

AKUNTANSI BIAYA



Iriyadi adalah dosen Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan (IBI Kesatuan) Bogor, dengan latar belakang Pendidikan S3 bidang Ilmu Akuntansi Universitas Padjadjaran Bandung, S2 *University of South Australia*, Diploma III dan IV spesialisasi Akuntansi dari Sekolah Tinggi Akuntansi Negara (STAN) Jakarta. Register akuntan Nomor CA Reg No.11 D-9383, Scopus Author ID: 57189266572, email: iriyadi@ibik.ac.id

Pengalaman sebagai dosen sejak tahun 1996, di FE Universitas Pakuan, Akademi Manajemen Kesatuan (AMK), MM-IPB Bogor, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan (STIE Kesatuan), dan saat ini di IBI Kesatuan Bogor.

Pengalaman kerja, sebagai auditor Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP), Kantor Akuntan Publik (KAP), Staf Teknis Due Diligence, Audit BLBI, Ketua Tim Post-Audit Privatisasi BUMN, di Satgas BI-BPKP sebagai Wakil Koordinator Teknis Audit Investigasi BLBI & Review Internal Control BPPN. Pengalaman kerja di BUMN sebagai Kepala Satuan Pengawasan Intern, Staf ahli Bidang Assets & Risk Management, Manajer Keuangan, Staf ahli Bidang Risk Management & GCG. Selain itu, juga pernah menjadi Tenaga Ahli Anggota V dan Ketua Badan Pemeriksa Keuangan RI (BPK-RI).

Pengalaman di Perguruan Tinggi, tahun 2005-2007 sebagai ketua Jurusan Akuntansi, tahun 2007-2009 Pembantu Ketua II, tahun 2009-2010 Pjs Ketua STIE Kesatuan, tahun 2010-2014 Pembantu Ketua I, tahun 2014-2018 Pembantu Ketua II, tahun 2018-2019 Ketua STIE Kesatuan Bogor, dan tahun 2019-2020 sebagai Rektor Institut Bisnis & Informatika Kesatuan, Bogor.

Di bidang profesi Akuntansi, tahun 2020-2024 sebagai Koordinator Komisionat Daerah Bogor, Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) Wilayah Jawa Barat.



Desi Efrianti, dosen tetap Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan, dengan latar belakang Pendidikan S2 Magister Akuntansi Universitas Pancasila dan S1 Akuntansi Universitas Pakuan.

Pengalaman sebagai dosen sejak tahun 2005 di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan (STIE Kesatuan), saat ini IBI Kesatuan Bogor. Matakuliah yang diampu antara lain Pengantar Akuntansi, Akuntansi Biaya, EDP Audit dan Sistem Informasi Akuntansi Lanjutan.

Pelatihan dan Workshop antara lain Teknik Audit Berbasis Komputer, Perpajakan, PSAK, Komputer Akuntansi menggunakan Software SAP dan Accurate

Pengalaman kerja, Junior Auditor pada Kantor Akuntan Publik dan Staf Accounting di perusahaan manufaktur. Pengalaman di Perguruan Tinggi, tahun 2013-2017 Sekretaris Program Studi Akuntansi dan tahun 2017-2020 Wakil Kepala Bagian Keuangan IBI Kesatuan Bogor.



Iriyadi
Desi Efrianti



ISBN No.978-602-7642-89-8



AKUNTANSI BIAYA

Iriyadi

Desi Efrianti



Akuntansi Biaya

Iriyadi
Desi Efrianti

Edisi Pertama

© 2020. Kesatuan Press
Jl. Ranggagading No 1, Bogor, Jawa Barat
Telp: (0251) 8358787
Faks: (0251) 8337733
e-mail: press@bik.ac.id

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfoto-copy, merekam, atau menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit Kesatuan Press.

Iriyadi

Akuntansi Biaya.,Edisi Pertama.,Iriyadi, Desi Efrianti,
Bogor : Kesatuan Press, 2020

xi + hal. 218, 25 cm

ISBN No.978-602-7642-89-8

1. Akuntansi
I. Judul

2. Akuntansi Biaya
II. Iriyadi, Desi Efrianti

KATA PENDAHULUAN

Peran akuntansi biaya semakin penting sejalan dengan perkembangan industri yang didukung pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi di era revolusi industri 4.0 ini, sehingga pemahaman konsep akuntansi biaya semakin relevan bagi manajemen sebagai alat kontrol biaya manufaktur yang mengarah pada otomatisasi dan robotik.

Akuntansi biaya saat ini tidak hanya menyediakan informasi harga pokok produksi, akan tetapi juga menyediakan informasi strategis untuk meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan, melalui berbagai metode dan analisis, antara lain penerapan metode harga jual berbasis pasar atau harga target (target pricing) dan analisis mata rantai bisnis (value chain) sebagai dasar perbaikan terus menerus (continuous improvement), penurunan biaya (cost reduction), sehingga perusahaan selalu inovatif untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan harga jual yang murah. Perkembangan ini menjadikan peran akuntansi biaya mirip dengan akuntansi manajemen.

Buku Akuntansi Biaya ini memuat konsep, teori, dan penerapan ilmu akuntansi biaya. Penuturan dalam buku ini diupayakan dalam bahasa sederhana dengan harapan dapat mudah dipahami. Secara keseluruhan, buku ini terdiri atas 15 Bab, yang masing-masing Bab dibagi ke dalam tiga kelompok yaitu konsep dan teori, pertanyaan dan latihan pemecahan masalah.

BAB 1 Akuntansi Biaya dan Manajemen menjelaskan definisi, peran akuntansi biaya, perbedaan peran akuntansi biaya dengan akuntansi manajemen, dan akuntansi keuangan, serta akuntansi biaya untuk meningkatkan keunggulan kompetitif di era industri berbasis teknologi informasi.

BAB 2 Konsep Biaya dan Sistem Informasi Akuntansi Biaya menjelaskan konsep biaya dan sistem informasi akuntansi biaya, perbedaan *cost* dengan *expense* serta pengklasifikasian biaya dikaitkan dengan produk, volume dan departemen produksi, periode akuntansi, keputusan dan sistem pengendalian manajemen.

BAB 3 Analisis Perilaku Biaya, menjelaskan pentingnya pengklasifikasian biaya tetap, variabel, dan semivariabel untuk perencanaan laba (profit planning).

BAB 4 Sistem Perhitungan dan Akumulasi Biaya menjelaskan aliran biaya produksi mulai dari pemakaian bahan baku, biaya proses produksi, dan barang jadi, serta penyusunan laporan biaya, penyajian dalam laporan laba rugi dan neraca.

BAB 5 Sistem Perhitungan Biaya berdasarkan Pesanan menjelaskan sistem perhitungan biaya produksi per pesanan, pembuatan kartu pesanan, dan

akuntansi meliputi jurnal, posting ke buku besar, dan kalkulasi harga pokok dan laba pesanan.

BAB 6 Sistem Perhitungan Biaya berdasarkan Proses menjelaskan perhitungan biaya produksi per departemen, perhitungan unit ekuivalen barang dalam proses, dan laporan biaya produksi per departemen.

BAB 7 Biaya Mutu dan Akuntansi untuk Kehilangan dalam Proses Produksi menjelaskan jenis-jenis biaya mutu, pertanggungjawaban biaya sisa bahan baku, barang cacat, dan biaya pengerjaan kembali (*rework*), pelaporan pertanggungjawaban biaya produksi per departemen.

BAB 8 Perhitungan Biaya untuk Produk Sampingan (*By Product*) dan Produk Gabungan (*Joint Cost*), menjelaskan karakteristik produk utama, sampingan, gabungan, perhitungan biaya produk sampingan dengan berbagai metode, perhitungan biaya produksi gabungan dan pengalokasian ke produk e.

BAB 9 Bahan Baku: Pengendalian, Perhitungan Biaya, dan Perencanaan menjelaskan sistem pemesanan pembelian dikaitkan dengan pemakaian dan kedatangan bahan baku (*lead time*) yang paling menguntungkan perusahaan, dengan rumus *economic order quantity (EOQ)*.

BAB 10 Just-In-Time dan Backflushing menjelaskan sistem produksi tanpa Gudang bahan baku karena terkirim *just in time* sesuai jadwal produksi, serta jurnal dan posting ke buku besar dalam akuntansi biaya perusahaan.

BAB 11 Tenaga Kerja: Pengendalian dan Akuntansi Biaya menjelaskan efisiensi dan produktivitas tenaga kerja, metode insentif, serta sistem akuntansi dan pengendalian biaya tenaga kerja.

BAB 12 Overhead Pabrik: Anggaran, Aktual, dan Pembebanan menjelaskan karakteristik dan perhitungan tarif biaya overhead, pembebanan biaya overhead, serta akuntansi biaya overhead.

BAB 13 Harga Pokok Standar dan Analisis Varian menjelaskan kegunaan sistem biaya standar, Langkah-langkah penetapan biaya standar, analisis varian secara lengkap, dan akuntansi biaya standar dan penjurnalan agar laporan keuangan sesuai standar akuntansi keuangan yang berlaku.

BAB 14 Penetapan Harga Jual dan Manajemen Biaya menjelaskan manajemen biaya dan harga ekstrim agar unggul dalam bisnis, faktor utama keputusan harga, penetapan strategi biaya dan harga jangka panjang, dan metode-metode dalam penetapan harga jual.

BAB 15 Akuntansi Aktivitas: Perhitungan Biaya berdasarkan Aktivitas (*Activity Based Costing*) menjelaskan perhitungan biaya berdasarkan aktivitas, perbedaan dengan sistem perhitungan biaya tradisional, keuntungan dan

kerugian sistem ABC, serta contoh-contoh penerapan metode biaya berdasarkan aktivitas.

Dengan membaca buku ini, penulis berharap dapat bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, peneliti, praktisi, dan berbagai pihak lain yang tertarik dengan ilmu akuntansi biaya, sehingga memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan perkembangan akuntansi biaya.

Penulis menghaturkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan bantuan, motivasi, dan dukungan dalam penulisan dan penerbitan buku ini. Namun demikian, penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, sehingga akan sangat menghargai apabila penulis mendapatkan kritik, masukan, dan saran yang konstruktif untuk penyempurnaan buku ini.

Bogor, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENDAHULUAN	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 Akuntansi Biaya & Manajemen	1
Pengertian Akuntansi Biaya	2
Perkembangan Peran Akuntansi Biaya	2
Akuntansi Biaya dan Lingkungan Bisnis	4
Analisis Proses Produksi dan Faktor Kunci Kesuksesan	6
Etika Profesi	8
Pertanyaan	11
Latihan	11
Studi Kasus	11
BAB 2 Konsep Biaya dan Sistem Informasi Akuntansi Biaya	13
Konsep Biaya Dan Sistem Informasi Akuntansi Biaya	14
Konsep Biaya	14
Sistem Informasi Akuntansi Biaya	15
Klasifikasi Biaya	17
Pertanyaan	21
Latihan	22
BAB 3 Analisis Perilaku Biaya	25
Analisis Perilaku Biaya	26
Biaya Variabel	26
Biaya Tetap	27
Biaya Semi Variabel	28
Pertanyaan	33
Latihan	33
BAB 4 Sistem Perhitungan dan Akumulasi Biaya	35
Aliran Biaya dalam Perusahaan Manufaktur	36
Akun-akun & Jurnal dalam Siklus Produksi (T-Account)	37
Sistem Biaya	43
Akumulasi Biaya	43
Pertanyaan	44
Latihan	44
BAB 5 Sistem Perhitungan Biaya berdasarkan Pesanan	49
Sistem Perhitungan Biaya	50

	Perbedaan Karakteristik <i>Job Order Costing</i> dan <i>Proses Costing</i>	50
	Kartu Biaya Pesanan	50
	Aliran Biaya	52
	Akuntansi Biaya Pesanan	52
	Akuntansi Biaya Bahan Baku	52
	Akuntansi biaya tenaga kerja	53
	Akuntansi Biaya Overhead Pabrik	55
	Akuntansi Barang Jadi dan Harga Pokok Penjualan	57
	<i>Over/Under-Appled FOH</i>	58
	Pertanyaan	59
	Latihan	59
BAB 6	Sistem Perhitungan Biaya Proses	63
	Akumulasi Biaya Proses	64
	Pola Aliran Proses Produksi (<i>Production Flow</i>)	64
	Akuntansi Biaya Sistem Produksi Berdasarkan Proses	66
	Biaya bahan baku	66
	Laporan Biaya Produksi	68
	Menentukan Total Biaya dan Biaya Per Unit	69
	Akuntansi Biaya <i>Process Costing</i> & Laporan Biaya Produksi	71
	Menentukan Unit Ekuivalen	72
	Peningkatan Kualitas Produksi Bahan Baku Ditambahkan	77
	Pertanyaan:	80
	Latihan	80
BAB 7	Biaya Mutu dan Akuntansi untuk Kehilangan dalam Proses Produksi	85
	Biaya Mutu	86
	Manajemen Mutu Total	88
	Peningkatan Mutu Berkelanjutan	87
	Akuntansi untuk Barang Hilang dalam Proses Produksi	87
	Akuntansi untuk Scrap dan <i>spoiled Goods</i>	88
	Akuntansi untuk Barang Rework	91
	Akuntansi untuk Kerugian dalam Sistem Biaya Proses	93
	Penyusutan (<i>Shrinkage</i>) Normal dalam Produksi	98
	Pertanyaan:	101
	Latihan	102
BAB 8	Perhitungan Biaya Produk Gabungan & Produk Sampingan	105
	Definisi <i>Join Product</i>	106
	Pengertian <i>Join Cost</i>	107

	Akuntansi Biaya Gabungan.....	107
	Metode Pengukuran Fisik.....	108
	Metode Nilai Penjualan Relatif.....	108
	Metode Nilai Realisasi Bersih.....	108
	Definisi dan Penjelasan Produk Sampingan.....	110
	Perbedaan Produk Sampingan, Scrap dan Limbah.....	110
	Akuntansi Produk Sampingan.....	111
	Akuntansi Biaya dan Pendapatan Produk Sampingan.....	113
	Metode Alokasi Biaya Produksi Gabungan.....	114
	Pertanyaan.....	119
	Latihan.....	119
BAB 9	Bahan Baku: Pengendalian, Perhitungan Biaya, dan Perencanaan.....	121
	Perolehan dan Penggunaan Bahan Baku.....	122
	Akuntansi Pengadaan dan Penggunaan Bahan Baku.....	123
	Sistem Pengadaan Bahan Baku.....	124
	Sistem Informasi Akuntansi Terintegrasi.....	125
	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	125
	Pertanyaan.....	131
	Latihan.....	131
BAB 10	<i>Just-In-Time & Backflush Costing</i>.....	133
	Sistem <i>Just-In-Time (JIT)</i>	134
	Diperlukan Perubahan untuk Menerapkan Sistem JIT.....	135
	Penerapan IT dalam sistem JIT.....	136
	Implikasi Akuntansi JIT.....	136
	<i>Backflush Costing</i>	137
	Pertanyaan.....	139
	Latihan.....	140
BAB 11	Tenaga Kerja: Pengendalian dan Akuntansi Biaya.....	143
	Makna Dan Konsep Biaya Tenaga Kerja.....	144
	Jenis dan Kategori Tenaga Kerja.....	145
	Pengendalian Biaya Tenaga Kerja.....	147
	Insentif Biaya Tenaga Kerja Dan Produktivitas.....	149
	Teori Kurva Belajar.....	150
	Akuntansi Biaya Tenaga Kerja.....	151
	Pertanyaan.....	153
	Latihan.....	153
BAB 12	Overhead Pabrik: Anggaran, Aktual, dan Pembebanan.....	155

	Karakteristik Overhead Pabrik.....	158
	Penentuan Tarif Biaya Overhead	158
	Akuntansi Biaya Overhead	162
	Pertanyaan	164
	Latihan.....	164
BAB 13	Harga Pokok Standar & Analisis Varian.....	167
	Mengapa Sistem Biaya Standar Digunakan	168
	Pertimbangan dalam Menetapkan Standar.....	169
	Penggunaan Standar Ideal.....	170
	Pengembangan Sistem Biaya Standar	171
	Analisis Varian	175
	Penerapan Analisis Varian	183
	Akuntansi Sistem Biaya Standar	191
	Pertanyaan	194
	Latihan.....	195
BAB 14	Penetapan Harga Jual & Manajemen Biaya	197
	Harga Ekstrim dan manajemen biaya IKEA.....	198
	Faktor Utama Keputusan Harga.....	198
	Strategi Biaya dan Harga Jangka Panjang	199
	Jenis Produk dan Pendekatan Penetapan Harga Jual	200
	Pertanyaan	208
	Latihan.....	209
BAB 15	Akuntansi Aktivitas: Perhitungan Biaya Berdasarkan	
	Aktivitas	211
	<i>Activity Based Costing (ABC)</i>	212
	Pendekatan Jam Kerja vs Pendekatan Berbasis Aktivitas	212
	Pendekatan Berbasis Aktivitas untuk Menentukan	
	Tarif BOP.....	213
	Keuntungan dan Kerugian Metode ABC	215
	Pertanyaan	216
	Latihan.....	217
INDEKS		219
DAFTAR PUSTAKA		224

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan Karakteristik Akuntansi Biaya, Akuntansi Manajemen, dan Akuntansi Keuangan	3
Tabel 1.2	Standar Etika Profesi Akuntan Manajemen	10
Tabel 4.1	Aktivitas Produksi & Dokumen Akuntansi Biaya	37
Tabel 4.2	Laporan Posisi Keuangan	38
Tabel 4.3	Laporan Perhitungan Laba Rugi	41
Tabel 4.4	Laporan Harga Pokok Penjualan	41
Tabel 4.5	Laporan Laporan Posisi Keuangan	42
Tabel 5.1	Karakteristik Job Order Costing dan Process Costing	50
Tabel 5.2	Contoh Job Cost Sheet	51
Tabel 6.1	Data Aliran Fisik Produksi	71
Tabel 6.2	Data Biaya Produksi Januari 2019	71
Tabel 6.3	Departemen Pemotongan Laporan Biaya Produksi untuk Bulan Januari 2017	74
Tabel 6.4	Departemen Perakitan Laporan Biaya Produksi untuk Bulan Januari 2017	78
Tabel 6.5	Departemen Pencampuran Laporan Biaya Produksi untuk Bulan Januari 2017	79
Tabel 7.1	Departemen Pembentukan Laporan Biaya Produksi untuk November 2017	95
Tabel 7.2	Departemen Pelapisan Laporan Biaya Produksi untuk November 2017	97
Tabel 13.1	Kartu Standar Pemakaian Bahan Baku	173
Tabel 13.2	Kartu Alur Produksi dan Standar Waktu	174
Tabel 13.3	Total Varian	176
Tabel 13.4	Dampak varian terhadap laba	177
Tabel 13.5	Perhitungan Varian Bahan Baku	186
Tabel 13.6	Perhitungan Varian Upah TKL	188

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Akuntansi Biaya, Akuntansi Keuangan, dan Akuntansi Manajemen.....	2
Gambar 1.2	Rantai Nilai Proses Produksi & Bisnis.....	7
Gambar 2.1	Biaya dalam Hubungannya dengan Produk.....	18
Gambar 3.1	Grafik Biaya Variabel.....	26
Gambar 3.2	Grafik Biaya Tetap.....	27
Gambar 3.3	Grafik Metode Scattergraph.....	32
Gambar 4.1	Aliran Biaya Manufaktur.....	36
Gambar 5.1	Alur Biaya Bahan Baku.....	53
Gambar 5.2	Alur Biaya Tenaga Kerja.....	54
Gambar 5.3	Overhead aktual dan Overhead dibebankan.....	56
Gambar 6.1	Aliran Produk Berurutan (<i>Sequential Production Flow</i>).....	65
Gambar 6.2	Aliran Produk Paralel (<i>Parallel Production Flow</i>).....	65
Gambar 6.3	Aliran Produk Selektif (<i>Selective Production Flow</i>).....	66
Gambar 6.4	Ilustrasi Rangkaian Bisnis Kopi.....	70
Gambar 8.1	Proses Join Product.....	107
Gambar 13.1	Varian Efisiensi dan Varian Harga.....	177
Gambar 13.2	Varian Harga dan Varian Kuantitas Pemakaian Bahan Baku.....	179
Gambar 13.3	Varian Harga dan Varian Kuantitas Pemakaian Jam TKL.....	180
Gambar 13.4	Pendekatan Satu Varian BOP.....	181
Gambar 13.5	Pendekatan Dua Varian BOP.....	182
Gambar 13.6	Pendekatan Tiga Varian BOP.....	182
Gambar 13.7	Pendekatan Empat Varian BOP.....	183
Gambar 13.8	Analisis Varian BOP.....	191
Gambar 14.1	Rantai Nilai Proses Produksi.....	200

BAB 1

Akuntansi Biaya & Manajemen

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 1 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

1. Mendefinisikan akuntansi biaya
2. Mengidentifikasi peran akuntansi biaya
3. Mengidentifikasi perbedaan akuntansi biaya, akuntansi manajemen, dan akuntansi keuangan
4. Mengidentifikasikan mata rantai bisnis dan perubahan lingkungan bisnis
5. Mengidentifikasikan etika profesi

Pengertian Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya adalah sistem informasi yang mengukur, menganalisis, dan melaporkan informasi keuangan dan non-keuangan terkait biaya untuk memperoleh atau menggunakan sumberdaya dalam suatu organisasi.

Pada masa lalu, akuntansi biaya hanya digunakan untuk mengumpulkan dan menyediakan informasi harga pokok produksi yang kemudian digunakan oleh bagian akuntansi keuangan untuk menentukan nilai persediaan dan harga pokok penjualan dalam rangka pelaporan keuangan, terutama laporan posisi keuangan (*neraca*) dan laporan laba rugi dan. Selain itu, informasi akuntansi biaya digunakan manajemen untuk menentukan harga jual dan untuk memutuskan produk mana yang akan tetap diproduksi dan dipromosikan serta produk mana akan dihentikan produksinya. Oleh karenanya, peran akuntansi biaya merupakan bagian dari akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen.

Gambar 1.1 Akuntansi Biaya, Akuntansi Keuangan, dan Akuntansi Manajemen



Perkembangan Peran Akuntansi Biaya

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), dunia bisnis semakin mengglobal dan kompetitif. Hal ini mendorong ilmu akuntansi biaya menjadi lebih dinamis merespon kebutuhan manajemen agar tetap memiliki keunggulan secara berkelanjutan (*sustainable*). Perkembangan ini menjadikan akuntansi

biaya bukan hanya berperan mengumpulkan informasi biaya dan harga pokok produksi, tetapi juga membantu manajemen menyusun, menerapkan, mengevaluasi, dan menganalisis strategi dan kinerja bisnis secara lebih cepat dan akurat. Jadi, ilmu akuntansi biaya saat ini berperan dalam penyediaan informasi:

1. Harga pokok produksi, biaya layanan dan objek biaya lainnya;
2. Informasi biaya untuk perencanaan, pengendalian, evaluasi kinerja;
3. Analisis informasi untuk pengambilan keputusan strategik.

Saat ini sebagian besar profesi akuntan sepakat bahwa peran akuntansi biaya sulit dibedakan dengan peran akuntansi manajemen. Dalam beberapa literatur, misalnya *Homgren's Cost Accounting*, istilah akuntansi biaya bahkan disamakan dengan akuntansi manajemen.

Perbandingan karakteristik akuntansi biaya, akuntansi manajemen, dan akuntansi keuangan dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan Karakteristik Akuntansi Biaya, Akuntansi Manajemen, dan Akuntansi Keuangan

	Akuntansi Biaya & Akuntansi Manajemen	Akuntansi Keuangan
Tujuan	Membantu manajer (internal) membuat keputusan	Mengkomunikasikan posisi & kinerja keuangan kepada eksternal.
Pengguna	Manajer organisasi	Pihak eksternal seperti bank, investor, regulator, dan pemasok.
Fokus	Berorientasi ke masa depan	Berorientasi pada masa lalu
Pelaporan	Analisis biaya-manfaat. Tidak harus sesuai PSAK.	Harus sesuai PSAK dan diaudit
Waktu & Jenis pelaporan	Bervariasi dari per jam hingga puluhan tahun. Per departemen, segmen, dll	Triwulan, semester, tahunan. Mencakup kegiatan secara keseluruhan.
Implikasi perilaku	Dirancang untuk mempengaruhi perilaku & memotivasi manajer dan karyawan.	Mempengaruhi perilaku manajer dan pihak eksternal
Sertifikasi Informasi	Tidak diperlukan	Wajib diaudit oleh auditor independen. Sertifikasi = opini audit tentang kewajaran laporan keuangan

Standar akuntansi biaya dan akuntansi manajemen yang berlaku untuk umum sampai dengan saat ini belum ada. Misalnya, di Amerika, Dewan Standar Akuntansi Biaya atau *Cost Accounting Standard Boards (CASB)* yang dibentuk tahun 1970, kemudian dibubarkan tahun 1980 dan didirikan kembali tahun 1988, hanya memiliki kewenangan eksklusif

untuk membuat, memberlakukan, mengubah, dan mencabut standar akuntansi biaya dan interpretasinya. Akan tetapi standar akuntansi biaya tersebut terbatas hanya ditujukan untuk kontraktor yang mengajukan proposal penawaran alat-alat pertahanan militer pemerintah federal AS dan tidak berlaku umum. Standar untuk akuntansi keuangan, seperti standar penentuan dan penyajian nilai persediaan, harga pokok produksi, dan harga pokok penjualan dalam laporan keuangan harus sesuai Standar Akuntansi Keuangan (SAK) yang ditetapkan Dewan Standar Akuntansi Keuangan (DSAK) Ikatan Akuntan Indonesia (IAI). Standar akuntansi ini berlaku umum, sehingga laporan keuangan untuk tujuan eksternal dapat diperbandingkan antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya.

Jadi, oleh karena akuntansi biaya dan akuntansi manajemen lebih ditujukan untuk menyediakan informasi bagi manajemen internal perusahaan, sistem pencatatan dan pelaporannya tidak berpedoman pada SAK atau sesuai kebutuhan manajemen.

Akuntansi Biaya dan Lingkungan Bisnis

Akuntan adalah profesi yang menyediakan jasa berupa informasi bagi manajemen. Secara umum, akuntansi adalah sistem informasi untuk mencatat dan melaporkan peristiwa dan transaksi ekonomi seperti pembelian, produksi, dan penjualan yang kemudian diolah menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi manajemen. Untuk akuntansi biaya, pengumpulan informasi dilakukan berdasarkan kategori atau kelompok biaya, seperti biaya bahan baku, tenaga kerja, biaya *overhead*, dan lain-lain. Biaya-biaya ini kemudian dikhtisarkan untuk mengetahui total biaya produksi, total biaya lainnya, baik secara harian, bulanan, atau tahunan.

Berdasarkan informasi tersebut, akuntan biaya bersama-sama dengan manajer menganalisis dan mengevaluasi hasil kegiatan bisnis perusahaan, misalnya tentang bagaimana rasio atau tren perubahan biaya terhadap pendapatan dari satu periode ke periode berikutnya. Manajer atau pimpinan perusahaan menggunakan informasi ini untuk membuat keputusan berdasarkan hasil evaluasi kinerja bisnis dan kinerja fungsional berbagai bidang, divisi, atau unit lainnya dalam perusahaan.

Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, kesuksesan sangat tergantung pada factor kemampuan manajemen beradaptasi dengan perubahan lingkungan terutama orientasi kepuasan pelanggan, perubahan TIK, dan pemasaran.

Orientasi kepuasan pelanggan. Saat ini setiap perusahaan harus mampu menyediakan produk yang inovatif, berkualitas tinggi, dan biaya rendah, serta system layanan pelanggan kelas satu. Pada saat yang sama, manajemen harus lebih fleksibel karena siklus hidup produk semakin pendek. Jadi, inovasi dan variasi produk harus berorientasi pada perubahan kepuasan dan selera pelanggan.

Pemanfaatan kemajuan TIK dalam proses produksi. Perusahaan-perusahaan manufaktur kelas dunia mengganti sistem produksi tradisional ke sistem yang lebih efisien. Misalnya menerapkan sistem *lean manufacturing* yang mengurangi limbah dan tanpa gudang persediaan dengan sistem *just-in-time* (JIT). Harga pokok produksi akan menjadi lebih murah jika dilakukan penyederhanaan proses produksi, meminimalkan kegagalan produk (*zero defect*), dan beralih dari sistem manual ke sistem manufaktur berbasis TIK. Perusahaan kelas dunia saat ini sudah banyak yang menerapkan sistem *robotic* yaitu menggunakan alat mekanik atau elektronik yang memiliki kecerdasan seperti manusia (*artificial intelligence*).

Pemanfaatan TIK dalam pemasaran. Penggunaan TIK untuk mendukung kegiatan bisnis dalam dua dekade terakhir ini meningkat pesat. Bisnis via internet *e-commerce* atau *online* menjadi gaya hidup konsumen generasi milenial dan Z. Melalui sistem informasi bisnis secara *online*, konsumen dapat dengan mudah memilih produk/jasa, perbandingan harga, dan memilih servis atau kualitas layanan yang diberikan. Kemudahan lainnya yaitu konsumen dapat bertransaksi dari berbagai lokasi dan pada waktu yang relatif tidak terbatas. Misalnya pembelian tiket pesawat, kereta api, taksi, *booking* hotel, paket wisata, buku, makanan, biaya kuliah, dan lain-lain. TIK memudahkan transaksi dan juga sistem pembayaran *e-banking*, *e-payment*. Faktur elektronik (*e-invoice*) dan untuk memudahkan inventarisasi barang dagangan tersedia *barcode*. Penggunaan TIK ini menjadikan proses bisnis lebih efisien sehingga omset penjualan, pendapatan, dan laba menjadi jauh lebih besar daripada transaksi bisnis manual atau tradisional. Dengan demikian, kesadaran pengusaha, baik dagang, jasa, maupun

manufaktur, untuk investasi dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis menjadi faktor penting untuk tetap mampu bersaing dan meraih sukses secara berkelanjutan.

Analisis Proses Produksi dan Faktor Kunci Kesuksesan

Seluruh pengalaman pelanggan menentukan nilai (*value*) terhadap pembelian suatu produk atau jasa. Dalam memutuskan pembelian, pelanggan menuntut lebih dari sekedar harga murah, akan tetapi juga kualitas dan pelayanan yang cepat. Untuk memahami selera pelanggan, setiap perusahaan harus menganalisis kembali rangkaian proses produksi (*value chain analysis*) dan menentukan faktor kunci keberhasilan (*key success factors*).

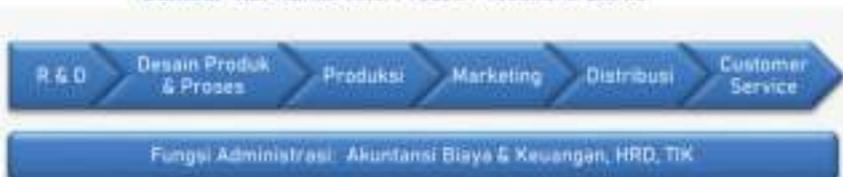
Sebagai contoh, produksi televisi Sony Corp meliputi enam rangkaian proses produksi yaitu dimulai dari penelitian dan pengembangan (*R&D*), desain produk dan proses, produksi, pemasaran, distribusi, dan layanan pelanggan.

1. Penelitian dan pengembangan (*R&D*) menghasilkan gagasan atau ide terkait produk, proses produksi, sistem pelayanan yang baru, dan lain-lain. Misalnya Sony Corp melakukan penelitian dan pengembangan transmisi sinyal, kualitas gambar, dan ketebalan layar televisi.
2. Membuat desain produk dan proses secara detil, melakukan rancang bangun (*rekayasa*), dan melakukan pengujian produk dan proses.
3. Proses produksi meliputi pengadaan bahan baku, transportasi, penyimpanan, dan memproses untuk menghasilkan produk. Produksi televisi Sony mencakup penyediaan bahan baku, merakit komponen elektronik, membuat layar, pengemasan, dan pengiriman.
4. Pemasaran meliputi promosi, penjualan, dan layanan purna jual.
5. Distribusi meliputi menerima pesanan dan pengiriman produk.
6. Layanan pelanggan termasuk layanan purna jual. Sony menyediakan layanan pelanggan melalui *hotline* untuk menangani keluhan pelanggan, servis, dan garansi perbaikan.

Gambar 1.2 adalah rantai nilai proses produksi dan bisnis (*value chain*) yang harus dianalisis untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Selain enam rantai nilai, terdapat fungsi administrasi, antara lain akuntansi biaya, akuntansi keuangan, manajemen sumber daya manusia (*HRD*), teknologi informasi dan komunikasi (*TIK*) untuk mendukung kelancaran enam fungsi bisnis utama. Akuntansi biaya

berperan untuk menyediakan informasi biaya dan harga pokok produksi.

Gambar 1.2. Rantai Nilai Proses Produksi & Bisnis



Faktor Kesuksesan Utama (Key Success Factors). Setelah menganalisis proses bisnis dan perubahan lingkungan, manajemen mempelajari faktor-faktor utama penentu keberhasilan. Secara lebih lengkap, pelanggan selalu menginginkan produk yang memiliki kriteria: produk berkualitas, harga terjangkau, layanan cepat, inovatif dalam produk dan layanan, dan keberkelanjutan usaha (*sustainability*), dan ramah lingkungan.

Kualitas. Untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi, manajemen harus menerapkan konsep *total quality management (TQM)* dan *continuous improvement* agar perbaikan proses produksi dilakukan secara terus menerus hingga produk selalui berkualitas memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan.

Murah. Jika produk dijual dengan harga yang lebih mahal dari kompetitor, akan ditinggalkan konsumen. Perusahaan menghadapi tekanan terus menerus untuk mengurangi biaya produksi. Oleh karenanya, manajemen harus menerapkan program pengurangan biaya produksi (*cost reduction program*). Salah satu metode paling populer digunakan adalah metode *Target Costing*, yaitu perusahaan hanya akan memproduksi jika biaya produksi dan harga jual lebih murah dari kompetitor. Untuk menganalisis hal tersebut, diperlukan akuntansi biaya untuk menyediakan informasi bagi manajer atas setiap biaya dalam rangkaian proses produksi sampai dengan penjualan. Evaluasi terus dilakukan hingga target biaya memenuhi target harga jual sehingga mengungguli kompetitor. Salah satu caranya misalnya dengan menghilangkan kegiatan pekerjaan ulang, menihilkan biaya kegagalan produksi, dan mengurangi biaya lainnya. Cara lainnya, saat ini banyak

perusahaan memangkas biaya dengan melakukan *outsourcing* beberapa fungsi bisnis mereka. Misalnya proses produksi Nike dipindahkan ke China dan Meksiko. Microsoft dan IBM memindahkan pengembangan perangkat lunak ke Spanyol, Eropa Timur, dan India.

Layanan Cepat. Waktu memiliki banyak dimensi. Dua dimensi terpenting adalah waktu dalam proses pengembangan produk baru dan respon pelanggan.

Inovasi. Penawaran produk atau layanan purna jual yang inovatif menjadi faktor kesuksesan perusahaan. Banyak perusahaan berinovasi dalam strategi, model bisnis, produksi, layanan, cara pemasaran, penjualan, dan distribusi. Akuntansi biaya dapat menyediakan informasi analisis biaya dan manfaat (*cost-benefit analysis*) dari setiap inovasi produk baru, termasuk inovasi pemasaran dan layanan.

Keberlanjutan. Saat ini konsumen semakin menghargai perusahaan yang peduli pada kelestarian lingkungan. Misalnya Ricoh Jepang menerapkan melakukan konservasi energi, mereduksi pencemaran lingkungan, dan mendaur ulang limbah produknya sebagai bentuk tanggung jawab sosial dan lingkungan. Desain produk daur ulang memberikan kontribusi kelestarian lingkungan sehingga keberlanjutan bahan baku produksi terjamin dan pengeluaran biaya bahan baku lebih efisien.

Dengan memahami faktor kunci sukses, manajemen dapat meningkatkan kinerja secara berkelanjutan. Kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan disertai kepemilikan sistem informasi akuntansi biaya yang modern, cepat dan akurat mendukung keberhasilan bisnis.

Etika Profesi

Masalah etika bisnis dan perilaku menjadi perhatian serius di berbagai negara. Setelah terungkap skandal kecurangan pelaporan keuangan (*fraudulent financial reporting*) pada perusahaan multinasional Worldcom dan Enron di AS pada tahun 2001-2002 yang disertai penutupan kantor akuntan public (KAP) Arthur Andersen, mengikis kepercayaan publik terhadap korporasi dan profesi audit dan akuntan.

Kecurangan dipicu oleh lemahnya etika perilaku manajemen dan asosiasi profesi. Ketika pemasok (*supplier*) berhasil menyuap eksekutif perusahaan untuk memenangkan tender, maka kualitas produk dikorbankan disertai biaya produksi menjadi lebih tinggi dari yang seharusnya. Demikian juga, ketika pengelola perusahaan berambisi mencapai target laba dengan memanipulasi laporan biaya produksi, para akuntan biaya harus mampu menolak tekanan dari manajemen.

Untuk mengembalikan kepercayaan pada korporasi dan profesi akuntan, Kongres Amerika Serikat mengeluarkan undang-undang *Sarbanes-Oxley Act (SOX)* 2002 untuk penguatan fungsi pengendalian intern, tata kelola perusahaan, dan fungsi pengawasan terhadap manajemen. Dalam SOA diberlakukan standar etika yang ketat dan menjatuhkan sanksi pidana bagi manajer dan akuntan yang melakukan pelanggaran. Perusahaan diwajibkan menyediakan saluran komunikasi (*hotline*) dan konseling bagi karyawan yang melaporkan pelanggaran etika dan tindakan ilegal lainnya yang terjadi di setiap perusahaan.

Pelanggaran etika dan perilaku bisnis menjadikan korporasi kehilangan kepercayaan masyarakat. Jika laporan biaya tidak disajikan secara jujur (*unfaithful*) maka pengambilan keputusan menjadi keliru, yang pada akhirnya merugikan semua pihak, termasuk karyawan pun akan kehilangan pekerjaan.

Profesi akuntan memiliki kewajiban etika menjaga kepentingan pemilik dan masyarakat. Oleh karena sejak tahun 2002, Direktur Utama (CEO) dan Direktur Keuangan (CFO) harus membuat pernyataan bahwa laporan keuangan disajikan sesuai dengan standar akuntansi dan didukung sistem pengendalian intern yang memadai. Namun berbeda dengan akuntansi keuangan, sampai dengan saat ini, akuntansi biaya dan akuntansi manajemen tidak memiliki standar akuntansi yang berlaku umum. Untuk meningkatkan integritas profesi akuntansi biaya dan akuntansi manajemen, *Institute of Management Accountants (IMA)* di AS menerbitkan pedoman etika profesi akuntan manajemen. IMA juga menyediakan layanan *hotline* konseling jika karyawan ingin melaporkan dilema etika dalam perusahaan. Identitas pelapor kasus etika dijamin kerahasiaannya. Pedoman etika yang diterbitkan IMA meliputi pedoman tentang kompetensi, kerahasiaan, integritas, dan kredibilitas sebagaimana disajikan pada Tabel 1.2.

Di Indonesia, Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) pada tahun 2008 membentuk Institut Akuntan Manajemen Indonesia (IAMI). Visi IAMI yaitu pengembangan pengetahuan dan praktik akuntansi biaya/manajemen dan akuntansi keuangan serta bidang lain terkait berorientasi pada etika, tanggung jawab sosial dan lingkungan. IAMI menyelenggarakan ujian sertifikasi bagi akuntan biaya dan akuntan manajemen. Peserta yang lulus berhak menyandang gelar *Certified Professional Management Accountant (CPMA)*. Melalui sertifikasi ini, diharapkan para akuntan senantiasa mampu menjaga etika dan perilaku dalam menjalankan profesinya.

Tabel 1.2 Standar Etika Profesi Akuntan Manajemen

Kompetensi. Setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk:

- Mempertahankan keahlian profesional dengan terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilan.
- Melakukan tugas profesi sesuai hukum, peraturan, dan standar teknis yang relevan.
- Memberikan informasi dan rekomendasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akurat, jelas, singkat, dan tepat waktu.
- Mengenali dan mengomunikasikan batasan atau kendala profesional yang dapat menghalangi penilaian keberhasilan atau tanggung jawab atas suatu kegiatan.

Kerahasiaan. Setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk:

- Menjaga kerahasiaan informasi kecuali saat pengungkapan diwajibkan atau secara hukum diperlukan.
- Memberitahu semua pihak terkait tentang penggunaan informasi rahasia yang sesuai dengan memantau kegiatan bawahan untuk memastikan kepatuhan.
- Menahan diri dari menggunakan informasi rahasia untuk keuntungan tidak etis/legal.

Integritas. Setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk:

- Mengurangi konflik kepentingan melalui komunikasi secara teratur dengan rekan bisnis dan menasehati semua pihak yang berpotensi mengalami konflik.
- Menghindari perilaku yang dapat menimbulkan prasangka negatif dalam menjalankan tugas.
- Menghindari keterlibatan atau mendukung kegiatan apa pun yang dapat mendiskreditkan profesi.

Kredibilitas. Setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk:

- Mengkomunikasikan informasi secara adil dan objektif.
- Mengungkapkan semua informasi yang relevan yang secara wajar dapat diharapkan memengaruhi pemahaman pengguna yang dimaksudkan tentang laporan, analisis, atau rekomendasi.
- Mengungkapkan keterlambatan atau kekurangan informasi, ketepatan waktu, pemrosesan, atau kontrol internal sesuai dengan kebijakan organisasi dan / atau hukum yang berlaku.

Pertanyaan:

1. Sebutkan definisi akuntansi biaya
2. Jelaskan perbedaan akuntansi biaya dengan akuntansi keuangan?
3. Apakah akuntansi biaya sama dengan akuntansi manajemen?
4. Bagaimana peran akuntansi biaya saat ini?
5. Jelaskan persamaan dan perbedaan antara akuntansi biaya, akuntansi manajemen, dan akuntansi keuangan.
6. Mengapa akuntan perlu memahami proses bisnis?
7. Jelaskan *key success factor* bisnis
8. Apakah ada standar akuntansi biaya atau akuntansi manajemen?
9. Jelaskan Etika profesi akuntan.

Latihan:

1. Sebutkan salah satu perusahaan manufaktur terkenal dari Amerika, Jerman, Jepang, Korea, China, dan Indonesia
2. Jelaskan menurut pendapat Anda, mengapa perusahaan manufaktur tersebut terkenal?
3. Apakah akuntansi biaya dapat diterapkan di perusahaan dagang dan jasa?

Studi Kasus:

1. Biaya produksi terdiri dari biaya bahan baku, upah tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Apabila pabrik sudah menggunakan robot dan system sensor untuk melakukan produksi, bagaimana dampak terhadap biaya tenaga kerja?
2. Saat ini banyak orang menggunakan handphone, motor, dan mobil dengan berbagai bervariasi merek dan harga. Apakah ada yang buatan Indonesia? Mengapa?
3. Menurut Anda, bagaimana agar Indonesia memiliki kemampuan memproduksi sendiri dan mengeksport produk daripada mengimpor produk?

BAB 2

Konsep Biaya dan Sistem Informasi Akuntansi Biaya

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 2 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Memahami konsep sistem informasi akuntansi biaya.
2. Mengidentifikasi perbedaan *cost* dengan *expense*.
3. Mengklasifikasikan biaya dengan menghubungkan biaya dengan produk, volume produksi, departemen produksi, periode akuntansi, atau keputusan/tindakan dan evaluasi.

Konsep Biaya Dan Sistem Informasi Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya seringkali dianggap hanya untuk perusahaan manufaktur, padahal perusahaan non-manufaktur perusahaan dagang dan jasa juga menerapkan ilmu akuntansi biaya. Akuntansi biaya didefinisikan sebagai sistem informasi yang mengukur, menganalisis, dan melaporkan informasi keuangan dan non-keuangan terkait biaya untuk memperoleh atau menggunakan sumberdaya dalam suatu organisasi. Jadi, pada perusahaan dagang dan jasa juga ada kegiatan mengumpulkan dan menyediakan informasi harga pokok. Berdasarkan informasi harga pokok, manajemen dapat menentukan harga jual, mengambil keputusan produk barang dan jasa yang mana yang akan dipromosikan atau dihentikan penjualannya.

Dalam buku akuntansi biaya pada umumnya menggunakan contoh perusahaan manufaktur. Hal ini dikarenakan perusahaan manufaktur lebih lengkap untuk mengilustrasikan proses "value added" mulai dari biaya bahan baku (*raw material*), barang dalam proses (*work in process*), sampai dengan barang jadi (*finished goods*).

Konsep Biaya

Biaya (*cost*) adalah pengeluaran atau pengorbanan sumberdaya ekonomi untuk memberikan manfaat di masa yang akan datang. Biaya aset tetap, infrastruktur IT, dan bahan baku adalah contoh pengeluaran biaya yang memberikan manfaat di masa yang akan datang. Oleh karenanya, persediaan bahan baku (*raw materials*), barang dalam proses (*work in process*), dan barang jadi (*finished goods*) diklasifikasikan sebagai aset dan berubah menjadi beban (*expenses*) apabila persediaan barang jadi terjual. Dalam akuntansi, pencatatan penjualan diikuti dengan pencatatan harga pokok penjualan (*cost of goods sold* atau *COGS*) sehingga diketahui laba kotor (*gross profit*).

Beban (*expenses*) didefinisikan sebagai penurunan aktiva bersih akibat penggunaan sumberdaya ekonomi dalam rangka menciptakan pendapatan (*revenue*). Untuk mengetahui laba atau rugi bersih perusahaan, beban ditandingkan dengan pendapatan.

Dalam konsep akuntansi dikenal istilah "matching cost against revenue" yang artinya setiap pengeluaran biaya (*cost*) harus ada tujuannya, yaitu

menghasilkan pendapatan. Aktivitas, objek, atau tujuan biaya disebut *cost objective*. *Cost objective* adalah objek tempat mengumpulkan biaya. Misalnya biaya bahan baku kayu dialokasikan ke masing-masing tujuan biayanya, misalnya kursi, meja, atau lemari. Setelah mengetahui harga pokok produk, manajemen menentukan harga jual, mengukur kinerja produk, dan mengambil keputusan promosi atau menghentikan produksi.

Sistem Informasi Akuntansi Biaya

Sistem informasi yang efektif mengkombinasikan kecanggihan teknologi informasi dengan kesederhanaan/kemudahan penggunaannya. Mendesain suatu sistem informasi akuntansi berbasis *computer* dan jaringan *internet* membutuhkan pemahaman proses bisnis dan struktur organisasi.

Daftar Akun. Setiap organisasi harus memiliki sistem akun untuk pelaporan keuangan dan non-keuangan. Daftar akun (*chart of account/COA*) adalah daftar kode (*coding*) angka, huruf atau kombinasi keduanya yang unik. Tujuan *coding* adalah untuk memudahkan identifikasi, pengelompokan, pencatatan jurnal transaksi, dan membukukan (*posting*) ke buku besar.

Laporan keuangan disajikan dengan sistematika akun sesuai standar akuntansi keuangan. Masing-masing kelompok akun mengacu pada buku besar (*ledger*) yang disajikan dalam laporan keuangan. Daftar akun dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu akun-akun neraca (laporan posisi keuangan) dan laporan perhitungan laba rugi. Contoh:

<u>Kode</u>	<u>Akun</u>
100-129	Aset lancar
130-159	Aset tetap
170-179	Aset tak berwujud
180-200	Liabilitas lancar
220-229	Liabilitas jangka panjang
230-239	Ekuitas
240-299	Penjualan
300-349	Harga pokok penjualan
350-329	Beban pemasaran
330-349	Beban administrasi dan umum
350-359	pajak penghasilan

Pemrosesan Data Elektronik (PDE). Pemrosesan data meliputi aktivitas pengumpulan, klasifikasi, analisis, dan melaporkan informasi. Pemrosesan data dalam jumlah besar pada umumnya dibantu peralatan komputer untuk mengolah data secara elektronik (*electronic data processing* atau *EDP*). Keuntungan EDP yaitu berkapasitas besar, cepat, akurat, dan fleksibel karena dapat disimpan, ditambah, dikurang, dan data dapat digunakan setiap saat diperlukan. Jumlah transaksi dan prosedur akuntansi yang rumit diprogram menjadi sederhana dan mudah. Hanya dengan mencantumkan kode akun (*COA*), transaksi dapat secara otomatis terekam dan menghasilkan jurnal, *posting* ke buku besar, sampai dengan menghasilkan laporan keuangan setiap saat. Kelebihan sistem EDP selain merekam dan menyimpan transaksi, juga dapat mencetak dokumen, membuat cek, simulasi anggaran, analisis biaya, proyeksi perhitungan laba rugi, dan lain-lain secara otomatis.

Contoh sehari-hari dapat kita lihat di Indomart atau Alfamart dan toko ritel lainnya. Melalui system *barcoding* yang ditempelkan ke masing-masing produk dengan alat bantu *scanner*, kasir dapat secara cepat dan akurat mengidentifikasi jenis produk dan harganya di komputer. Data transaksi terkumpul secara otomatis sehingga setiap saat dapat diketahui total penjualan dan sisa barang yang tersedia. Dengan bantuan jaringan internet, informasi transaksi dapat dengan mudah dan cepat disampaikan dan dimonitor Kantor Pusat. Kantor pusat menerima dan menghimpun semua data transaksi dari seluruh *outlet* dapat mengetahui total penjualan, harga pokok penjualan, jumlah produk terjual dan sisa produk yang masih ada, sehingga mengetahui produk yang harus dipesan kembali ke *supplier*. Dengan demikian, persediaan produk di setiap rak *outlet* kembali seperti semula, tidak kosong dalam waktu lama.

Contoh lain yaitu mesin ATM. Dengan memasukkan kode nomor pin dan memilih menu transaksi, nasabah bank dapat melakukan berbagai transaksi secara elektronik seperti menarik uang tunai, transfer, pemindahbukuan, pembayaran tagihan telpon, listrik, dan lain-lain. ATM diprogram seperti robot (*robotic*) dan memiliki kecerdasan seperti manusia (*artificial intelligence*). Saat ini di era 4.0, istilah *robotic* dan *artificial intelligence (AI)* kembali populer, yang artinya adalah mesin

yang diprogram memiliki kecerdasan seperti manusia untuk berinteraksi dan memberikan pelayanan kepada manusia.

Sensitivitas PDE terletak pada *coding*. Jika ada perubahan *code* akan mengubah informasi. Jadi setiap program, yang paling penting dan sangat mendasar, adalah menentukan *coding*. Untuk program pelaporan keuangan, *coding* terpenting yaitu memiliki COA.

Klasifikasi Biaya

Dalam akuntansi biaya atau akuntansi manajemen dikenal istilah "*different cost for different purpose*". Artinya, banyak istilah biaya (*cost*) yang berbeda-beda, tergantung dari tujuannya. Misalnya istilah atau klasifikasi biaya berbeda ketika dikaitkan dengan produk, volume produksi, departemen produksi, periode akuntansi, keputusan, dan evaluasi.

Klasifikasi Biaya dalam hubungannya dengan Produk

Dalam kegiatan perusahaan manufaktur, total biaya terdiri dari dua elemen yaitu biaya produksi dan biaya komersil.

Biaya produksi terdiri dari tiga elemen biaya yaitu biaya bahan baku langsung (BBL) atau *direct material (DM)*, biaya tenaga kerja langsung (BTKL) atau *direct labor (DL)*, dan biaya overhead pabrik (BOP) atau *factory overhead (FOH)*. Bahan baku langsung adalah bahan baku yang dominan membentuk produk jadi. Dikategorikan sebagai bahan baku langsung karena secara fisik terlihat langsung dan biayanya mudah ditelusuri ke barang jadi. Contoh, produk kursi, meja, dan lemari kayu, bahan baku langsungnya adalah kayu. Biaya tenaga kerja langsung (BTKL) adalah upah pekerja yang menangani proses produksi secara langsung. Umumnya, upah ditetapkan berdasarkan tarif per jam kerja atau per unit produksi. Biaya overhead pabrik (BOP) adalah biaya-biaya selain BBL dan BTKL. Ciri BOP adalah sulit terlihat secara fisik dan sulit ditelusuri biayanya pada barang jadi. Contoh BOP bahan baku tidak langsung (BBTL) yaitu paku, ampelas, dempul, cat pada produk kursi, meja, lemari kayu. Contoh BOP biaya tenaga kerja tidak langsung (BTKTL) seperti gaji supervisor, pengawas pabrik, gaji satpam pabrik, gaji manajer produksi. BOP lainnya seperti biaya sewa mesin, depresiasi mesin dan bangunan pabrik, pajak bumi dan bangunan pabrik.

Beban komersil terdiri dari beban administrasi dan pemasaran. Beban administrasi adalah beban-beban terkait dengan aktivitas pengendalian organisasi seperti gaji direksi, gaji karyawan kantor seperti manajer dan staf akuntansi, keuangan, IT, bagian umum, SDM, dan beban depresiasi kantor. Beban pemasaran adalah pengeluaran kas untuk menjual produk jadi seperti beban promosi iklan, brosur, sampel produk, beban distribusi, gaji dan komisi karyawan promosi dan penjualan.

Dalam proses produksi, ada istilah biaya konversi (*conversion costs*) dan biaya utama (*prime costs*). Biaya konversi adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi, yaitu biaya tenaga kerja langsung (BTKL) dan biaya overhead pabrik (BOP). Sedangkan utama yaitu biaya bahan baku langsung dan BTKL.

Gambar 2.1 Biaya dalam Hubungannya dengan Produk



Biaya dalam hubungannya dengan Volume Produksi

Istilah biaya dikaitkan dengan volume produksi, dibedakan antara biaya tetap (*fixed cost*) dengan biaya variable (*variable cost*).

Biaya variabel adalah biaya yang secara total berubah proporsional terhadap perubahan volume produksi dalam rentang relevan (*relevant range*) tertentu. Dengan kata lain biaya variabel per unit selalu konstan, sedangkan secara total berubah-ubah mengikuti volume produksi. Contoh biaya variabel adalah biaya bahan baku langsung dan biaya tenaga kerja langsung. Semakin banyak produksi, semakin banyak memerlukan BBL dan BTKL.

Biaya tetap adalah biaya yang secara total tetap dalam kisaran relevan tertentu tetapi biaya perunit berubah proporsional terhadap volume produksi. Contoh biaya tetap adalah biaya sewa atau depresiasi mesin pabrik, biaya sewa atau depresiasi Gedung pabrik, biaya gaji karyawan kantor. Biaya-biaya tersebut jumlahnya tetap tidak tergantung jumlah produksi. Akan tetapi jika dikaitkan dengan volume produksi, semakin banyak produksi, biaya tetap per unit produksi semakin rendah.

Selain biaya tetap dan biaya variabel, terdapat biaya semivariabel atau biaya campuran antara biaya tetap dan biaya variabel (*mix cost*). adalah biaya campuran yang mengandung biaya tetap dan biaya variabel. Sebagai contoh biaya telepon, biaya listrik, generator, pemanas, biaya inspeksi produk, biaya pemeliharaan dan perbaikan mesin, biaya pajak penghasilan. Untuk tujuan analisis biaya hanya dikenal dua jenis biaya yaitu biaya variabel dan biaya tetap, sehingga biaya semivariabel harus dipisahkan menjadi biaya tetap atau biaya variabel. Misalnya biaya listrik rata-rata Rp50 juta per bulan sehingga dianggap biaya tetap, tetapi ketika produksi harus ditingkatkan pada bulan tertentu, biaya listrik meningkat menjadi Rp75 juta. Jadi, biaya listrik tersebut adalah biaya campuran biaya tetap dan biaya variabel (*mix cost*).

Pemahaman perilaku biaya (*cost behavior*) sangat penting dalam perencanaan dan pengendalian biaya. Misalnya perilaku biaya diperlukan ketika melakukan analisis profitabilitas *Cost, Volume, Profit (CVP) Analysis*, atau populer dengan istilah analisis titik impas *break-even point (BEP)* - lihat Bab 3. Selain itu, perilaku biaya digunakan untuk analisis biaya relevan (*Relevant Cost*), *activity based costing (ABC)*, dan lain-lain. Pada intinya, perusahaan akan semakin *profit* apabila pengeluaran biaya tetapnya rendah, karena biaya tetap dikeluarkan perusahaan meskipun tidak ada produksi dan penjualan.

Perilaku Biaya (Dalam Kisaran Waktu Tertentu)		
Biaya	Dalam Total	Per Unit
Variabel	Secara total, jumlah biaya variable selalu berubah secara proporsional sesuai perubahan volume produksi	Biaya variable per unit selalu tetap
Tetap	Secara total, jumlah biaya tetap selalu tetap	Biaya tetap per unit berubah sesuai dengan perubahan volume produksi

Istilah Biaya Lainnya

Hubungan biaya dengan departemen produksi. Istilah biaya dikaitkan dengan departemen produksi dan output produksi, diklasifikasikan sebagai biaya langsung (*direct cost*) dan biaya tidak langsung (*indirect cost*).

Hubungan biaya dengan pemakaian biaya dalam proses produksi. Dikaitkan dengan pemakaian biaya dalam proses produksi, terdapat istilah biaya bersama (*common cost*) dan biaya gabungan (*joint cost*). Ketika membuat mobil, kue, dan lain-lain terdapat pengeluaran biaya bersama dan biaya gabungan yang selanjutnya diproses untuk membuat produksi tertentu yang lebih spesifik. Misalnya biaya sewa Gedung pabrik, listrik, air adalah biaya umum, sedangkan biaya upah TKL pemotongan baja untuk body mobil adalah biaya Bersama. Demikian juga ketika membuat adonan kue adalah biaya gabungan, kemudian diproses lebih lanjut menjadi kue coklat, keju, dan lain-lain.

Biaya dalam hubungannya dengan periode akuntansi. Dikaitkan dengan periode akuntansi, pengeluaran biaya terdiri dari biaya modal (*capital expenditure*) dan biaya periode (*period cost*) atau pengeluaran pendapatan (*revenue expenditure*). Biaya modal adalah pengeluaran biaya untuk manfaat di masa depan yang lebih dari satu tahun, sehingga dicatat sebagai bagian dari aset. Misalnya pengeluaran biaya pembelian gedung, mesin, *R&D*, *franchise*, dan lain-lain. Pengeluaran pendapatan atau biaya periode (*period cost*) adalah pengeluaran biaya untuk menghasilkan pendapatan sehingga dicatat sebagai beban (*expenses*) sebagai pengurang pendapatan untuk menghasilkan laba seperti biaya pemasaran dan biaya administrasi dan umum.

Biaya dalam hubungannya dengan keputusan, tindakan, atau evaluasi. Dalam kondisi tertentu, manajemen harus mengambil keputusan apakah suatu produk harus dihentikan atau tetap dilanjutkan? Apakah salah satu divisi harus ditutup atau tetap eksis meskipun rugi? Apakah membeli bahan baku atau memproduksi sendiri? Apakah membeli atau sewa atas gedung, mesin, kendaraan? dan seterusnya. Untuk menganalisis alternatif-alternatif keputusan dikenal istilah biaya relevan (*relevant costs*) atau biaya diferensial (*differential cost*). Biaya relevan atau biaya diferensial adalah biaya-biaya yang relevan untuk diperbandingkan yang menunjukkan perbedaan diantara berbagai alternative pilihan sehingga dapat diambil keputusan pilihan yang paling menguntungkan perusahaan.

Istilah biaya lainnya yaitu biaya yang tidak dapat dikendalikan (*uncontrollable cost*) yaitu biaya yang ada diluar kewenangan manajer produksi seperti beban depresiasi Gedung, karena yang membeli Gedung adalah pimpinan atau pemilik perusahaan. Biaya yang terlanjur sudah dibeli terutama asset tetap disebut biaya tertanam (*sunk cost*). Sedangkan apabila perusahaan kehilangan peluang mendapat keuntungan karena terlanjur mengambil keputusan lain, disebut biaya peluang (*opportunity cost*).

Pertanyaan:

1. Jelaskan konsep sistem informasi akuntansi biaya.
2. Jelaskan dengan contoh perbedaan antara cost dengan expense
3. Bagaimana penyajian cost dengan expense tersebut dalam laporan keuangan?
4. Apa yang disebut cost objective?
5. Mengapa penting mengetahui cost object?
6. Mengapa chart of account penting dalam merancang suatu sistem informasi akuntansi?
7. Buat chart of account sederhana.
8. Sebutkan keunggulan sistem informasi akuntansi berbasis komputer dibandingkan dengan sistem manual.
9. Mengapa ukuran-ukuran non-keuangan diperlukan dalam sistem kontrol manajemen?

10. Uraikan secara ringkas dan jelas mengenai biaya-biaya dikaitkan dengan:
- Produk
 - Volume produksi
 - Departemen
 - Periode akuntansi
 - Keputusan/evaluasi sehingga timbul berbagai istilah biaya

Latihan

1. **Biaya manufaktur.** Lifeson Company memproduksi sepeda. Untuk memproduksi satu unit sepeda diperlukan biaya bahan baku langsung \$60, biaya tenaga kerja langsung \$30, BOP variabel \$10 dan BOP tetap \$10.000 per bulan. Diminta:
- Berapa *prime cost* per unit?
 - Berapa biaya konversi yang variabel per unit?
 - Berapa biaya manufaktur variabel per unit?
 - Hitung total biaya produksi satu bulan apabila diproduksi 50 unit sepeda.
 - Berapa biaya produksi per unit sepeda?
2. **Biaya manufaktur.** Pada tingkat produksi 12.000 unit per tahun, estimasi biaya produksi per unit Lemari Buku PT Barca sebagai berikut:

Kayu	\$ 120
TKL	\$ 20
BOP variabel	\$ 50
BOP tetap	\$ 40
Beban pemasaran variabel	\$ 10
Beban pemasaran tetap	\$ 35

Tentukan berapa:

- Estimasi biaya konversi per unit
- Estimasi biaya utama (*prime cost*) per unit
- Biaya manufaktur variabel per unit
- Total biaya variabel per unit
- Total biaya yang harus dikeluarkan selama satu bulan jika tingkat produksi 2.000 unit dan realisasi penjualan 1.900 unit.

3. **Biaya tetap dan biaya variabel.** Pada tahun 2019, penjualan Titanic Company sebesar \$19.950.000, dengan biaya variabel \$11.571.000 dan biaya tetap \$7.623.000. Penjualan pada tahun 2020 diperkirakan akan turun 15%. Tentukan estimasi laba atau rugi usaha tahun 2020.
4. **Biaya manufaktur.** Randah Co. Ltd memproduksi server komputer. Biaya utama untuk memproduksi satu unit server \$300.000, sedangkan biaya konversi per unit \$400.000. Jika total biaya manufaktur \$600.000. Tentukan, berapa biaya tenaga kerja langsung per unit server.
5. **Ukuran kinerja non-keuangan.** Akuntansi biaya atau akuntansi manajemen berperan menyediakan fungsi *control* bagi manajemen untuk memotivasi karyawan agar tujuan perusahaan tercapai. Dari beberapa contoh ukuran kinerja non-keuangan pada kolom kiri, tentukan ukuran kinerja apa yang ingin dicapai perusahaan, sesuai yang tertera pada kolom sebelah kanan.

Ukuran Kinerja Non-Keuangan	Kinerja
1. Tingkat kehadiran	a. Inovasi produk
2. Jumlah perbaikan selama masa garansi	b. Kualitas produk
3. Persentase unit produksi gagal/ditolak unit <i>Quality Control</i>	c. Motivasi karyawan
4. Hasil riset disetujui registrasi hak patennya	d. Layanan pelanggan
5. Delivery tepat waktu dari total yang diantar	e. Suasana kerja
6. Jumlah keluhan pelanggan	
7. Tingkat keluar masuk (<i>turnover</i>) karyawan	
8. Retur penjualan	
9. Tren penurunan penjualan	
10. Tren barang dagangan hilang (catatan lebih besar dari stok fisik)	

BAB 3

Analisis Perilaku Biaya

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 3 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Mengklasifikasikan biaya tetap, variabel, dan semivariabel.
2. Menyebutkan manfaat dari memisahkan biaya tetap dan biaya variabel.
3. Menghitung biaya tetap dan biaya variabel minimal menggunakan dua metode.

Analisis Perilaku Biaya

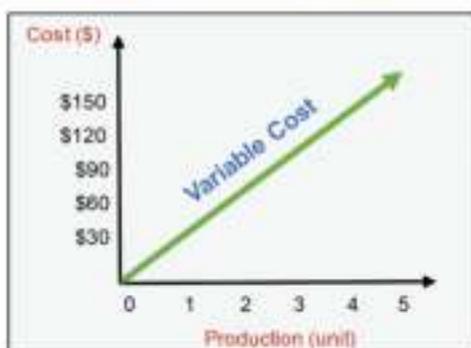
Memahami dan menganalisis perilaku biaya (*cost behavior*) sangat penting untuk perencanaan laba (*profit planning*). Perilaku biaya pada hakekatnya selalu berubah (naik) dari waktu ke waktu seiring dengan tingkat inflasi dan perubahan permintaan (*demand*) yang melebihi ketersediaan (*supply*) produk tertentu. Namun dalam rangka perencanaan dan pengendalian bisnis, perilaku biaya dibedakan antara biaya variabel (*variable cost*) dan biaya tetap (*fixed cost*). Perbedaan tersebut menggunakan asumsi bahwa dalam kisaran waktu tertentu (*relevant range*) ketika dikaitkan dengan volume produksi perilaku biaya adalah biaya variabel atau biaya tetap. Jika ada biaya campuran variabel dan tetap (*mix cost*) atau *semivariabel cost*, biaya tersebut harus dianalisis menjadi biaya variabel dan tetap.

Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang secara total berubah secara proporsional terhadap aktivitas produksi, sedangkan biaya per unitnya tetap. Yang termasuk biaya variabel yaitu biaya bahan baku langsung (BBL), biaya tenaga kerja langsung (BTKL), dan biaya overhead pabrik (BOP) variabel seperti bahan baku penolong, upah lembur (*overtime*), biaya ekspedisi, dan komisi penjualan.

Sebagai contoh, biaya produksi satu unit sepeda terdiri dari biaya BBL \$10, BTKL \$15, dan BOP variabel seperti stiker, sekrup, baut \$5 sehingga total biaya variabel \$30. Semakin banyak memproduksi sepeda, maka biaya variabel semakin meningkat, dan sebaliknya.

Gambar 3.1 Grafik Biaya Variabel



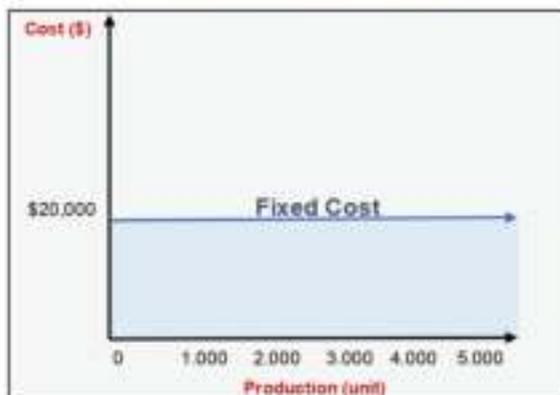
Jika pada bulan Januari diproduksi 100 unit, Februari 150 unit, dan Maret 80 unit, total biaya variable mengikuti jumlah produksi. Total biaya variable pada bulan Januari \$3,000, Februari \$4,500, dan Maret \$2,400.

Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang secara total tetap meskipun volume produksi meningkat, menurun, atau tidak melakukan produksi. Tetapi biaya tetap per unit berubah proporsional terhadap volume produksi. Biaya tetap misalnya yaitu beban depresiasi dan asuransi Gedung pabrik, mesin, biaya sewa, pajak bumi dan bangunan, gaji manajer pabrik. Ketika tidak ada produksi, keseluruhan biaya tersebut tetap ada dan menjadi beban perusahaan.

Sebagai contoh, biaya per tahun gaji manajer pabrik \$12,000, asuransi pabrik \$1,000, sewa mesin \$3,000, depresiasi gedung pabrik \$4,000. Total biaya tetap \$20,000. Jika kapasitas normal produksi 5.000 unit per tahun, maka biaya tetap per unit produksi \$4.

Gambar 3.2 Grafik Biaya Tetap



Jika produksi Januari 500 unit, Februari 400 unit, dan Maret 800 unit, maka biaya tetap per bulan yang dibebankan ke biaya produksi yaitu Januari \$2,000, Februari \$1,600, dan Maret \$3,200.

Sebagian besar biaya tetap merupakan kebijakan pimpinan yang diluar

kendali manajer pabrik. Oleh karenanya pimpinan perusahaan harus melakukan perencanaan dan pengendalian yang baik atas pengeluaran modal (*capital expenditure*) agar tidak membebani harga pokok produksi atau biaya produksi.

Biaya Semivariabel

Biaya semivariabel atau campuran biaya tetap dan variable (*mixed cost*) adalah biaya-biaya yang memiliki perilaku biaya tetap dan juga variabel. Misalnya biaya listrik, bahan bakar, telpon, kendaraan, biaya pemeliharaan & perbaikan (*maintenance and repair*), tenaga kerja tidak langsung. Pada biaya telpon terdapat biaya langganan yang tetap harus dibayar meskipun telpon tidak dipakai. Biaya telpon meningkat secara proporsional sebesar pulsa yang digunakan. Demikian juga biaya kendaraan, meskipun tidak dipakai harus mengeluarkan biaya perpanjangan STNK dan biaya servis rutin, tetapi semakin banyak digunakan semakin meningkat biayanya karena memerlukan bensin dan sopir. Untuk tujuan analisis perencanaan dan pengendalian biaya, biaya semivariabel, harus dipisahkan menjadi biaya tetap dan biaya variable.

Bab ini dibahas beberapa metode pemisahan biaya campuran yaitu metode *high-low*, metode *scattergraph*, metode *least-square*.

Contoh: Best Company melakukan analisis terhadap pengeluaran biaya listrik selama tahun 2018 untuk mengetahui biaya variable dan biaya tetap. Analisis dilakukan berdasarkan jam kerja tenaga kerja langsung. Rincian data sebagai berikut:

Bulan	Biaya listrik (Rp)	Tenaga Kerja Langsung (Jam)
Januari	6,300,000	3,400
Februari	6,200,000	3,000
Maret	6,200,000	3,400
April	5,900,000	3,900
Mei	5,200,000	2,400
Juni	5,300,000	3,200
Juli	5,100,000	2,300
Agustus	5,000,000	2,400
September	5,400,000	3,100
Oktober	5,500,000	3,500
November	6,700,000	4,300
Desember	6,800,000	4,800
Total	69,600,000	39,700
Rata-rata per bulan	5,800,000	3,308

Metode high-low. Metode *high-low* merupakan salah satu metode untuk memisahkan biaya tetap dan biaya variabel dari biaya campuran.

Langkah pertama, tentukan biaya listrik tertinggi dan terendah. Jumlah JKL mengikuti. Biaya listrik tertinggi yaitu Desember Rp6.800.000 dan terendah Agustus Rp5.000.000. Berdasarkan data tertinggi dan terendah tersebut JKL Desember 4.800 jam dan Agustus Rp2.400 jam.

Langkah kedua, gunakan persamaan regresi: $Y = a + bX$, dimana Y = total biaya; a = biaya tetap; b = tarif biaya variabel; dan X = aktivitas JKL.

Langkah ketiga, tentukan biaya variabel per JKL (unit aktivitas) dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{\text{Biaya Tertinggi} - \text{Biaya Terendah}}{\text{Aktivitas JKL pada Tingkat Biaya Tertinggi} - \text{Terendah}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 6.800.000 - \text{Rp } 5.000.000}{4.800 - 2.400} \\
 &= \frac{\text{Rp } 1.800.000}{2.400} \\
 &= \text{Rp } 750 \text{ per jam TKL}
 \end{aligned}$$

Langkah keempat, tentukan jumlah biaya tetap (a) dengan rumus:

$$Y = a + bX.$$

$$Y = a + 750 X.$$

Jika total biaya listrik (Y) menggunakan data biaya tertinggi Rp6.800.000 maka aktivitas JKL sebesar 4.800 jam, sehingga:

$$\text{Rp}6.800.000 = a + (\text{Rp}750 \times 4.800)$$

$$a = \text{Rp}6.800.000 - \text{Rp}3.600.000$$

$$= \text{Rp}3.200.000$$

Langkah kelima (terakhir), rumus biaya listrik Best Company diketahui sebagai berikut: $Y = \text{Rp}3.200.000 + (\text{Rp}750.X)$

Dengan menggunakan metode *high-low* diketahui bahwa biaya tetap listrik Best Company sebesar Rp3.200.000 dan biaya variabel Rp750 per JKL. Metode ini membantu manajemen untuk perencanaan dan pengendalian biaya pada tahun-tahun berikutnya.

Keuntungan metode *High-low* adalah mudah diterapkan, namun memiliki kelemahan hanya mengambil dua nilai biaya, sehingga dalam praktiknya, untuk lebih meyakinkan hasil pemisahan biaya tetap dan variabel, dilakukan perbandingan dengan metode lain seperti metode *least-square* atau metode *scattergraph*.

Metode *least-square*. Metode ini disebut juga analisis regresi yang menentukan garis linier secara matematis yang lebih sesuai dari sekelompok data. Persamaan regresi yaitu: $Y = a + bX$, dimana Y = total biaya; a = biaya tetap; b = tarif biaya variabel; dan X = aktivitas JKL.

Garis regresi meminimalkan jumlah kuadrat deviasi dari setiap titik aktual baik yang berada di atas maupun di bawah garis regresi. Untuk memisahkan biaya tetap dan variabel yaitu dengan metode kuadrat terkecil (*least-square*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tentukan rata-rata biaya listrik (y) dan rata-rata jam TKL (x)
2. Hitung selisih biaya aktual dan jam tenaga kerja langsung (JKL) aktual terhadap rata-rata. Totalnya harus sama dengan nol.
3. Kuadratkan hasil perhitungan langkah kedua diatas
4. Hitung biaya variabel per unit JKL
5. Hitung biaya tetap
6. Rumuskan biaya

Perhitungan diperoleh dari tabel berikut:

	y	X	y-y	x-x	(y-y)(x-x)	(y-y) ²	(x-x) ²
Januari	6.300.000	3.400	500.000	92	45.833.333	250.000.000	8.403
Februari	6.200.000	3.000	400.000	(308)	(123.333.333)	160.000.000	95.089
Maret	6.200.000	3.400	400.000	92	36.866.667	160.000.000	8.403
April	5.900.000	3.900	100.000	592	59.166.667	10.000.000	350.069
Mei	5.200.000	2.400	(600.000)	(908)	545.000.000	360.000.000	825.089
Juni	5.300.000	3.200	(500.000)	(108)	54.166.667	250.000.000	11.736
Juli	5.100.000	2.300	(700.000)	(1.008)	705.833.333	490.000.000	1.016.736
Agustus	5.000.000	2.400	(800.000)	(908)	726.666.667	640.000.000	825.089
September	5.400.000	3.100	(400.000)	(208)	83.333.333	160.000.000	43.403
Oktober	5.500.000	3.500	(300.000)	192	(57.500.000)	90.000.000	36.736
November	6.700.000	4.300	900.000	992	892.500.000	810.000.000	983.403
Desember	6.800.000	4.800	1.000.000	1.492	1.491.666.667	1.000.000.000	2.225.089
Total	69.600.000	39.700	0	(0)	4.460.000.000	4.380.000.000	6.429.167
Rata-rata	5.800.000	3.308					

y x

Berdasarkan tabel biaya listrik dan JKL, biaya variabel per unit JKL:

$$b = \frac{\sum (x-x)(y-y)}{\sum (x-x)^2} = \frac{4.460.000.000}{6.429,16} = \text{Rp}693,71$$

Biaya tetap: $Y = a + bX \rightarrow a = Y - bX$

$$a = \text{Rp}5.800.000 - (\text{Rp}693,71 \times 3.308) = \text{Rp}5.800.000 - \text{Rp}2.294.792,68$$

$$a = \text{Rp}3.505.207,32$$

Jadi rumus total biaya: $Y = \text{Rp}3.505.207,32 + \text{Rp}693,71 \times X$

Metode scattergraph. Pada metode scattergraph dibuat garis vertikal (sumbu y) untuk biaya listrik dan garis horizontal (sumbu x) untuk aktivitas JKL. Kemudian semua data biaya dan JKL dimasukkan (diplot) sehingga tampak titik-titik biaya listrik dan JKL. Untuk memperlihatkan ditarik garis tren biaya listrik. Garis tren yang baik berada ditengah titik-titik biaya yang tinggi dan rendah.

Untuk mendapatkan biaya tetap, pertemuan garis tren terendah dengan sumbu vertikal ditarik garis horizontal.

Gambar 3.3 Grafik Metode Scattergraph



Misalkan biaya tetap diketahui ada pada titik biaya Rp4.400.000. Untuk mendapatkan biaya variabel per JKL, rata-rata biaya listrik per bulan dikurangi biaya tetap kemudian dibagi dengan rata-rata JKL. Berdasarkan data pada tabel, biaya variabel per JKL = $(Rp5.800.000 - Rp4.400.000) / 3.308 \text{ JKL} = Rp423,17 \text{ perJKL}$. Dengan metode scattergraph rumus total biaya listrik diketahui yaitu $Y = a + bX$ atau $Y = Rp4.400.000 + Rp423,17 \text{ JKL}$.

Hasil perhitungan dengan metode ini agak berbeda dengan metode high-low karena menggunakan seluruh data biaya listrik selama 2018.

Perbandingan Hasil Pemisahan Biaya

Metode	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel/unit (Rp)
High-low	3.200.000	750
Scattergraph	4.400.000	423,17
Least-square	3.505.207	693,71

Hasil pemisahan biaya dari ketiga metode sedikit berbeda, tetapi dengan pemisahan biaya tersebut, manajemen dapat membuat perencanaan dan pengendalian biaya serta memprediksi perilaku biaya

secara lebih baik. Sebagaimana telah dikemukakan tentang perilaku biaya, biaya variabel adalah biaya yang produktif karena berkaitan dengan aktivitas produksi, sedangkan biaya tetap tidak dipengaruhi aktivitas produksi.

Pertanyaan

1. Jelaskan definisi biaya tetap, biaya variabel, dan semivariabel serta berikan contohnya.
2. Apa yang dimaksud *relevant range*?
3. Apa kegunaan pemisahan biaya semivariabel menjadi biaya tetap dan *variable*?
4. Jelaskan, bagaimana langkah-langkah untuk memisahkan biaya dengan metode *high-low*, *least-square*, dan *scattergraph*?

Latihan

1. **Metode *high-low*.** Manajemen Middle Inc. yakin bahwa biaya pemeliharaan merupakan biaya semivariabel. Untuk perencanaan dan pengendalian biaya pemeliharaan di masa yang akan datang, manajemen ingin memisahkan biaya semivariabel tersebut dengan cara dikaitkan dengan jam mesin. Informasi biaya pemeliharaan selama satu semester yang lalu sebagai berikut:

Bulan	Biaya Pemeliharaan (\$)	Jam Mesin (jam)
Januari	1.275	2.550
Februari	1.200	2.300
Maret	1.100	2.100
April	1.300	2.600
Mei	1.225	2.350
Juni	1.250	2.450

Tentukan biaya tetap dan tarif biaya variabel dengan metode *high-low*.

2. **Metode *least-square***. Data berikut dikumpulkan dari periode dua belas bulan terakhir PT. Richson. Saudara diminta untuk memisahkan biaya tetap dan biaya variabel dengan metode *least-square* sehingga diperoleh rumusan biaya listrik.

Bulan	Biaya Listrik (\$)	Jam Mesin (jam)
Januari	1.600	2.790
Februari	1.510	2.680
Maret	1.500	2.600
April	1.450	2.500
Mei	1.460	2.510
Juni	1.520	2.610
Juli	1.570	2.750
Agustus	1.530	2.700
September	1.480	2.530
Oktober	1.470	2.520
November	1.450	2.490
Desember	1.460	2.520

BAB 4

Sistem Perhitungan dan Akumulasi Biaya

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 4 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Memahami bagaimana aliran biaya dalam perusahaan manufaktur.
2. Memahami jurnal-jurnal dalam siklus akuntansi biaya.
3. Menyusun laporan harga pokok penjualan, laporan laba rugi, dan neraca.
4. Membedakan antara *job order costing* dengan *process costing*, serta contoh perusahaan yang menerapkan sistem perhitungan biaya tersebut.

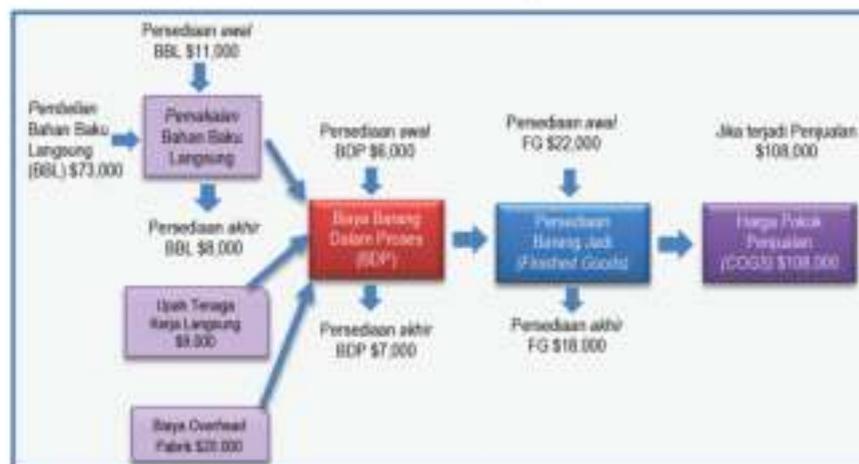
Aliran Biaya dalam Perusahaan Manufaktur

Pada umumnya di perusahaan manufaktur, aktivitas produksi berawal dari dokumen perintah produksi (*production order*) yang dikeluarkan bagian perencanaan produksi dan pengendalian persediaan (*production planning and inventory control* atau PPIC) ke bagian Produksi. Perintah produksi merupakan realisasi pemenuhan rencana atau target penjualan dari Bagian Pemasaran (Marketing).

Jadwal produksi mempertimbangkan kapasitas mesin, stock barang jadi, barang dalam proses (BDP), dan persediaan bahan baku. Jika bahan baku di gudang tidak cukup, PPIC meminta bagian pembelian untuk membeli bahan baku yang diperlukan. Kemudian bagian pembelian membuat permintaan pembelian (*purchase order* atau PO) kepada *supplier* bahan baku. PO harus memperhatikan *leadtime* kedatangan barang dan waktu proses produksi sampai dengan tersedia barang jadi.

Untuk memproses bahan baku menjadi barang jadi diperlukan biaya konversi (biaya TKL dan BOP). Bagian akuntansi biaya mencatat biaya-biaya produksi meliputi biaya pemakaian bahan baku dalam, upah TKL, dan BOP dalam akun BDP. Setelah selesai diproduksi, seluruh biaya manufaktur BDP di transfer ke dalam akun persediaan barang jadi. Aliran biaya manufaktur dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 4.1 Aliran Biaya Manufaktur



Dokumen-dokumen sebagai dasar pencatatan akuntansi biaya terkait aliran biaya produksi dalam perusahaan manufaktur:

Tabel 4.1 Aktivitas Produksi & Dokumen Akuntansi Biaya

Aktivitas	Dokumen	Dari Bagian/ Departemen
Pembelian Bahan Baku	Faktur dari supplier	Pembelian
Produksi:		
- Pemakaian Bahan Baku	Permintaan Bahan Baku	Produksi
- Tenaga Kerja Langsung	Kartu jam kerja	SDM
- Overhead Pabrik	Alokasi BOP	Akuntansi
Penjualan	Faktur Penjualan	Penjualan

Jurnal untuk mencatat dokumen transaksi dan akun-akun buku besar dalam siklus akuntansi biaya adalah sebagai berikut:

Akun-akun & Jurnal dalam Siklus Produksi (T-Account)



Ilustrasi Aliran Biaya dalam Perusahaan Manufaktur

Untuk mengilustrasikan aliran biaya dalam perusahaan manufaktur, di bawah ini disajikan Neraca PT. Usaha Baru, transaksi, jurnal, akun buku besar (*ledgers*), dan laporan laba rugi selama Januari 2018.

Tabel 4.2 Laporan Posisi Keuangan

PT. Usaha Baru Laporan Posisi Keuangan Per 1 Januari 2018 (dalam \$)			
Aktiva Lancar		Kewajiban Lancar	
Kas	183,000	Utang Usaha	553,000
Surat-surat Berharga	76,000	Estimasi Utang PPh	35,700
Piutang Usaha	313,100	Utang Jk Pjg Jauh Tempo	20,000
Persediaan :		Total Kewajiban Lancar	608,700
Barang Jadi	68,700		
Barang Dim Proses	234,300	Kewajiban Jangka Panjang	204,400
Behan Baku	135,300	Total Kewajiban	813,100
Beban bayar Dimuka	15,600		
Total Aktiva Lancar	1,026,200		
Aktiva Tetap		Ekuitas	
Tanah	41,500	Saham Biasa	528,000
Bangunan	580,600	Laba Ditahan	939,500
Mesin dan Peralatan	1,643,000	Total Ekuitas	1,467,500
	2,223,600		
Akumulasi Depresiasi	(1,010,700)		
Total Aktiva Tetap	1,254,400		
TOTAL AKTIVA	2,280,600	TOTAL KEWAJIBAN & EKUITAS	2,280,600

Transaksi dan jurnal selama Januari 2018:

Transaksi	Jurnal	D (\$)	K (\$)
a. Pembelian bahan baku secara kredit \$100.000	Bahan baku Utang Usaha	100.000	100.000
b. Pemakaian bahan baku untuk produksi: BBL \$80.000 dan bahan baku tidak langsung \$12.000	Barang dalam proses Pengendali BOP Behan Baku	80.000 12.000	92.000

Transaksi	Jurnal	D (\$)	K (\$)
c. Beban gaji tertunggak pada akhir Januari 2018 sebesar \$160.000. Kemudian dibayar tunai.	Beban Gaji Gaji ymh dibayar Gaji ymh dibayar Kas	160.000 160.000	 160.000 160.000
d. Beban gaji dialokasikan sebagai berikut: TKL 65%, TK tidak langsung 15%, Gaji bag. Pemasaran 13%, Gaji bag. Administrasi 7%	Barang Dalam Proses Pengendali BOP Beban Pemasaran Beban Administrasi Beban Gaji	104.000 24.000 20.800 11.200	 160.000
e. Biaya overhead pabrik terdiri dari depresiasi \$21.300 dan asuransi dibayar di muka \$1.200	Pengendali BOP Akum. Depresiasi Beban Dibayar Dimuka	22.500 1.200	 21.300 1.200
f. BOP umum (tidak dirinci) \$26.340. Dibayar tunai 70% sisanya 30% dikreditkan ke utang usaha	Pengendali BOP Kas Utang Usaha	26.340 18.438 7.902	 18.438 7.902
g. Penerimaan piutang usaha \$205.000	Kas Piutang	205.000	205.000
h. Pembayaran utang usaha \$227.000 dan utang pajak \$35.700	Utang Usaha Estimasi Utang PPh Kas	227.000 35.700	262.700
i. Akumulasi BOP di akun pengendali BOP dibebankan ke BDP	Barang Dalam Proses Pengendali BOP	84.840	84.840
j. Unit yang selesai ditransfer ke persediaan barang jadi \$320.000	Barang Jadi Barang dim proses	320.000	320.000
k. Penjualan \$384.000 tunai 40% sisanya dicatat ke Piutang Usaha. Harga pokok penjualan 75% dari penjualan	Kas Piutang Usaha Penjualan HPP Barang Jadi	153.600 230.400 288.000	 384.000 288.000
l. Estimasi Biaya PPh \$26.000 (menambah utang pajak)	Biaya PPh Estimasi Utang PPh	26.000	26.000

Posting jurnal ke buku besar (T-Account) selama Januari 2018 (dalam \$):

Kas		Piutang usaha		Barang Jadi	
183,000	c 180,000	1/1 313,100	g 205,000	1/1 88,700	k 288,000
205,000	f 18,438	k 230,400		j 320,000	
k 153,600	h 262,700	543,500		388,700	
541,800	441,138				
31/1 189,462		31/1 238,588		31/1 189,700	
Barang Dalam Proses		Bahan Baku		Beban Dibayar Dimuka	
1/1 234,300	j 320,000	1/1 135,300	b 92,000	1/1 15,800	e 1,200
b 80,000		a 100,000			
d 104,000		235,300			
i 84,840					
503,140					
31/1 183,148		31/1 143,300		31/1 14,688	
Akumulasi Depresiasi		Beban Gaji yang Dibayar		Utang Usaha	
	1/1 1,010,700	c 180,000	c 180,000	h 227,000	1/1 553,000
	e 21,300		-	a 100,000	
				f 7,902	
				680,902	
	31/1 1,032,000			31/1 433,902	
Estimasi Utang PPh		Harga Pokok Penjualan		Pengendali BOP	
h 35,700	1/1 35,700	k 288,000		b 12,000	i 84,840
	i 26,000			d 24,000	
				e 22,500	
	31/1 26,000			f 25,340	
				84,840	
Beban Gaji		Beban Pemasaran		Beban Administrasi	
c 180,000	d 180,000	d 26,800		d 11,200	
Provisi PPh					
	i 26,000				

Laporan Laba Rugi

Berdasarkan transaksi selama Januari 2018, laporan perhitungan laba rugi untuk periode yang berakhir 31 Januari 2018 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Laporan Perhitungan Laba Rugi

PT HarapanBaru Laporan Perhitungan Laba Rugi Untuk periode yang berakhir tanggal 31 Januari 2018 (dalam \$)		
Penjualan		384.000
Harga Pokok Penjualan (skedul-1)		288.000
Laba Kotor		96.000
Beban Usaha:		
Beban Administrasi	20.800	
Beban Pemasaran	11.200	32.000
Laba Usaha		64.000
Estimasi pajak penghasilan		26.000
Laba Bersih Setelah Pajak		38.000

Skedul-1 Rincian perhitungan harga pokok penjualan periode Januari 2018:

Tabel 4.4 Laporan Harga Pokok Penjualan

PT HarapanBaru Skedul-1 Laporan Harga Pokok Penjualan (dalam \$)		
Bahan Baku		
Persediaan awal 1 Jan 2018		135.300
Pembelian		100.000
Bahan baku yang tersedia untuk digunakan		235.300
Dikurangi: Pemakaian bahan baku TL	12.000	
Persed. bahan baku 31 Jan 2018	143.300	153.300
Pemakaian bahan baku langsung		80.000
Tenaga Kerja Langsung		104.000
Overhead Pabrik:		
Bahan baku tidak langsung	12.000	
Tenaga kerja tidak langsung	24.000	
Depresiasi	21.300	
Asuransi	1.200	
Overhead pabrik umum	26.340	84.840
Total Biaya Manufaktur Januari 2018		268.840

PT HarapanBaru Skedul-1 Laporan Harga Pokok Penjualan (dalam \$)	
Total Biaya Manufaktur Januari 2018	268.840
Ditambah: BDP awal 1 Jan 2018	234.300
	<u>503.140</u>
Dikurang: BDP akhir 31 Jan 2018	183.140
Harga Pokok Produksi	320.000
Ditambah: Barang jadi awal 1 Jan 2018	68.700
Barang tersedia untuk dijual	388.700
Dikurangi: Barang jadi akhir 31 Jan 2018	100.700
Harga Pokok Penjualan	<u>288.000</u>

LAPORAN POSISI KEUANGAN

Laporan posisi keuangan PT Harapan Baru per 31 Januari 2018 disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.5 Laporan Posisi Keuangan

PT Harapan Baru Laporan Posisi Keuangan Per 31 Januari 2018			
Aktiva Lancar		Kewajiban Lancar	
Kas	100.462	Utang Usaha	433.802
Surat-surat Berharga	76.000	Estimasi Utang PPh	26.000
Piutang Usaha	338.500	Utang Ji Pij Jatuh Tempo	<u>20.000</u>
Persediaan :		Total Kewajiban Lancar	479.802
Barang Jadi	100.700		
Barang Dim Proses	183.140	Kewajiban Jangka Panjang	<u>204.400</u>
Bahan Baku	<u>143.300</u>		
	427.140	Total Kewajiban	684.302
Beban Dibayar Dimuka	<u>14.600</u>		
Total Aktiva Lancar	<u>956.702</u>	Ekuitas	
		Saham Biasa	528.000
Aktiva Tetap		Labr Ditahan	939.500
Tanah	41.500	Labr Januari 2007	<u>38.000</u>
Bangunan	580.600	Total Ekuitas	1.505.500
Mesin dan Peralatan	<u>1.643.000</u>		
	2.223.600		
Akumulasi Depresiasi	<u>(1.032.000)</u>		
Total Aktiva Tetap	<u>1.233.100</u>		
TOTAL AKTIVA	<u>2.189.802</u>	TOTAL KEWAJIBAN & EKUITAS	<u>2.189.802</u>

Sistem Biaya

Biaya produksi terdiri dari tiga elemen biaya yaitu biaya pemakaian bahan baku langsung (BBL), upah tenaga kerja langsung (Upah TKL), dan biaya *overhead* pabrik (BOP). Sistem biaya (*costing system*) yang digunakan manajemen untuk mengalokasikan biaya ke dalam unit produksi sehingga dapat mengetahui harga pokok produksi per unit ada beberapa metode.

Penentuan harga pokok produksi dapat dengan metode biaya aktual (*actual costing*) atau biaya standar (*standar costing*). Jika menggunakan metode biaya aktual, harga pokok produksi per unit hanya dapat diketahui setelah produksi selesai dan menjadi barang jadi. Sedangkan jika menggunakan biaya standar, harga pokok produksi dapat ditentukan dimuka sebelum produk selesai. Jadi, tidak perlu menunggu informasi biaya aktual. Pada akhir periode, selisih antara biaya standar dengan biaya aktual dialokasikan ke dalam akun tersendiri yang disebut akun "selisih" (*variance*), karena standar akuntansi keuangan (SAK) mengharuskan perusahaan menyajikan harga pokok produksi dan nilai persediaan dalam laporan keuangan untuk kepentingan pihak luar perusahaan (eksternal) berdasarkan biaya actual.

Manajemen juga dapat menggunakan metode *costing* atau pengalokasian biaya ke unit produksi dengan seluruh biaya (*full costing*) atau *variable costing*. Pengalokasian seluruh biaya manufaktur baik variabel maupun tetap disebut perhitungan biaya penyerapan penuh (*full absorption costing*), sedangkan jika hanya biaya manufaktur variabel disebut *variabel costing* atau perhitungan biaya langsung (*direct costing*).

Akumulasi Biaya

Proses produksi pada perusahaan manufaktur, menentukan metode pengakumulasian dan akuntansi biaya produksi. Jika proses produksi berdasarkan pesanan, akumulasi biaya dilakukan dengan metode pesanan (*job order costing*). Dengan sistem *job order costing*, penelusuran biaya dilakukan terhadap setiap pesanan, masing-masing pesanan memiliki kontrak individual, *lot* atau *batch* produksi yang berbeda dengan pesanan lainnya. Biaya produksi ditentukan setelah produk pesanan selesai. Jika proses produksi dilakukan untuk

perusahaan memiliki persediaan barang jadi, akumulasi biaya dilakukan dengan metode proses (*process costing*). Pada *process costing* penelusuran biaya produksinya ke departemen-departemen produksi. Biaya produksi dapat ditentukan setiap periode akuntansi, misalnya bulanan.

Pertanyaan

1. Bagaimana aliran biaya dalam perusahaan manufaktur?
2. Dokumen apa saja yang digunakan untuk menentukan harga pokok produksi?
3. Akun-akun apa saja yang membentuk harga pokok produksi?
4. Apa perbedaan biaya aktual dengan biaya standar?
5. Apa perbedaan metode penyerapan penuh dengan metode langsung?
6. Apa perbedaan *job order costing* dengan *process costing*?
7. Berikan contoh perusahaan yang menerapkan sistem perhitungan biaya dengan *job order costing* dan *process costing*.

Latihan

1. **Harga pokok produksi dan harga pokok penjualan.** PT. Valleyday selama bulan Mei 2007 mengeluarkan biaya tenaga kerja langsung \$120.000, overhead pabrik \$108.000, pembelian bahan baku langsung \$160.000. Nilai persediaan pada Neraca Mei 2007 sebagai berikut:

	Saldo Awal (\$)	Saldo Akhir (\$)
Barang jadi	27,000	26,000
Barang dalam proses	61,500	57,500
Bahan baku langsung	37,500	43,500

Diminta: Hitung harga pokok produksi dan harga penjualan periode bulan Mei 2007

2. **Harga pokok produksi, harga pokok penjualan, persediaan.** Selama bulan Mei jumlah tenaga kerja langsung 4.250 jam. Para pekerja bekerja selama 40 jam seminggu dan dibayar dengan tarif \$22 per jam untuk *shift* biasa dan satu setengah kali dari tarif untuk setiap jam lembur. Dari 4.250 jam tersebut, 250 jam merupakan jam

kerja lembur selama Mei, Perusahaan memperlakukan lembur sebagai bagian dari biaya overhead pabrik. Data biaya atas aktivitas selama bulan Mei sebagai berikut :

Saldo Akun	30 April	31 Mei
Barang jadi	\$ 45.602	\$?
Barang dalam proses	60.420	52.800
Bahan baku langsung	10.250	12.700
Bahan baku penolong	5.600	5.180

Transaksi Mei:

Pembelian bahan baku penolong	\$ 16.500
Harga Pokok Penjualan	280.000
Pembelian bahan baku	105.000
Tenaga kerja tidak langsung	22.000
Listrik dan diesel pabrik	11.220
Sewa pabrik	18.500
Asuransi pabrik	2.000
Komisi penjualan	48.000
Beban administrative	25.000
Gaji supervisor produksi	5.000

Diminta

- Hitung overhead pabrik selama bulan Mei
 - Hitung harga pokok produksi bulan Mei
 - Hitung saldo akhir persediaan barang jadi tanggal 31 Mei
3. **Jurnal untuk siklus akuntansi biaya.** PT Morris melakukan transaksi sebagai berikut:
- Bahan baku dibeli secara kredit \$35.000
 - Bahan baku langsung \$33.000 dan bahan baku penolong \$2.000
 - Total beban gaji maret \$40.000
 - Gaji dibayar
 - Dari beban gaji tersebut, \$32.000 merupakan beban biaya tenaga kerja langsung dan \$ 8.000 biaya tenaga kerja tidak langsung
 - Berbagai biaya overhead sebesar \$4.000 dibayar tunai
 - Berbagai biaya overhead sebesar \$4.000 dibayar secara kredit

- h. Overhead lainnya terdiri atas penyusutan \$2.100, asuransi jatuh tempo \$780, dan pajak bumi bangunan harus dibayar \$1.250
- i. Total overhead pabrik dibebankan ke perkiraan barang dalam proses
- j. Biaya produksi yang sudah selesai \$ 92.000 ditransfer ke gudang barang jadi
- k. Penjualan kredit \$ 80.000 dan sebagian telah tertagih. Harga pokok penjualan 75% dari harga jual.

Diminta : buatlah jurnal untuk transaksi-transaksi tersebut di atas.

4. **Laporan harga pokok penjualan.** PT. Kalbar menyediakan data berikut berkaitan dengan kegiatan operasional selama setahun yang berakhir pada 31 Desember 2016:

Keterangan	Jumlah
Bahan baku 31 Desember 2016	\$ 24.000
Barang dalam proses 31 Desember 2016	30.000
Barang jadi 31 Desember 2016	70.000
Bahan penolong (perlengkapan pabrik) 31 Des 2016	14.000
Penjualan	1.100.000
Pemeliharaan pabrik	38.400
Gaji bagian administrasi	108.000
Diskon pembelian bahan baku	4.200
Beban pengiriman	16.000
Pendapatan bunga	1.000
Perlengkapan pabrik yang digunakan	22.400
Saham biasa (nilai nominal \$10)	2.000.000
Laba ditahan	525.000
Hutang usaha	273.500
Akumulasi penyusutan - bangunan dan peralatan pabrik	47.500
Bangunan dan peralatan	500.000
Plutang usaha	450.000
Kas	170.000
Barang jadi 1 Januari 2016	37.500
Tenaga kerja langsung	180.000
Beban piutang tidak tertagih	2.500

Listrik dan pemasaran pabrik	19.400
Iklan	8.400
Asuransi jatuh tempo - bangunan dan peralatan	4.800
Barang dalam proses 1 Januari 2016	84.000
Penyusutan - bangunan dan peralatan pabrik	17.500
Pengawasan pabrik	100.000
Beban bunga	1.500
Pembelian bahan baku	400.000
Tenaga kerja tidak langsung	20.000
Retur penjualan	2.200
Diskon penjualan	1.300

Diminta : Buat laporan harga pokok penjualan periode tahun 2016

5. **Siklus akuntansi biaya.** Diketahui, saldo per 1 Januari pada akun-akun buku besar (*ledger*) PT Coffee White sebagai berikut :

Saldo 1 Jan	Debit (\$)	Saldo 1 Jan	Kredit (\$)
Kas	20.000	Utang usaha	15.500
Piutang usaha	25.000	Beban gaji ymh dibayar	2.250
Barang jadi	9.500	Akumulasi penyusutan	10.000
Barang dalam proses	4.500	Saham biasa	60.000
Bahan baku	10.000	Laba ditahan	21.250
Mesin	40.000		

Selama bulan Januari, transaksi-transaksi yang terjadi sebagai berikut :

- Pembelian bahan baku secara kredit \$92.000
- Overhead pabrik lain-lain dibayar secara kredit \$26.530
- Biaya tenaga kerja diakumulasikan dan didistribusikan ke akun beban gaji sebagai berikut : tenaga kerja langsung \$60.500, tenaga kerja tidak langsung \$12.500, gaji bagian penjualan \$8.000, gaji bagian administrasi \$5.000. Total beban gaji yang masih harus dibayar termasuk saldo 1 Januari kemudian dibayar.
- Bahan baku digunakan sebagai berikut: bahan baku langsung \$ 82.500, dan bahan baku tidak langsung \$8.300
- Overhead pabrik yang dibebankan ke produksi sebesar \$47.330

- f. Pekerjaan yang sudah selesai dan ditempatkan di persediaan barang jadi sebesar \$188.000
- g. Hampir seluruh persediaan barang jadi terjual dan hanya tersisa \$ 12.000. Penjualan dengan syarat 2/10, n/60. Harga jual dinaikan 30 % di atas biaya produksi. Penjualan dan piutang dicatat pada nilai sebelum potongan.
- h. Dari saldo piutang usaha, 80% berhasil ditagih, dikurangi diskon 2% (bulatkan ke satuan \$)
- i. Kewajiban dicatat untuk berbagai beban pemasaran dan administrasi sebesar \$30.000. Dari jumlah itu 60% merupakan beban pemasaran dan 40% beban administrasi.
- j. Register cek menunjukkan pembayaran sebesar \$104.000 untuk kewajiban selain gaji.

Diminta :

- a. Buat akun T dengan saldo per 1 Januari.
- b. Buat jurnal dan posting transaksi Januari ke akun buku besar.
- c. Buat neraca saldo per 31 Januari.

BAB 5

Sistem Perhitungan Biaya berdasarkan Pesanan (*Job Order Costing*)

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 5 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Memahami sistem perhitungan biaya pesanan (*job order costing system*).
2. Mengidentifikasi transaksi, jurnal, dan aliran biaya produksi berdasarkan pesanan
3. Menentukan harga pokok produksi pesanan.

Sistem Perhitungan Biaya

Dalam dunia bisnis, proses produksi diawali dari adanya pesanan atau inisiatif sendiri untuk membuat suatu produk. Jika proses produksi berdasarkan pesanan, penentuan biaya produksi menggunakan sistem perhitungan biaya pesanan (*job order costing system*). Jika produksi berdasarkan inisiatif sendiri, penentuan biaya produksi menggunakan sistem perhitungan biaya proses (*process costing system*). Bab 5 ini membahas tentang sistem perhitungan biaya berdasarkan pesanan. Bab 6 membahas tentang sistem perhitungan biaya proses.

Perbedaan Karakteristik *Job Order Costing* dengan *Process Costing*

Sebelum membahas sistem perhitungan biaya produksi pesanan, terlebih dahulu perlu mengetahui perbedaan karakteristik antara sistem perhitungan biaya produk pesanan dengan sistem perhitungan biaya produk berdasarkan proses. Tabel 5.1 menunjukkan perbedaan karakteristik antara *job order costing* dan *process costing*.

Tabel 5.1 Perbedaan Karakteristik *Job Order Costing* dan *Process Costing*.

Karakteristik	Job Order Costing	Process Costing
1. Tujuan Produksi	Untuk memenuhi pesanan	Untuk persediaan
2. Spesifikasi Produk	Produk relatif berbeda, sesuai keinginan pemesan atau kebutuhan	Produk relatif sama, sesuai desain yang telah ditetapkan perusahaan
3. Skedul Produksi	Jadwal produksi tidak terus menerus hanya untuk memenuhi jumlah pesanan	Jadwal produksi terus menerus dalam jumlah banyak (<i>mass production</i>)
4. Perhitungan biaya produksi	Per masing-masing pesanan	Per departemen produksi
5. Dokumen untuk mengakumulasi biaya produksi	Kartu biaya pesanan (<i>Job Cost Sheet</i> atau <i>Job Cost Record</i>)	Laporan biaya produksi per departemen (<i>Department Production Record</i>)
6. Contoh perusahaan	Kartu undangan, busur, spanduk, bengkel, karoseri, pabrik kereta api, pesawat terbang, kapal laut	Surat kabar, korveksi, sepatu, mobil, motor, smartphone, makanan dan minuman ringan

Kartu Biaya Pesanan

Kartu biaya pesanan (*job cost sheet*) pada hakikatnya adalah buku besar tambahan (*sub-ledger*) untuk mengumpulkan biaya bahan baku, upah, dan biaya *overhead* pabrik masing-masing pesanan. Dalam kartu

tersebut memuat kode identitas setiap pesanan seperti: nomor pesanan, nama pemesan, jenis dan jumlah pesanan, tanggal mulai dan selesai produksi, tanggal penyerahan produk ke pemesan. Untuk mengetahui kinerja produk pesanan, dalam kartu pesanan dapat dibuat ikhtisar laba rugi dengan menambahkan informasi harga jual, biaya administrasi dan biaya pemasaran. Dengan demikian, kartu pesanan berperan sebagai kartu perencanaan dan pengendalian produksi setiap pesanan. Tabel 5.2 menunjukkan ilustrasi kartu biaya pesanan:

Tabel 5.2 Contoh Job Cost Sheet

PT. Rainy Company			Pesanan No. 554
Jl. Ranggagading No. 1 Telp 0251-837723			
Untuk: PT. Union Unihverse		Tanggal Pesan: 10 Jan 2019	
Produk Papan Pengering Maple No. 14		Tanggal Mulai Dikerjakan: 14 Jan 2019	
Spesifikasi: 12' x 20' x 1" Pelitur Bering		Harus Diterima Pemesan: 22 Jan 2019	
Jumlah: 10 Unit		Tanggal Selesai Dikerjakan: 18 Jan 2019	
Bahan Baku Langsung			
Tanggal	Kode	Biaya (\$)	Jumlah
14-Jan-17	518	1.420	
17-Jan-17	531	780	
18-Jan-17	544	310	\$ 2.510
Tenaga Kerja Langsung			
Tanggal	Jam	Biaya (\$)	
14-Jan-17	40	320	
15-Jan-17	32	256	
16-Jan-17	38	288	
17-Jan-17	40	320	
18-Jan-17	48	384	
	196		\$ 1.568
Overhead Pabrik Dibebankan			
Tanggal	Jam Mesin	Biaya (\$)	
14-Jan-17	16,2	684	
15-Jan-17	10,0	400	
17-Jan-17	3,2	128	
	29,4	x \$40	\$ 1.176
Total Biaya Produksi			\$ 5.254
Harga Jual			\$ 7.860
Biaya Produksi		\$ 5.254	
Beban Pemasaran		776	
Beban Administrasi		430	
Biaya Membuat & Menjual			\$ 6.450
Laba			\$ 1.410

Aliran biaya

Berbeda dengan kartu pesanan yang mengakumulasikan biaya per masing-masing pesanan, aliran biaya di sini adalah untuk menunjukkan akuntansi biaya produksi secara keseluruhan. Aliran biaya menunjukkan catatan akuntansi atas pemakaian bahan baku, upah, dan biaya overhead pabrik yang dibebankan ke akun barang dalam proses (*Work in Process*), kemudian setelah proses produksi selesai ditransfer atau dialihkan ke akun Barang Jadi (*Finished Goods*), dan setelah dijual yaitu barang jadi diserahkan ke pemesan dicatat ke akun harga pokok penjualan (*Cost of Goods Sold*).

Untuk memudahkan penentuan harga pokok produksi masing-masing pesanan, dicantumkan nomor pesanan sebagai sub-buku besar dalam akun-akun WIP, FG, dan COGS.

Akuntansi Biaya Pesanan (*Job Order Costing System*)

Untuk memahami akuntansi biaya pesanan (*job order costing system*), perhatikan ilustrasi akuntansi biaya bahan baku, upah, BOP, WIP, FG, dan COGS berikut.

5.1 Akuntansi biaya bahan baku

Dokumen untuk mencatat pemakaian bahan baku adalah surat permintaan bahan baku dari departemen produksi. Di dalam akun buku besar bahan baku mencatat persediaan bahan baku langsung (*direct materials*) dan bahan baku penolong (*indirect materials*). Misalnya, PT. Rainy Company membuat tiga produk pesanan No. 554, 555, dan 556. Persediaan awal bahan baku \$100.000. Kemudian membeli bahan baku sebesar \$25.000. Pemakaian bahan baku sebesar \$37.000, terdiri dari bahan baku langsung \$31.000 dan selebihnya adalah bahan baku tidak langsung. Biaya pemakaian bahan baku langsung untuk job No. 554, 555, dan 556 masing-masing sebesar \$2.510, \$24.070, dan \$4.420.

Jurnal transaksi:

Pembelian bahan baku:		Pemakaian bahan baku:	
Bahan baku	\$25,000	BDP	\$31,000
Hutang Usaha	\$25,000	- Job 554 \$ 2,510	
		- Job 555 \$24,070	
		- Job 556 \$ 4,420	
		Pengendali Overhead	6,000
		Bahan Baku	\$37,000

Posting ke buku besar dapat di lihat pada alur akuntansi biaya, sebagaimana tampak pada gambar 5.1 di bawah ini.

Gambar 5.1 Alur Biaya Bahan Baku



Berdasarkan dokumen permintaan bahan baku, pemakaian bahan baku langsung dibebankan ke akun BDP, sedangkan bahan baku penolong dibukukan terlebih dahulu di dalam akun Pengendali Overhead. Hal yang harus diperhatikan yaitu dalam akun BDP dicatat masing masing nomor pesanan, untuk memudahkan penentuan harga pokok produksi pesanan.

5.2 Akuntansi biaya tenaga kerja

Sumber dokumen untuk mencatat biaya tenaga kerja adalah kartu jam kerja, dapat berupa job time ticket dari mesin pencatat waktu (*clock card*) atau fingerprint. Mesin pencatat waktu merekam jam kerja, yaitu jam masuk kerja, jam pulang kerja, dikurangi jam istirahat.

Karyawan pabrik diberi upah berdasarkan jumlah jam kerja dikalikan tarif upah per jam kerja. Setiap kartu jam kerja menunjukkan identitas pekerja dan identitas jenis pekerjaan (nomor pesanan). Upah langsung (*direct labor*) berkaitan dengan jam kerja untuk mengerjakan job atau pesanan tertentu, sedangkan upah tidak langsung adalah upah atas

pekerjaan lain (jam kerja tidak langsung). Pembayaran upah yaitu mingguan atau bulanan.

Sebagai contoh, PT. Rainy Company membayar upah karyawan pabrik setiap bulan yang dibayarkan bersamaan dengan gaji seluruh karyawan pada awal bulan berikutnya. Pada Januari 2019 jumlah gaji karyawan sebesar \$31,000, terdiri dari biaya upah TKL untuk job nomor 554, 555, dan 556 masing-masing sebesar \$1,568; \$22,832, \$2,600, dan sisanya \$4,000 adalah untuk biaya tenaga kerja tidak langsung.

Berdasarkan informasi tersebut, **jurnal** untuk mencatat utang gaji pada akhir bulan, pengalokasian biaya gaji, dan pembayaran gaji pada awal bulan berikutnya sebagai berikut :

a. Mencatat beban gaji bulanan (31 Januari 2019)	
Beban gaji	\$31.000
Utang gaji	\$31.000
b. Mencatat pengalokasian beban gaji Januari 2019	
Barang dalam proses	\$27.000
- Job 554 \$ 1.568	
- Job 555 \$22.832	
- Job 556 \$ 2.600	
Pengendali overhead	4.000
Beban Gaji	\$31.000
c. Mencatat pembayaran gaji (1 Februari 2019)	
Utang Gaji	\$31.000
Kas/Bank	\$31.000

Posting ke buku besar dapat di lihat pada alur akuntansi biaya gaji/upah, sebagaimana tampak pada gambar 5.2 di bawah ini.

Gambar 5.2 Alur Biaya Tenaga Kerja



5.3 Akuntansi Biaya Overhead Pabrik

Berbeda dengan biaya bahan baku langsung dan tenaga kerja langsung yang dibebankan secara langsung ke masing-masing produk pesanan, pembebanan biaya overhead pabrik (BOP) seperti bahan baku penolong (misalnya paku, ampelas, skrup, dll), upah tenaga kerja tidak langsung (misalnya gaji satpam, supervisor pabrik), demikian pula biaya overhead lain seperti biaya listrik, air, depresiasi mesin, beban asuransi pabrik, dan lain-lain sulit ditelusuri langsung ke masing-masing produk pesanan. Oleh karenanya, biaya overhead aktual tersebut untuk sementara ditampung di dalam akun pengendali overhead, sedangkan ke masing-masing produk pesanan ditetapkan dengan biaya standar berdasarkan tarif yang ditetapkan dimuka (*predetermined overhead rate*) berdasarkan pengalaman tahun-tahun sebelumnya, biasanya ditetapkan berdasarkan jam kerja TKL atau jam mesin. Akun untuk membebankan overhead pabrik ke masing-masing produk pesanan yaitu biaya overhead pabrik yang diterapkan (*applied factory overhead*). Oleh karena standar akuntansi termasuk PSAK mengharuskan pembebanan biaya ke dalam harga pokok produksi berdasarkan biaya actual, pada akhir tahun diperbandingkan antara biaya FOH standar (berdasarkan tarif) dengan biaya FOH actual. Selisih lebih di atas (*over-applied FOH*) atau di bawah (*under-applied FOH*) biaya FOH actual menambah atau mengurangi harga pokok produksi.

Misalnya, selama Januari 2019 pemakaian bahan baku penolong \$6,000, biaya tenaga kerja tidak langsung \$4,000, beban depresiasi mesin \$4,929, dan beban asuransi yang dibayar dimuka \$516, maka **jurnal** untuk mencatat transaksi actual tersebut yaitu:

Pengendali overhead	\$ 15,445	
Bahan Baku		\$ 6,000
Beban Gaji		4,000
Beban Depresiasi-mesin		4,929
Asuransi dibayar Dimuka		516

Jika pengalokasian biaya overhead ke dalam akun BDP menggunakan dasar jam mesin dengan tarif \$40 per jam. Selama Januari 2019 diketahui pesanan No.554 menghabiskan waktu 29,4 jam, pesanan No.555 sebanyak 250,6 jam, pesanan No.556 selama 50 jam, maka total jam mesin yang digunakan seluruh pesanan yaitu 330 jam,

sehingga total biaya overhead untuk ketiga pesanan tersebut yaitu \$3,200 (\$40 x 330 jam). Berdasarkan perhitungan tarif standar, pembebanan biaya overhead pabrik ke dalam akun BDP dicatat dengan jurnal sebagai berikut:

Barang Dalam Proses	\$13,200
Overhead dibebankan (<i>applied-FOH</i>)	\$13,200

Pada contoh diatas, biaya overhead yang dibebankan (*applied-FOH*) \$ 13,200 lebih rendah (*under-applied*) sebesar \$2,245 daripada biaya *OH* actual \$15,445. Hal ini mengakibatkan harga pokok produksi lebih rendah dari seharusnya. Sesuai standar akuntansi (PSAK), harga pokok produksi atau persediaan harus ditetapkan berdasarkan biaya *actual*. Oleh karenanya, selisih *under-applied* \$2,245 dibebankan ke akun harga pokok produksi atau harga pokok penjualan, jika pesanan telah terjual.

Pada Gambar 5.3 di bawah ini diiktisarkan **posting** jurnal transaksi biaya overhead actual (akun Pengendali Overhead) dan standar biaya overhead dalam akun Overhead Dibebankan (*Applied-FOH*).

Gambar 5.3 Overhead aktual dan Overhead dibebankan



Jurnal untuk mengoreksi biaya overhead pabrik yang diterapkan yang lebih rendah (*under-applied* FOH) dari biaya overhead actual dapat dilihat pada akhir pembahasan 5.4 Akuntansi Barang Jadi dan Harga Pokok Penjualan.

5.4 Akuntansi Barang Jadi dan Harga Pokok Penjualan

Akuntansi barang jadi dan harga pokok penjualan dapat dikatakan sebagai kelanjutan dari akuntansi harga pokok produksi. Setelah produk pesanan selesai diproduksi, barang jadi produk pesanan ditransfer atau dipindahkan ke gudang barang jadi (*Finished Goods*). Kemudian pesanan tersebut dikirim ke pemesan sesuai jumlah unit dan tanggal yang telah ditetapkan.

Berdasarkan ilustrasi contoh 5.1, 5.2, dan 5.3, PT. Rainy Company menyelesaikan pesanan No.554, 555, dan 556 dengan masing-masing total biaya manufaktur sebesar \$5,254; \$56,926; dan \$9,020, terinci sebagai berikut (dalam \$):

Job No	Bahan Baku Langsung	Upah TKL	BOP dibebankan	Harga Pokok Produksi
554	2,510	1,568	1,176	5,254
555	24,070	22,832	10,024	56,926
556	4,420	2,600	2,000	9,020
Jumlah	31,000	27,000	13,200	71,200

Jika pesanan No.554 selesai tanggal 18 Januari 2019, kemudian dikirim dari Gudang barang jadi ke pemesan (PT. Universe), maka jurnal untuk mencatat produk selesai dan pengiriman/penjualan ke pemesan:

Barang Jadi	\$5,254	
Barang dim Proses – Job 554		\$5,254
Piutang Usaha	\$7,860	
Penjualan		\$7,860
Harga Pokok Penjualan	\$5,254	
Barang Jadi		\$5,254

Jika pesanan No.554 langsung dikirim ke pemesan tanpa disimpan terlebih dahulu di Gudang Barang Jadi, jurnal sebagai berikut:

Piutang Usaha	\$7,860	
Penjualan		\$7,860
Harga Pokok Penjualan	\$5,254	
Barang Jadi		\$5,254

Jika seluruh pesanan, yaitu Job No.554,555, 556 selesai pada saat bersamaan dan seluruhnya dikirim ke Gudang Barang Jadi, maka jurnal sebagai berikut:

Barang Jadi	\$71,200
Barang dlm Proses	\$71,200
- Job 554 \$ 5,254	
- Job 555 \$56,926	
- Job 556 \$ 9,020	

Over/Under-Applied FOH

Sebagaimana telah dikemukakan, akun pengendali Biaya Overhead (FOH Control) adalah akun untuk menampung semua biaya overhead sesuai dengan biaya aktualnya, sedangkan akun Overhead Dibebankan (*Applied-FOH*) adalah untuk mencatat biaya FOH standar atau biaya overhead pabrik yang dibebankan ke akun BDP dan harga pokok produksi berdasarkan tarif yang ditetapkan dimuka. Pada umumnya tarif ditetapkan berdasarkan pengalaman tahun sebelumnya dan berdasarkan jam TKL atau jam mesin.

Keuntungan menggunakan BOP standar (tarif) yaitu mempercepat pembebanan BOP sehingga dapat mengetahui segera harga pokok produksi, karena menunggu perhitungan biaya aktual BOP tidak mudah dan memakan waktu yang lama. Akan tetapi karena PSAK mengharuskan penetapan harga pokok produksi dan nilai persediaan berdasarkan biaya actual, maka apabila terdapat selisih kurang atau lebih (*under-/over-applied*) akan mengoreksi nilai persediaan barang jadi dan harga pokok penjualan.

Berdasarkan contoh di atas, untuk job 554, 555, dan 556, akun pengendali BOP menunjukkan biaya overhead actual sebesar \$15,545, sedangkan dalam akun Overhead yang Dibebankan (*Applied FOH*) sebagai biaya standar atau BOP berdasarkan tarif sebesar \$13,200. Dengan demikian terdapat pembebanan BOP yang terlalu rendah (*Under-applied FOH*) sebesar \$2,245. Oleh karena produk pesanan telah diserahkan kepada pemesan (terjual), maka jurnal koreksi atas pembebanan BOP yang terlalu rendah adalah sebagai berikut:

Barang Jadi	\$13,200
Harga Pokok Penjualan	\$13,200

Pertanyaan

1. Mengapa perusahaan menggunakan sistem perhitungan biaya berdasarkan pesanan (*job order costing system*)?
2. Sebutkan kegunaan kartu biaya pesanan.
3. jelaskan perbedaan antara akun Pengendali Overhead dengan akun Overhead yang Dibebankan.
4. Bagaimana menetapkan biaya overhead yang dibebankan?
5. Apa yang dimaksud *over-* atau *under-applied overhead*?
6. Sebutkan tiga perusahaan yang menggunakan *job order costing system*.

Latihan

1. **Kartu biaya pesanan.** Buat contoh kartu pesanan.
2. **Akuntansi Biaya Pesanan.** PT. Hardwork menerima pesanan. Data pesanan No. 909 yang dikerjakan selama 3 hari dalam bulan September 2019 sebagai berikut:

Bahan Baku Langsung	Upah Tenaga Kerja Langsung
19/9 dikeluarkan \$600	Tanggal 20/9 = 90 jam @ \$8,20/jam
20/9 dikeluarkan \$331	Tanggal 21/9 = 70 jam @ \$7,30/jam
21/9 dikeluarkan \$200	

Biaya overhead pabrik dibebankan dengan tarif \$80 per jam mesin. Jam mesin pesanan No.909 sebanyak 10 jam.

Diminta:

- a. Tentukan biaya produksi dalam format kartu biaya pesanan
 - b. Tentukan harga jual, jika markup sebesar 50%.
3. **Biaya manufaktur.** Informasi aktivitas PT. Keley bulan Desember 2019 sebagai berikut:

	Persediaan	
	1 Des	31 Des
Barang jadi	\$ 12.000	
Bahan baku langsung		\$5.000
Tenaga kerja langsung		\$3.000
Jam mesin		60 jam
Barang dalam proses	3.000 unit	2.000 unit
Bahan baku langsung \$2,40 per unit		
Tenaga kerja langsung \$0,80 per unit		
Jam mesin	48 jam	32 jam

Total biaya manufaktur bulan Desember sebesar \$180.000 dimana sebesar \$30.000 adalah biaya TKL. Selama bulan tersebut, jumlah jam mesin 600 jam. PT Keley menggunakan tarif biaya overhead yang ditentukan di muka sebesar \$100 per jam mesin untuk membebankan overhead ke BDP dan barang jadi. Pembelian bahan baku bulan Desember sebesar \$84.000 dan biaya angkut untuk pembelian tersebut \$1.500.

Diminta:

- a. Tentukan jumlah bahan baku yang digunakan Desember 2019.
 - b. Saldo BDP per 31 Desember 2019
 - c. Harga pokok produksi Desember 2019
 - d. Saldo barang jadi per 31 Desember 2019
 - e. Harga pokok penjualan Desember 2019
4. **Biaya manufaktur.** PT. Thomas Co menerima tawaran tender penjualan 11.250 piring keramik. Untuk memproduksi 11.250 piring keramik tersebut diperkirakan memerlukan bahan baku \$13.000, tenaga kerja langsung \$15.000. Waktu pengerjaan piring keramik diperkirakan 1.000 jam TKL dengan biaya \$9.000. Biaya overhead di Departemen Pencetakan dibebankan dengan tarif \$2,70 per jam TKL dan di Departemen Dekorasi 35% dari biaya TKL. Perusahaan menetapkan markup sebesar 45% dari total biaya produksi.

Diminta:

- a. Estimasi biaya produksi
 - b. Estimasi biaya utama
 - c. Estimasi biaya konversi
 - d. Harga tender yang akan diajukan
5. **Jurnal.** Transaksi-transaksi PT Stuntman selama bulan Juli 2019 sebagai berikut:
- a. Pembelian bahan baku secara kredit \$35.000.
 - b. Dokumen menunjukkan, permintaan bahan baku langsung \$8.000 dan bahan baku tidak langsung \$2.000.
 - c. Beban gaji karyawan pabrik \$9.400 terdiri dari \$7.600TKL dan \$1.800 tenaga kerja tidak langsung.
 - d. Penyusutan peralatan pabrik \$1.200.

- e. Salah satu produk pesanan diselesaikan dengan bahan baku langsung senilai \$1.450 dan biaya tenaga kerja langsung \$1.830. Biaya overhead yang dibebankan menggunakan tarif 2/3 dari biaya tenaga kerja langsung.
- f. Berkaitan dengan produk pesanan yang telah selesai tersebut (e), diketahui biaya overhead aktual sebesar \$1.250
- g. Produk pesanan (e) dikirim ke PT. Bison dengan faktur tagihan \$6.100

Diminta: buat jurnal yang diperlukan untuk mencatat transaksi-transaksi (a-g) tersebut.

6. **Aliran biaya dan T account.** PT Sunamo memiliki sebagian data persediaan dalam bulan Januari 2020 sebagai berikut:

	1 Januari	31 Januari
Bahan baku	\$ 10.000	\$ 38.000
Barang dalam proses	?	110.000
Barang jadi	50.000	150.000

Selama bulan Januari tersebut, bahan baku yang dibeli sebesar \$138.000 dan biaya overhead pabrik \$90.000 yang dibebankan berdasarkan tarif 50% dari biaya tenaga kerja langsung. Harga pokok penjualan Januari sebesar \$200.000.

Diminta: buat akun T untuk menjelaskan jurnal dan aliran biaya produksi (harga pokok produksi) dan harga pokok penjualan.

BAB 6

Sistem Perhitungan Biaya Proses (*Process Costing System*)

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 6 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

1. Mengidentifikasi sistem perhitungan biaya berdasarkan proses.
2. Mempersiapkan jurnal untuk mencatat biaya produksi dalam sistem perhitungan biaya berdasarkan proses.
3. Menghitung unit ekuivalen dan biaya per unit.
4. Menyusun laporan biaya produksi departement berdasarkan perhitungan biaya rata-rata tertimbang.

Akumulasi Biaya Proses

Tujuan utama akuntansi biaya adalah menyediakan sistem perhitungan biaya suatu produk, baik yang dibuat berdasarkan pesanan maupun proses untuk persediaan.

Dalam sistem perhitungan biaya berdasarkan proses (*Process Costing System*), produk yang dihasilkan relatif sama, sehingga pengumpulan atau akumulasi biaya produksi dikelompokkan di masing-masing bagian atau departemen. Misalnya untuk memproduksi mobil dalam jumlah yang banyak harus melalui proses pemotongan, perakitan, dan pengecatan. Oleh karena produksi bersifat mass production dan kontinyu, masing-masing bagian atau departemen yang mengolah input (bahan baku) menjadi output (BDP atau FG) harus mempertanggungjawabkan biaya produksi (bahan baku, upah TKL, dan BOP) di dalam departemennya.

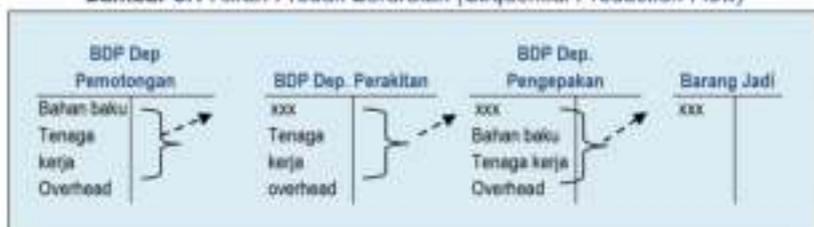
Dengan demikian masing-masing departemen produksi dapat dikatakan sebagai pusat biaya (*cost center*) yang masing-masing penggunaan biayanya dituangkan dalam Laporan Biaya Produksi (*cost of production report*) per departemen. Biaya produksi per departemen adalah total biaya pemakaian bahan baku, upah TKL, dan BOP, sedangkan biaya produksi per unit yaitu total biaya produksi dibagi dengan jumlah unit yang dihasilkan.

Pola Aliran Proses Produksi (*Production Flow*)

Secara umum, aliran proses produksi perusahaan manufaktur ada tiga pola, yaitu proses produksi yang berurutan (*sequential*), paralel, dan selektif.

Pola proses produksi sequential yaitu langkah-langkah produksi yang berurutan dari satu departemen ke departemen berikutnya. Misalnya, suatu perusahaan memiliki tiga departemen, yaitu Departemen Pemotongan, Departemen Perakitan, dan Departemen Pengepakan. Gambar 6.1 menunjukkan pola proses produksi sequential.

Gambar 6.1 Aliran Produk Berurutan (Sequential Production Flow)



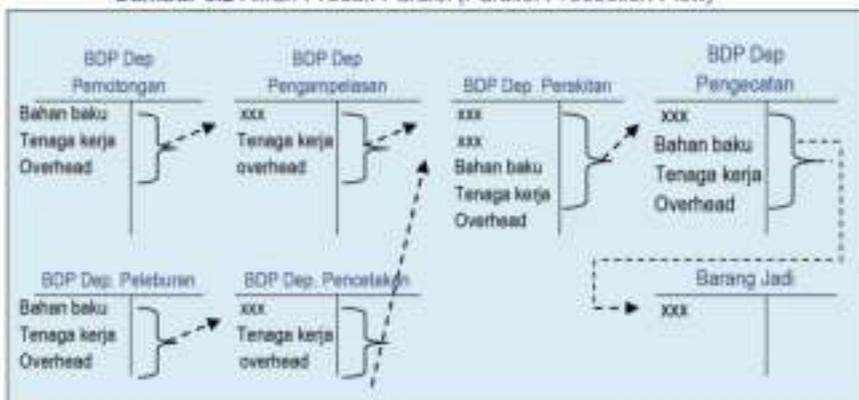
Pada pola produksi sequential atau berurutan ini, departemen berikutnya hanya dapat melakukan proses produksi apabila telah menerima hasil produksi dari departemen sebelumnya.

Pola produksi paralel, yaitu produksi untuk komponen-komponen tertentu dikerjakan di beberapa departemen secara bersamaan, kemudian ditransfer ke departemen berikutnya.

Misalnya, untuk menghasilkan suatu produk, harus melalui proses pemotongan dan peleburan secara bersamaan (paralel), kemudian proses pengampelasan dan pencetakan yang juga secara bersamaan. Setelah itu, dilakukan perakitan, dan setelah selesai dilakukan pengecatan. Proses produksi selesai setelah pengecatan untuk kemudian ditransfer ke gudang persediaan barang jadi.

Gambar 6.2 mengilustrasikan aliran proses produksi secara paralel pada bagian-bagian pekerjaan tertentu, dan sebagian lainnya dilakukan secara berurutan

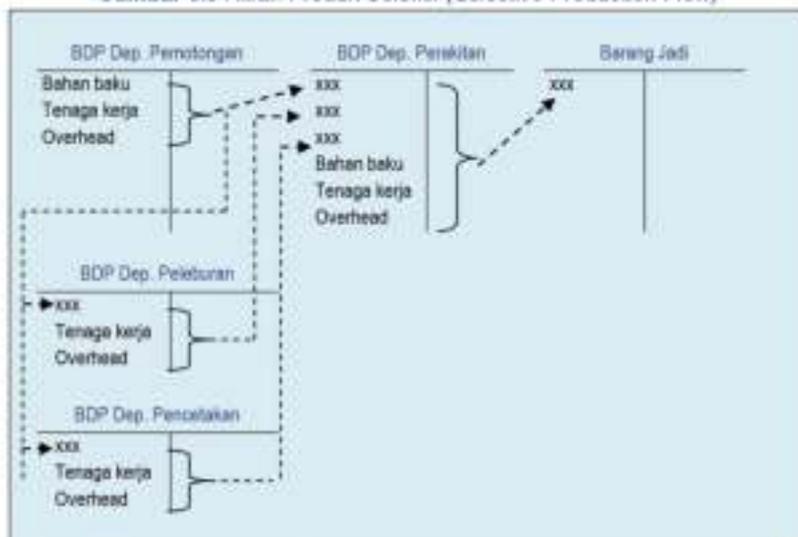
Gambar 6.2 Aliran Produk Paralel (Parallel Production Flow)



Pola produksi selektif, lebih bervariasi, yaitu proses produksi ada yang dilakukan secara berurutan atau paralel tergantung dari produk final yang didesaian oleh perusahaan.

Gambar 6.3 mengilustrasikan sebagian output Departemen Pemotongan ditransfer ke Departemen Perakitan dan sebagian lainnya ditransfer ke Departemen Peleburan dan Departemen Pencetakan.

Gambar 6.3 Aliran Produk Selektif (*Selective Production Flow*)



Akuntansi Biaya Sistem Produksi Berdasarkan Proses

Akun barang dalam proses (BDP) adalah akun untuk mengakumulasikan biaya pemakaian bahan baku, upah TKL, dan BOP. Pada sistem perhitungan biaya berdasarkan proses (*process costing system*), masing-masing departemen memiliki akun BDP yang pada akhirnya produk selesai menjadi barang jadi. Dengan demikian terdapat akun-akun buku besar BDP per departemen.

Biaya bahan baku

Untuk mencatat biaya pemakaian bahan baku, akuntan menggunakan dokumen permintaan dan pemakaian bahan baku dari departemen produksi.

Misalnya, suatu perusahaan furnitur memproduksi kursi kayu yang diproses melalui dua departemen yaitu Departemen Pemotongan dan Departemen Perakitan. Departemen pemotongan melakukan pemotongan kayu, penghalusan, dan pengecatan dengan pelitur, sedangkan Departemen perakitan menerima kerangka kursi dari Departemen Pemotongan melakukan perakitan, memasang asesoris, hingga siap dipakai.

Data pemakaian bahan baku langsung di Departemen Pemotongan menjukkan jumlah sebesar \$13.608 dan di Departemen Perakitan sebesar \$7.296. Berdasarkan data tersebut, pencatatan atas penyerapan biaya bahan baku langsung sebagai berikut:

BDP-Dep. Pemotongan	\$13.608
BDP-Dep. Perakitan	7.296
Persediaan Bahan Baku	\$20.904

Biaya Tenaga Kerja. Berdasarkan data jam kerja, diketahui bahwa jumlah jam kerja karyawan tenaga kerja langsung Departemen Pemotongan yaitu 500 jam dan Departemen Perakitan 921 jam. Tarif upah per jam kerja yaitu \$10. Berdasarkan data tersebut, pencatatan akuntansi untuk biaya tenaga kerja langsung sebagai berikut:

BDP-Dep. Pemotongan	\$5.000
BDP-Dep. Perakitan	9.210
Beban Gaji	\$14.210

Biaya Overhead Pabrik. Biaya overhead aktual dicatat dalam akun pengendali overhead (FOH Control), akan tetapi sebagaimana telah dijelaskan, pembebanan BOP pada umumnya berdasarkan estimasi tarif BOP berdasarkan jam TKL atau jam mesin.

Misalnya, BOP aktual diketahui sebesar \$20,900 yang terdiri dari berbagai biaya overhead sebagai berikut:

Pengendali Overhead Pabrik	\$20.900
Utang Usaha	\$7.904
Biaya Penyusutan Mesin	5.700
Asuransi Dibayar Dimuka	500
Bahan Baku (penolong)	1.700
Beban Gaji (tenaga kerja tidak langsung)	5.600

Jika tarif BOP Departemen Pemotongan \$7,60 per jam mesin dan tarif BOP Departemen Perakitan \$12 per jam TKL, sedangkan jam mesin Departemen Pemotongan diketahui sebanyak 1.040 jam mesin, dan jumlah jam TKL Departemen Perakitan sebanyak 921 jam TKL, maka BOP yang dinbankan ke akun BDP adalah sebagai berikut:

BDP-Dep. Pemotongan (1.040 x \$7,60)	\$ 7.904	
BDP-Dep. Perakitan (921 x \$12)	11,052	
Overhead Pabrik Dibebankan		\$18.956

PSAK mengharuskan penetapan nilai persediaan atau harga pokok produksi berdasarkan biaya aktual. Pada contoh di atas, biaya overhead aktual sebesar \$20,900, sedangkan BOP yang dibebankan ke BDP sebesar \$18,956, sehingga pembebanan ke BDP terlalu rendah (*under applied*) sebesar \$1.944. Pada akhir tahun buku, *under-applied* \$1,944 mengoreksi (menaikkan) harga pokok penjualan dan nilai persediaan barang jadi.

Laporan Biaya Produksi

Laporan biaya produksi adalah kertas kerja yang menampilkan jumlah fisik dan biaya produksi selama satu periode tertentu, biasanya satu bulanan. Laporan biaya produksi merupakan laporan pertanggungjawaban Manajer atau Kepala Bagian masing-masing departemen produksi dan membantu akuntan untuk mencatat jumlah fisik dan transfer biaya dari satu departemen ke departemen berikutnya. Format laporan biaya produksi dapat berbeda-beda antara satu perusahaan dengan perusahaan lain. Namun setiap laporan biaya produksi dianjurkan terdiri dari tiga bagian informasi, yaitu:

- (1) **Skedul kuantitas**, menampilkan unit persediaan awal yang ada di departemen yang bersangkutan, unit yang diterima dari departemen sebelumnya, jumlah unit yang diproses di departemen bersangkutan, dan unit yang selesai diproses dan ditransfer ke departemen berikutnya.
- (2) **Biaya yang dibebankan ke departemen**, terdiri dari dua bagian, yaitu beban biaya yang ditransfer/diterima dari departemen sebelumnya dan biaya yang dibebankan di departemen yang bersangkutan.

- (3) Biaya yang dipertanggungjawabkan departemen, yaitu biaya proses produksi yang ditransfer ke departemen berikutnya dan biaya persediaan akhir BDP yang tersisa di departemen bersangkutan.

Total biaya pada bagian (2) dan (3) harus sama. Kedua bagian dari laporan biaya produksi tersebut harus memuat informasi:

- Biaya total dan biaya per unit yang diterima dari departemen sebelumnya;
- Biaya total dan biaya per unit bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik yang ditambahkan di departemen yang bersangkutan;
- Biaya BDP awal dan akhir;
- Biaya yang ditransfer ke departemen berikutnya, atau ditransfer ke gudang persediaan barang jadi.

Menentukan total biaya dan biaya per unit

Menentukan total biaya BDP dan biaya per unit BDP, produk yang ditransfer ke departemen berikutnya merupakan proses alokasi biaya produksi yang sangat penting dalam sistem akuntansi biaya proses.

Gambar 6.4 di bawah ini adalah ilustrasi contoh rangkaian bisnis kopi, mulai dari perkebunan kopi sampai dengan kedai kopi (*coffee shop*). Pada perusahaan perkebunan dan pabrik kopi bubuk lebih sesuai menggunakan *process costing system*, karena proses produksi kontinyu, sedangkan kedai kopi cenderung berdasarkan pesanan (*job order costing*).

Misalkan, pada perusahaan pabrik kopi bubuk, bahan baku langsung yang digunakan adalah biji kopi. Untuk menghasilkan produksi kopi bubuk pilihan, diperlukan departemen pemilahan (*sorting*), departemen pemanggangan (*roasting*), dan departemen pengemasan (*packing*).

Gambar 6.4 Ilustrasi Rangkaian Bisnis Kopi



Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan biaya produksi yaitu:

- 1) Biaya produksi terdiri dari biaya pemakaian bahan baku langsung, upah TKL, dan BOP;
- 2) Jika harga bahan baku berubah (naik) selama proses produksi, dapat menggunakan metode rata-rata tertimbang (*weighted average*);
- 3) Jika pada akhir periode akuntansi terdapat persediaan akhir BDP, maka penilaian persediaan akhir BDP dinilai berdasarkan **nilai ekuivalen**, artinya BDP dinilai secara proporsional terhadap nilai produk jadi. Misalnya, BDP akhir tahun 100 unit dan baru menyerap biaya produksi Rp500.000 atau 50% dari biaya produk jadi Rp1.000.000 karena biaya produk jadi sebesar Rp10.000 per unit. Dengan demikian, nilai ekuivalen BDP yaitu 50 unit, sehingga persediaan akhir BDP dinilai sebesar 50 unit ekuivalen x Rp100 = Rp500.000.

Akuntansi Biaya Process Costing & Laporan Biaya Produksi

Berikut ini adalah contoh penerapan akuntansi biaya proses dan laporan biaya produksi pada suatu perusahaan manufaktur. Misalkan PT IBIK memiliki dua departemen yaitu Dep. Pemotongan dan Dep. Perakitan. Tabel 6.1 menunjukkan ikhtisar data aliran fisik produk selama Januari 2019:

Tabel 6.1 Data Aliran Fisik Produksi

	Dep. Pemotongan (unit)	Dep. Perakitan (unit)
Data Fisik Produksi Januari 2019		
• BDP - Persediaan awal	100	180
• Mulai diproses di Dep. Pemotongan	600	-
• Ditransfer ke Dep. Perakitan	500	-
• Diterima dari Dep. Pemotongan	-	500
• Ditransfer ke persediaan barang jadi	-	580
• BDP - Persediaan akhir	200	100

Ikhtisar data biaya produksi selama Januari 2019 diperlihatkan dalam Tabel 6.2 di bawah ini.

Tabel 6.2 Data Biaya Produksi Januari 2019

	Dep. Pemotongan	Dep. Perakitan
Biaya dari departemen sebelumnya:	-	\$ 8.320
• Bahan baku	\$1.892	830
• Tenaga kerja	400	475
• Overhead pabrik	796	518
Biaya ditambahkan selama periode berjalan:		
• Bahan baku	\$13.608	\$ 7.296
• Tenaga kerja	5.000	9.210
• Overhead pabrik	7.904	11.052

Tingkat penyerapan biaya produksi persediaan akhir BDP di Departemen Pemotongan sebanyak 200 unit yaitu biaya bahan baku baru 60%, biaya TKL 20%, dan BOP 40%. Sedangkan persediaan akhir BDP di Departemen Perakitan sebanyak 100 unit yaitu bahan baku sudah menyerap 100%, biaya TKL 70%, dan BOP 70%.

Berdasarkan data tersebut, diminta membuat **laporan biaya produksi** Departemen Pemotongan dan Departemen Perakitan.

Menentukan Unit Ekuivalen

Unit yang ditransfer ke Departemen Perakitan adalah unit yang telah 100% menyerap biaya di Departemen Pemotongan. Unit ekuivalen biaya bahan baku yaitu 60% dari 200 unit atau sama dengan 120 unit ekuivalen. Biaya tenaga kerja $20\% \times 200$ unit = 40 unit ekuivalen, dan biaya overhead $40\% \times 200$ unit = 80 unit ekuivalen. Total unit ekuivalen di Departemen Pemotongan yaitu unit ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen Pemotongan ditambah dengan jumlah unit ekuivalen yang ditransfer keluar dari Departemen tersebut ke persediaan akhir sebagai berikut:

	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Overhead
Unit ekuivalen ditransfer ke Dep. Perakitan	500	500	500
Unit ekuivalen di persediaan akhir	120	40	80
Total unit ekuivalen	620	540	580

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Pemotongan sebagai berikut:

	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Overhead
Biaya di persediaan awal	\$ 1.892	\$ 400	\$ 796
Biaya ditambahkan selama periode berjalan	13.608	5.000	7.904
Total biaya yang harus dipertanggungjawabkan	\$15.500	\$5.400	\$8.700
Dibagi dengan unit ekuivalen	620	540	580
Biaya per unit ekuivalen	\$ 5	\$ 10	\$ 15

Berdasarkan berdasarkan data di atas, **laporan biaya produksi** Januari untuk Departemen Pemotongan pada Tabel 6.1. Ayat jurnal untuk mentransfer biaya dari Departemen Pemotongan ke Departemen Perakitan adalah:

BOP - Departemen Perakitan	\$25.000	
BOP - Departemen Pemotongan		\$25.000

Di Departemen Perakitan, biaya bahan baku pada persediaan akhir BDP sudah 100%, tetapi untuk biaya tenaga kerja dan biaya overhead pabrik baru 70%. Unit ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen Perakitan dihitung dengan menambahkan jumlah unit ekuivalen yang ditransfer keluar dari Departemen tersebut ke persediaan barang jadi sebagai berikut:

	Biaya Departemen sebelumnya	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Over- head
Unit ekuivalen ditransfer ke luar	580	580	580	580
Unit ekuivalen di persediaan akhir	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>70</u>	<u>70</u>
Total unit ekuivalen	680	680	650	650

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Perakitan ditentukan sebagai berikut:

	Biaya Departemen sebelumnya	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Over- head
Biaya di persediaan awal	\$8.320	\$830	\$475	\$518
Biaya ditambahkan selama periode berjalan	25.000	7.295	9.210	11.052
Total biaya yang harus dipertanggungjawabkan	\$33.320	\$8.125	\$9.685	\$11.570
Dibagi dengan unit ekuivalen	680	650	650	650
Biaya per unit ekuivalen	\$49	\$11,95	\$14,90	\$17,80

Tabel 6.3
Departemen Pemotongan
Laporan Biaya Produksi untuk Bulan Januari 2017

	Bahan Baku	Tenga kerja	Over- head	Jumlah (unit)	
Skedul Kuantitas:					
Persediaan awal				100	
Dimulai periode ini				800	
				700	
Ditransfer ke Dep. Perakitan				500	
Persediaan akhir	60%	20%	40%	<u>200</u>	
				700	
Biaya Dibebankan ke Departemen:					
		Total Biaya	*Unit Ekuiv.	**Biaya per unit	
Persediaan awal					
Bahan baku		\$1.892			
Tenaga kerja		400			
Overhead		<u>798</u>			
Total biaya persediaan awal		\$3.088			
Biaya ditambahkan selama periode berjalan					
Bahan baku		\$13.608	620	\$25	
Tenaga kerja		5.000	540	10	
Overhead		<u>7.904</u>	580	<u>15</u>	
Total biaya ditambahkan pd periode berjalan		\$26.512			
Total biaya dibebankan ke Departemen		\$29.600		\$50	
Biaya Dipertanggungjawabkan:					
	Unit	% Penye- lesaan	Unit Ekuiv.	Biaya per unit	Total Biaya
Ditransfer ke Dep. Perakitan	500	100	500	\$50	\$25.000
Persediaan akhir BDP					
Bahan baku	200	60	120	\$25	\$3.000
Tenaga kerja	200	20	40	10	400
Overhead	200	40	80	15	<u>1.200</u>
Total biaya dipertanggungjawabkan					\$4.600
Total biaya dipertanggungjawabkan					
					\$29.600
*Total unit ekuivalen yang diproses di departemen ini					
**Total biaya persediaan awal dan selama periode berjalan dibagi dengan unit ekuivalen					

Ayat jurnal untuk mentransfer biaya dari Departemen Pemotongan ke Departemen Perakitan:

BDP - Departemen Perakitan	\$25.000
BDP - Departemen Pemotongan	\$25.000

Di Departemen Perakitan, biaya bahan baku pada persediaan akhir BDP sudah 100%, tetapi untuk biaya tenaga kerja dan biaya overhead pabrik baru 70%. Unit ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen Perakitan dihitung dengan menambahkan jumlah unit ekuivalen yang ditransfer keluar dari Departemen tersebut ke persediaan barang jadi sebagai berikut:

	Biaya Departemen sebelumnya	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Over-head
Unit ekuivalen ditransfer ke luar	580	580	580	580
Unit ekuivalen di persediaan akhir	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>70</u>	<u>70</u>
Total unit ekuivalen	680	680	650	650

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Perakitan ditentukan sebagai berikut:

	Biaya Departemen sebelumnya	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Over-head
Biaya di persediaan awal	\$8.320	\$830	\$475	\$518
Biaya ditambahkan periode berjalan	<u>25.000</u>	<u>7.296</u>	<u>9.210</u>	<u>11.052</u>
Total biaya dipertanggungjawabkan	\$33.320	\$8.126	\$9.685	\$11.570
Dibagi dengan unit ekuivalen	<u>680</u>	<u>650</u>	<u>650</u>	<u>650</u>
Biaya per unit ekuivalen	\$49	\$11,95	\$14,90	\$17,80

Di Departemen Perakitan, biaya per unit yang diterima dari Departemen Pemotongan menjadi \$49, padahal dari Departemen Pemotongan ditransfer dengan biaya per unit \$50. Perbedaan ini bukan suatu masalah karena menggunakan rata-rata tertimbang.

Berdasarkan data di atas, laporan biaya produksi Januari untuk Departemen Perakitan diilustrasikan pada Tabel 6.4

Tabel 6.4
Departemen Perakitan
Laporan Biaya Produksi untuk Januari 2017

	Bahan baku	Tenaga kerja	Overhead	Jumlah (unit)
Skedul Kuantitas:				
Persediaan awal				180
Dimulai periode ini				<u>500</u>
				680
Ditransfer ke Persediaan Barang Jadi				580
Persediaan akhir	100%	70%	70%	<u>100</u>
				680
Biaya Dibebankan ke Departemen:		Total Biaya	*Unit Ekuivalen	**Biaya per unit
Persediaan awal:				
Biaya departemen sebelumnya		\$8.320		
Bahan baku		830		
Tenaga kerja		475		
Overhead		<u>518</u>		
Total biaya persediaan awal		\$10.143		
Biaya ditambahkan selama periode berjalan				
Biaya departemen sebelumnya		\$25.000	680	\$49,00
Bahan baku		7.296	680	11,95
Tenaga kerja		9.210	650	14,90
Overhead		<u>11.052</u>	650	<u>17,80</u>
Total biaya ditambahkan pd periode berjalan		<u>\$52.558</u>		
Total biaya dibebankan ke Departemen		\$62.701		\$93,65
Biaya Dipertanggungjawabkan sbb:	%Penyelesaian	Unit Ekuivalen	Biaya per unit	Total Biaya
Ditransfer ke Persediaan Barang Jadi	580	100	580	\$93,65
Persediaan akhir – BDP				
Biaya departemen sebelumnya	100	100	100	\$49,00
Bahan baku	100	100	100	11,95
Tenaga kerja	100	70	70	14,90
Overhead	100	70	70	17,80
Total biaya dipertanggungjawabkan				<u>8.384</u>
				\$62.701
*Total unit ekuivalen yang diproses di departemen ini				
**Total biaya persediaan awal dan selama periode berjalan dibagi dengan unit ekuivalen				

Ayat jurnal untuk mentransfer biaya dari Departemen Perakitan ke persediaan barang jadi adalah:

Persediaan Barang Jadi	\$54.317	
BDP - Departemen Perakitan		\$54.317

Peningkatan Kualitas Produksi ketika Bahan Baku Ditambahkan

Berbeda dengan perusahaan furnitur, pada beberapa perusahaan seperti softdrink, cat dan perusahaan lainnya, ada kemungkinan penambahan bahan baku akan meningkatkan volume produksi. Sebagai contoh Departemen Pencampuran perusahaan cat Paint Company menerima cairan pewarna dari Departemen Pewarnaan dan kemungkinan di Departemen Pencampuran, cairan pewarna dicampur dengan cairan Latex untuk menghasilkan cat. Data produksi Latex di Departemen Pencampuran di bulan April:

Data Fisik	Dep. Pencampuran (galon)
BDP - Persediaan awal	800
Diterima dari Dep. Pewarnaan	2.000
Ditambahkan di Dep. Pencampuran	4.000
Ditransfer ke Dep. Pengalengan	5.800
BDP - Persediaan akhir	1.000

Supervisor produksi menyampaikan informasi bahwa persediaan akhir BDP untuk bahan baku telah 100% selesai sedangkan biaya konversi baru 50%. Data biaya selama bulan April sebagai berikut:

	Dep. Pencampuran (\$)
Biaya dari departemen sebelumnya:	
Biaya dari Dep. Sebelumnya	\$1.532
Bahan baku	1.892
Tenaga kerja	57
Overhead pabrik	114
Biaya yg ditambahkan ke proses selama periode berjalan:	
Biaya dari Dep. Sebelumnya	\$12.000
Bahan baku	18.940
Tenaga kerja	3.860
Overhead pabrik	7.320

Departemen Pencampuran menggunakan metode penilaian biaya rata-rata tertimbang dan biaya overhead dialokasikan ke produksi berdasarkan biaya tenaga kerja. Unit yang ditransfer dari Departemen Pencampuran ke Departemen Pengalengan yaitu 5.800 galon. Persediaan akhir BDP untuk bahan baku sudah menyerap biaya 100%, sedangkan untuk biaya konversi baru terserap 50%. Dengan demikian, unit ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen Pencampuran adalah sebagai berikut:

	Biaya Departemen sebelumnya	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Over- head
Unit ekuivalen ditransfer ke luar	5.800	5.800	5.800	5.800
Unit ekuivalen di persediaan akhir	<u>1.000</u>	<u>1.000</u>	<u>500</u>	<u>500</u>
Total unit ekuivalen	6.800	6.800	6.300	6.300

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Pencampuran ditentukan sebagai berikut:

	Biaya Dep. sebelumnya	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Over- head
Biaya di persediaan awal	\$1.532	\$1.692	\$57	\$114
Biaya ditambahkan selama periode berjalan	<u>12.000</u>	<u>16.940</u>	<u>3.660</u>	<u>7.320</u>
Total biaya yg hrs dipertanggungjawabkan	\$13.532	\$18.632	\$3.717	\$7.434
Dibagi dengan unit ekuivalen	<u>6.800</u>	<u>6.800</u>	<u>6.300</u>	<u>6.300</u>
Biaya per unit ekuivalen	\$1,99	\$2,74	\$0,59	\$1,18

Berdasarkan data tersebut, laporan biaya produksi Departemen Pencampuran bulan April sebagaimana tampak pada Tabel 6.5. Ayat jurnal untuk mencatat transfer biaya dari Departemen Pencampuran ke Departemen Pengalengan adalah sebagai berikut:

BDP - Departemen Pengalengan	\$37.700	
BDP - Departemen Pencampuran		\$37.700

Tabel 6.5
Departemen Pencampuran
 Laporan Biaya Produksi untuk Bulan Januari 2017

	Bahan baku	Tenaga kerja	Overhead	Jumlah (unit)	
Skedul Kuantitas:					
Persediaan awal				800	
Diterima dari Dep. Pewarnaan				2.000	
Ditambahkan ke proses di Dep. Pencampuran				4.000	
				6.800	
Ditransfer ke Dep. Pengalangan				5.800	
Persediaan akhir	100%	50%	50%	1.000	
				6.800	
Biaya Dibebankan ke Departemen:					
		Total Biaya	*Unit Ekuivalen	**Biaya per unit	
Persediaan awal:					
Biaya departemen sebelumnya		\$1.532			
Bahan baku		1.882			
Tenaga kerja		57			
Overhead		114			
Total biaya persediaan awal		\$3.382			
Biaya ditambahkan selama periode berjalan					
Biaya departemen sebelumnya		\$12.000	6.800	\$1,99	
Bahan baku		16.940	6.800	2,74	
Tenaga kerja		3.880	6.300	0,59	
Overhead		7.320	6.300	1,18	
Total biaya ditambahkan pd periode berjalan		\$39.920			
Total biaya dibebankan ke Departemen		\$43.315		\$6,50	
Biaya Dipertanggungjawabkan sbb:					
Ditransfer ke Dep. Perakitan	5.800	100	5.800	\$6,50	\$54.317
Persediaan akhir - BDP					
Biaya departemen sebelumnya	1.000	100	1.000	\$1,99	\$1.990
Bahan baku	1.000	100	1.000	2,74	2.740
Tenaga kerja	1.000	50	500	0,59	295
Overhead	1.000	50	500	1,18	590
Total biaya dipertanggungjawabkan					\$43.315
*Total unit ekuivalen yang diproses di departemen ini					
**Total biaya persediaan awal dan selama periode berjalan dibagi dengan unit ekuivalen					

Pertanyaan:

1. Jelaskan perbedaan perhitungan biaya pesanan dengan proses.
2. Tentukan metode perhitungan yang sesuai untuk kegiatan bisnis:
 - a. Tambang minyak
 - b. Mesin jahit
 - c. Rental mobil
 - d. Buku
 - e. Jasa pemakaman
 - f. Grup musik
 - g. Mobil
 - h. Arsitektur interior
 - i. Swalayan
 - j. Pulsa elektronik
 - k. Bengkel mobil
 - l. Rias pengantin
 - m. Production house
 - n. Batu nisan
 - o. Rumah sakit
3. Diskusikan tiga pola aliran fisik produksi.
4. Bagaimana menetapkan tarif biaya overhead?
5. Jelaskan tujuan laporan biaya produksi (*cost of production report*) per departemen dan sebutkan bagian-bagian dari laporan biaya produksi.
6. Jelaskan, apa yang dimaksud unit ekuivalen? Buatlah contoh perhitungannya.

Latihan

1. **Produk ekuivalen dan biaya per unit.** Tuller Company menggunakan perhitungan biaya berdasarkan proses dengan asumsi aliran biaya rata-rata tertimbang untuk kedua departemen produksinya. Pada tanggal 1 April, Departemen B tidak memiliki persediaan awal. Selama April 25.000 unit ditransfer dari Departemen A ke Departemen B. Pada tanggal 30 April, Departemen B memiliki 5.000 unit BDP, baru selesai 60% untuk biaya tenaga kerja dan 40% untuk biaya overhead. Selama bulan berjalan, 20.000 unit ditransfer dari Departemen B ke Persediaan barang jadi. Bahan baku ditambahkan di awal proses di Departemen B. Jurnal berikut mengikhtisarkan aktivitas selama bulan April:

BDP - Departemen A	\$25.000	
BDP - Departemen B	\$15.000	
Bahan Baku		\$40.000
BDP - Departemen A	\$10.800	
BDP - Departemen B	\$9.200	
Beban Gaji		\$26.500
BDP - Departemen A	\$14.600	

BDP - Departemen B	\$15.400	
Overhead Dibebankan		\$30.000
BDP - Departemen B	\$40.000	
BDP - Departemen A		\$40.000

Diminta:

- Hitung unit ekuivalen setiap elemen biaya di Departemen B.
 - Hitung biaya per unit ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen B.
2. **Laporan biaya produksi, departemen pertama, biaya rata-rata tertimbang.** Tyndols Fabricators Inc. memproduksi suatu produk logam yang diproses melalui dua departemen yaitu Departemen Pemotongan & Pembentukan dan Departemen Perakitan. Data yang berkaitan dengan aktivitas bulan November di Departemen Pemotongan & Pembentukan adalah sebagai berikut:

	Unit
Persediaan awal	800
Mulai diproses selama bulan berjalan	3.200
Ditransfer ke Departemen Perakitan	3.400
Persediaan akhir (bahan baku 75%, tenaga kerja 40%, dan overhead 25%)	600

Biaya yang dibebankan ke Departemen:	Persediaan	Ditambahkan di
	Awal	bulan berjalan
Bahan baku	\$17.923	\$68.625
Tenaga kerja	2.352	14.756
Overhead	3.800	29.996

Diminta: Buat laporan biaya produksi Departemen Pemotongan & Pembentukan untuk bulan November.

3. **Laporan biaya produksi, departemen kedua, biaya rata-rata tertimbang.** Hypertec Corporation memproduksi suatu produk di tiga departemen produksi. Produk dibuat dari lempengan logam yang dipotong di Departemen Pemotongan, kemudian ditransfer ke Departemen Pembentukan di mana potongan logam dibentuk dan bagian-bagian yang di beli dari pemasok luar ditambahkan ke unit produksi tersebut. Produk kemudian ditransfer ke Departemen Pengecatan untuk dihaluskan, dicat, dan dikemas. Karena hanya memproduksi satu jenis produk, perusahaan menerapkan sistem

perhitungan biaya proses. Dalam pertanggungjawaban persediaan barang dalam proses perusahaan menggunakan asumsi aliran biaya rata-rata tertimbang. Data September di Departemen Pembentukan sebagai berikut:

	<u>Unit</u>
Persediaan awal	1.400
Diterima dari Departemen Pemotongan	4.600
Ditransfer ke Departemen Pengecatan	5.000
Persediaan akhir (bahan baku 60%, tenaga kerja dan overhead 30%)	1.000

Biaya yang dibebankan ke Departemen:	Persediaan	Ditambahkan di
	<u>Awal</u>	<u>bulan berjalan</u>
Biaya departemen sebelumnya	\$21.120	\$70.380
Bahan baku	5.880	20.440
Tenaga kerja	2.614	17.526
Overhead	5.228	35.052

Diminta: Buat laporan biaya produksi Departemen Pembentukan untuk bulan September.

4. **Laporan biaya produksi, peningkatan kualitas, biaya rata-rata tertimbang.** Pop Company memproduksi minuman ringan dalam tiga departemen yaitu Departemen Sirup, Departemen Karbonasi, dan Departemen Pembotolan. Sirup yang memberikan rasa pada minuman diproduksi di departemen pertama, kemudian ditransfer ke departemen kedua, air soda ditambahkan, kemudian dibotolkan. Data yang berkaitan dengan operasi Departemen Karbonasi selama Oktober sebagai berikut:

	<u>Unit</u>
Persediaan awal	1.000
Diterima dari Departemen Sirup	2.000
Ditambahkan ke proses di Dep. Karbonasi	6.000
Ditransfer ke Departemen Pembotolan	7.800
Persediaan akhir (bahan baku 100%, TKL dan overhead 25%)	1.200

Biaya yang dibebankan ke Departemen:	Persediaan	Ditambahkan di
	Awal	bulan berjalan
Biaya departemen sebelumnya	\$1.120	\$9.680
Bahan baku	190	1.610
Tenaga kerja	60	1.560
Overhead	120	3.120

Diminta: Buatlah laporan biaya produksi Departemen Karbonasi

5. Laporan biaya produksi, jurnal, dan biaya rata-rata tertimbang. Modern Cabinet Company memproduksi satu jenis model lemari kayu komersil melalui dua departemen yaitu Departemen Pematangan dan Departemen Perakitan. Departemen Pematangan membuat potongan-potongan kayu dan Departemen Perakitan merakit potongan-potongan kayu menjadi lemari dan menambahkan engsel dan pegangan pintu yang dibeli dari pemasok luar. Perusahaan menggunakan sistem perhitungan biaya berdasarkan proses dengan asumsi aliran biaya rata-rata tertimbang. Perusahaan memiliki akun barang dalam proses yang terpisah untuk masing-masing departemen. Data selama bulan Agustus sebagai berikut:

	Pematangan (unit)	Perakitan (unit)
Persediaan awal - BDP	200	250
Mulai diproses di Dep. Pematangan	600	-
Ditransfer ke Dep. Perakitan	650	650
Ditransfer ke Persediaan barang jadi	-	800
Persediaan akhir - BDP:		
Dep. Pematangan (BB 90% & biaya konversi 60%)	150	-
Dep. Perakitan (BB 40% & biaya konversi 20%)	-	100

Biaya persediaan awal:	Persediaan	Ditambahkan di
	Awal	bulan berjalan
Biaya departemen sebelumnya	-	\$17.410
Bahan baku	\$5.365	3.451
Tenaga kerja	530	3.611
Overhead	795	3.611
Biaya ditambahkan selama Agustus:		
Bahan baku	\$26.035	14.273
Tenaga kerja	8.350	20.989
Overhead	12.525	20.989

Diminta:

- a. Buatlah laporan biaya produksi setiap departemen untuk bulan Agustus.
- b. Buatlah ayat jurnal yang sesuai untuk mencatat pembebanan ke departemen produksi atas biaya yang terjadi selama bulan Agustus dan untuk mencatat transfer unit dari Departemen Pemotongan ke Departemen Perakitan dan dari Departemen Perakitan ke Persediaan barang jadi.

BAB 7

Biaya Mutu (*The Cost of Quality*) dan Akuntansi untuk Produk yang hilang dalam Proses

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 7 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis biaya mutu.
2. Membuat jurnal untuk mempertanggungjawabkan biaya sisa bahan baku, biaya barang cacat, dan biaya pengerjaan kembali pada *job order costing*.
3. Menghitung biaya barang cacat pada *process costing*.
4. Menyusun laporan biaya produksi departemental ketika terdapat barang cacat pada *process costing* dengan asumsi aliran biaya rata-rata tertimbang.

Biaya Mutu

Untuk menjadi pengusaha kelas dunia (*world class*) dan unggul dalam persaingan bisnis, penerapan total quality management (manajemen mutu total) disingkat TQM sudah menjadi suatu keharusan. TQM adalah pendekatan manajemen yang senantiasa melakukan perbaikan mutu di semua aktivitas bisnisnya.

Pada tahun 1970an, Jepang dikenal sebagai negara penyedia berbagai produk yang sangat kompetitif mulai dari barang berkualitas rendah sampai dengan berkualitas dunia. Sebaliknya pada tahun 1980an produk-produk Amerika kalah bersaing dari segi desain, kualitas maupun harga. Perusahaan-perusahaan seperti Ford, Hewlett-Packard, Harley Davidson mengadopsi TQM yang telah lama diterapkan di Jepang.

Jenis-jenis biaya mutu. Ada tiga jenis biaya mutu untuk menjaga kualitas produk yaitu biaya pencegahan (*prevention cost*), biaya penilaian mutu (*appraisal cost*), dan biaya kegagalan produk (*failure cost*). Biaya pencegahan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mencegah terjadinya kegagalan produk meliputi aktivitas pemeliharaan dan peningkatan kualitas desain produk, bahan baku, komponen, mesin-mesin, dan peralatan, serta motivasi karyawan. Biaya penilaian mutu meliputi biaya inspeksi mutu bahan baku, barang dalam proses, dan produk jadi serta riset kepuasan pelanggan. Biaya kegagalan produk yaitu biaya yang terjadi karena produk gagal baik secara internal maupun eksternal. Biaya kegagalan internal antara lain biaya karena gagal dalam proses produksi, kelebihan atau kekurangan bahan baku, pengerjaan kembali (*re-work*). Biaya yang timbul karena kegagalan eksternal misal retur, keluhan pelanggan, dan omset penjualan turun karena ketidakpuasan pelanggan.

Manajemen Mutu Total

Proses produksi antar satu perusahaan dengan perusahaan lain seringkali berbeda, namun filosofi yang dianut *top management* sampai dengan karyawan terendah dalam rangka menerapkan TQM yaitu:

1. Tujuan perusahaan adalah melayani pelanggan
2. Top manajemen secara aktif melakukan perbaikan mutu

3. Top manajemen aktif melibatkan karyawan melakukan perbaikan mutu
4. Perusahaan memiliki sistem untuk mengidentifikasi masalah mutu, mengembangkan solusi, dan melakukan perbaikan mutu
5. Perusahaan memberikan pelatihan karyawan dan manajemen secara terus menerus, memberikan pengakuan dan penghargaan (*reward*) dan karyawan diperlakukan sebagai aset perusahaan (*human capital*).

Peningkatan Mutu Berkelanjutan

Pendekatan terbaik untuk memperbaiki mutu adalah berfokus pada upaya pencegahan (*preventif*) yaitu mengidentifikasi dan meminimalkan penyebab-penyebab pemborosan (*inefisiensi*) secara sistematis. Hal ini didasari keyakinan bahwa biaya pencegahan jauh lebih efisien daripada biaya setelah terjadi kegagalan mutu.

Sebagai alat untuk memantau dan melakukan perbaikan mutu secara berkelanjutan, manajemen harus menaruh perhatian pada informasi laporan mengenai berbagai kejadian yang berkaitan dengan mutu. Misalnya laporan tentang kuantitas, nilai, dan penyebab adanya sisa bahan baku yang tidak terpakai (*scrap*), produk cacat, pengerjaan ulang (*rework*), perbaikan/ penggantian produk selama masa garansi, dan keluhan pelanggan.

Akuntansi untuk Barang Hilang dalam Proses Produksi dalam Sistem Perhitungan Biaya berdasarkan Pesanan

Jika perusahaan menerapkan sistem produksi dan perhitungan biaya berdasarkan pesanan (*job-order*), kegagalan produk akan sangat berdampak negatif terhadap perusahaan. Oleh karena itu, laporan kegagalan biaya mutu produk diterima top manajemen harus segera ditindak lanjuti dengan tindakan perbaikan mutu secara sistematis. Biaya kegagalan mutu harus diartikan oleh top manajemen sebagai peluang untuk meningkatkan efisiensi dan mengoptimalkan laba perusahaan.

Akuntansi untuk Scrap

Adanya sisa bahan baku yang berlebihan antara lain dapat disebabkan sisa pengolahan bahan baku, kelalaian karyawan pabrik, atau karena bahan baku dari pemasok tidak standar tetapi tidak mau menerima pengembalian bahan baku. Oleh karenanya pemilihan pemasok dan kontrak pembelian harus dilakukan secara hati-hati.

Jika scrap masih dapat dijual, hasil penjualan dicatat sebagai pendapatan lain-lain, mengurangi harga penjualan, mengurangi overhead pabrik, atau jika dapat di telusuri ke produk pesanan secara individual, dapat mengurangi biaya barang dalam proses. Jurnal untuk mencatat berbagai kemungkinan di atas yaitu sebagai berikut:

Mencatat hasil penjualan scrap sebagai pendapatan lain-lain:

Kas/piutang usaha	\$500	
Pendapatan lain-lain dari penjualan scrap		\$500

Mencatat hasil penjualan scrap sebagai pengurang harga pokok penjualan:

Kas/piutang usaha	\$500	
Harga pokok penjualan		\$500

Mencatat hasil penjualan scrap sebagai pengurang biaya overhead pabrik actual:

Kas/piutang usaha	\$500	
Pengendali overhead pabrik		\$500

Mencatat hasil penjualan scrap sebagai pengurang biaya barang dalam proses jika dapat di telusuri ke produk pesanan individual:

Kas/piutang usaha	\$500	
Barang dalam proses		\$500

Akuntansi untuk Spoiled Goods

Spoiled goods (barang cacat) berbeda dengan barang sisa (*scrap*). Istilah barang cacat disini adalah produk-produk yang relatif telah selesai diproses dan siap dijual tetapi ada cacat secara teknis yang sulit diperbaiki atau tidak ekonomis untuk diproses kembali dari awal. Contoh: produk plastik dikatakan cacat jika penyok, tergores, atau ada gelembung udara. Pada perusahaan konveksi atau butik menghasilkan produk cacat jika warna kain luntur, jahitan miring, atau ada asesoris yang tidak terpasang. Jika hal ini terjadi dan tidak dapat ditolerir pemesan, sebaiknya dijual dengan harga diskon. Perlakuan akuntansi

terhadap barang cacat tergantung penyebab cacat tersebut, apakah disebabkan kesalahan internal atau spesifikasi order dari pelanggan.

Barang cacat karena pelanggan. Misalnya PT. PlasticWorld menerima pesanan 1.000unit kursi plastik dengan spesifikasi model dan warna yang di tetapkan pemesan. Setelah diproduksi 100unit kursi, pemesan mengubah spesifikasi pesannya sehingga 100unit kursi tersebut tidak dapat dipakai atau diperbaiki kembali. Akan tetapi, pemesan mau menerima pembebanan biaya gagal produksi tersebut dan mau membeli seharga barang bekas \$ 10/unit atau secara total \$1.000. Jika pesanan tercatat pada kartu biaya pesanan hanya 1.000unit kursi, akan dibebani biaya produksi 1.100 unit di kurangi biaya 'barang cacat' \$100 sebagai berikut:

Bahan baku	\$ 22.000
Tenaga kerja	\$ 5.000
Overhead pabrik	\$ 11.000
Total biaya produksi pesanan (1.100 unit)	\$ 38.500
Penjualan 100unit cacat karena pelanggan	\$ 1.000
Total biaya produksi pesanan 1.000 unit	\$ 37.500

Misalkan, sesuai kesepakatan awal, PT. PlasticWorld menerima order 1.000unit dengan *markup* harga 150% dari total biaya produksi. Dengan demikian untuk mencatat penyerahan 1.100unit kursi dan penjualan sebagai berikut:

Piutang usaha	\$ 57.250
Penjualan	\$ 56.250
Persediaan barang cacat	\$ 1.000
Harga pokok penjualan	\$ 37.500
Persediaan barang cacat	\$ 1.000
Barang dalam proses	\$ 38.500

Akun persediaan barang cacat untuk mengingatkan manajemen bahwa dalam proses produksi ada gagal produksi karena kesalahan pesanan dari pemesan.

Pada contoh-contoh disini, akun tandingan harga pokok penjualan (HPP) adalah akun barang dalam proses (BDP), bukan persediaan barang jadi atau *finished goods* (FG), artinya perusahaan tidak menyimpan barang jadi, hasil proses produksi dari pabrik langsung dikirim ke pemesan. Jadi tidak perlu ada akun barang jadi dan tidak

perlu gudang barang jadi. Di Jepang dengan metode just in time menghemat biaya Gudang penyimpanan bahan baku dan barang jadi.

Barang cacat karena kegagalan internal. Jika dalam proses produksi dapat diprediksi adanya kegagalan atau cacat produksi yang tidak dapat dihindarkan, sebaiknya dibebankan ke akun biaya pengendali overhead pabrik sehingga penetapan tarif biaya overhead pabrik atau overhead pabrik yang dibebankan sudah menyerap biaya gagal tersebut. Akan tetapi apabila cacat produksi dalam jumlah besar atau bersifat jarang terjadi (*insidental*) karena kecerobohan internal, harus dikeluarkan dari kartu biaya pesanan (karena bukan kesalahan pelanggan) dan dibebankan sebagai kerugian lain-lain dalam laporan penghitungan laba rugi.

Berdasarkan data yang sama dengan kasus PT. PlasticWorld di atas, diasumsikan 100unit kursi cacat karena kesalahan pabrik, sehingga tidak sesuai dengan pesanan. Total biaya produksi 1.100unit sebesar \$ 38.500 atau harga pokok produksi \$35/unit. 1.000unit kursi pesanan diserahkan (dijual) dengan harga 150% dari harga pokok produksi ($150\% \times \$35 \times 1.000\text{unit} = \52.500). Produk cacat hanya terjual seharga \$ 10/unit, berarti rugi per unit \$25. Kerugian ini dapat dibebankan ke akun pengendali overhead pabrik atau beban lain-lain. Jurnal untuk mencatat penjualan dan harga pokok penjualan sebagai berikut:

Mencatat penjualan pesanan 1.000unit kursi:

Piutang usaha	\$ 52.500	
Penjualan		\$ 52.500

Mencatat penjualan 100unit kursi cacat produksi:

Kas/Piutang usaha	\$ 1.000	
Persediaan barang cacat		\$ 1.000

Mencatat penyerahan 1.000unit kursi ke Pemesan dan 100unit gagal produksi:

Harga pokok penjualan	\$ 35.000	
Persediaan barang cacat	\$ 1.000	
Pengendali overhead pabrik	\$ 2.500	
Barang dalam proses		\$ 38.500

Akuntansi untuk Barang Rework

Pengerjaan kembali adalah suatu proses untuk memperbaiki barang cacat disebabkan pelanggan atau kesalahan internal. Pengerjaan kembali yang di maksud adalah pengulangan sebagian pekerjaan yang relatif biayanya tidak material dan bukan pekerjaan ulang dari awal.

Perlakuan akuntansi biaya pengerjaan kembali tergantung pada penyebabnya. Jika disebabkan pelanggan dapat dibebankan ke harga pokok pesanan dan harga jual. Jika karena kesalahan internal, tidak dapat di bebankan ke pemesan tetapi menjadi beban perusahaan.

Pengerjaan kembali karena pelanggan, dibebankan ke biaya pesanan dan idealnya ditutup dengan meningkatkan harga jual. Contoh, Heavy Fabricators Inc. memproduksi 200 kendaraan trailer dengan desain khusus sesuai spesifikasi pemesan. Biaya yang dibebankan dalam kartu pesanan No.901 sebagai berikut:

Bahan baku	\$ 100.000
Tenaga kerja (2.000 jam x \$10/jam)	\$ 20.000
Overhead pabrik (\$40/jamTKL)	<u>\$ 80.000</u>
Total biaya yang di bebankan ke pesanan No.901	\$ 200.000

Sebelum dikirim, ternyata pemesan meminta HeavyFabrication Inc. untuk memasang suspensi (per) yang lebih berat karena penyewa trailer menghendaki suspensi yang lebih nyaman terlebih jika melewati jalan rusak. Akibatnya, HeavyFabrication Inc. harus melakukan pengerjaan kembali dengan ilustrasi tambahan biaya *re-work* sebagai berikut:

Bahan baku (200trailer x \$40,00)	\$ 8.000
Tenaga kerja (1/2 jam per trailer x 200 trailer x \$10,00 per jam)	\$ 1.000
Overhead pabrik (\$ 40,00 per jam TKL)	<u>\$ 4.000</u>
Total biaya <i>re-work</i> yang di tambahkan ke order No.901	\$ 13.000

Jurnal untuk mencatat biaya pengerjaan kembali pesanan No.901:

Barang dalam proses	\$ 13.000
Bahan baku	\$ 8.000
Beban gaji	\$ 1.000
Overhead pabrik dibebankan	\$ 4.000

Total biaya pesanan No.901 menjadi \$ 213.00. jika HeavyFabrication Inc menjual pesanan dengan *mark-up* 50%, maka harga jual sebesar $150\% \times \$ 213.000$ yaitu \$319.500. Jurnal untuk mencatat penjualan dan penyerahan 200 trailer:

Piutang usaha	\$319.500
Penjualan	\$ 319.500
Harga pokok penjualan	\$ 213.000
Barang dalam proses	\$ 213.000

Pengerjaan kembali karena kegagalan internal. Contoh, karyawan salah memasang per suspensi sehingga perlu pengerjaan kembali. Total biaya pengerjaan kembali diasumsikan sama dengan contoh sebelumnya yaitu \$13.000 tetapi karena bukan kesalahan pelanggan, tidak dapat dibebankan ke harga jual. Tambahan biaya *re-work* seperti ini sebaiknya di bebankan ke pengendali overhead pabrik dengan jurnal sbb:

Pengendali Overhead pabrik	\$ 13.000
Bahan baku	\$ 8.000
Beban gaji	\$ 1.000
Overhead pabrik di bebankan	\$ 4.000

Total biaya pesanan No.901 tetap sebesar \$200.000. Jika Heavy Fabrication Inc. Menjual pesanan dengan *mark-up* 50% maka harga jual sebesar $150\% \times \$200.000$ yaitu \$300.000. Jurnal penjualan dan penyerahan trailer:

Piutang Usaha	\$ 300.000
Penjualan	\$ 300.000
Harga pokok penjualan	\$ 200.000
Barang dalam proses	\$ 200.000

Pengalaman kesalahan internal ini dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Oleh sebab itu, untuk pesanan berikutnya perusahaan harus memprediksi kemungkinan kesalahan internal agar beban tarif overhead pabrik tidak terlalu rendah atau *under-applied*, karena kesalahan internal seperti ini mengakibatkan salah dalam menentukan harga jual.

Akuntansi untuk Kerugian dalam Sistem Biaya Proses

Kejadian yang merugikan selama proses produksi pada sistem perhitungan biaya berdasarkan proses (*process costing*) relatif sama dengan kejadian pada sistem perhitungan biaya berdasarkan pesanan (*job-order costing*) seperti adanya sisa bahan baku yang tidak terpakai (*scrap*), barang cacat, pengerjaan kembali, perbaikan dan penggantian produk dalam masa garansi, dan penanganan keluhan pelanggan. Yang membedakan yaitu kesalahan internal seperti kesalahan mutu bahan baku, kecerobohan karyawan, rusak karena kesalahan mesin dan peralatan produksi usang dan lain-lain sulit untuk dibebankan ke harga jual, karena persaingan harga.

Biaya Penanganan kegagalan produksi sebaiknya dibebankan ke akun pengendali overhead, bukan barang dalam proses. Kegagalan atau adanya unit yang hilang selama proses produksi pada suatu departemen produksi akan mempengaruhi jumlah unit ekuivalen dan biaya barang dalam proses yang ditransfer ke departemen produksi berikutnya.

Di Departemen Pembentukan, gelas di bentuk dan di bakar di tempat pembakaran. Sering kali karena ketidaksempurnaan campuran bahan baku, beberapa gelas pecah dan tidak dapat diproses ulang. Gelas pecah/rusak di Departemen Pembentukan telah menyerap 100% biaya bahan baku dan 80% biaya konversi. Gelas pecah tidak memiliki nilai sisa dan tidak dapat di jual. Gelas-gelas yang bagus didinginkan kemudian digosok sampai halus kemudian di transfer ke Departemen Pelapisan untuk dihias dan diwarnai kemudian dibakar lagi di Departemen Pelapisan dengan suhu yang tidak terlalu tinggi sehingga kegagalan produksi karena pecah relatif jarang terjadi, namun ada kemungkinan cacat karena retak, gelembung cat yang tidak sempurna, distorsi desain. Barang-barang yang baik didinginkan, dibersihkan, dan ditransfer ke Gudang Persediaan barang jadi untuk dijual dengan harga \$2,50, sedangkan gelas-gelas yang cacat dipisahkan di persediaan barang cacat dan dijual dengan harga \$0,50 per unit. Manajemen mengamati bahwa kegagalan produk di dua departemen tersebut adalah kegagalan mutu internal yang harus diperbaiki dengan melakukan pelatihan-pelatihan bagi karyawan pabrik. Sesuai standar akuntansi yang diterima umum, nilai persediaan barang cacat harus

dicatat sebesar harga jualnya karena harga jual lebih rendah dari harga pokok produksi.

Berikut ini adalah data Deco Potery Company bulan November:

	Dep. Pembentukan (Unit)	Dep. Pelapisan (Unit)
BDP - Persediaan awal	4.000	3.000
Mulai di proses di Dep. Pembentukan	21.000	-
Ditransfer ke Dep. Pelapisan	19.000	-
Diterima dari Dep. Pembentukan	-	19.000
Ditransfer ke persediaan barang jadi	-	15.000
BDP - Persediaan akhir	3.600	4.000
Produk cacat selama periode berjalan	2.400	3.000

Supervisor departemen melaporkan bahwa persediaan akhir BDP telah menyerap 100% bahan baku dan 30% biaya konversi di Departemen Pembentukan, sedangkan di Departemen Pelapisan telah menyerap 100% bahan baku dan 25% biaya konversi. Data biaya Nopember sebagai berikut:

	Dep. Pembentukan	Dep. Pelapisan
BDP-Persediaan awal		
Biaya dari departemen sebelumnya	-	\$1.396
Bahan baku	\$615,00	196
Tenaga kerja	366,40	310
Overhead pabrik	549,60	310
Biaya yang ditambahkan ke proses periode berjalan:		
Bahan baku	\$3.885,00	\$1.520
Tenaga kerja	2.273,60	3.718
Overhead pabrik	3.410,40	3.718

Langkah pertama untuk membebankan biaya adalah menentukan jumlah unit ekuivalen atas setiap unsur biaya dan menentukan biaya dari setiap unit ekuivalen. Penilaian persediaan dengan nilai rata-rata tertimbang sehingga biaya dari setiap unit ekuivalen meliputi biaya yang ada pada persediaan awal dan sebagian dari biaya yang ditambahkan selama periode berjalan.

Untuk membebankan biaya ke barang cacat, unit ekuivalen untuk setiap elemen biaya barang cacat ditambahkan ke denominator (pembagi) sebelum biaya per unit di hitung.

Unit yang ditransfer dari Departemen Pembentukan ke Departemen Pelapisan adalah unit-unit yang telah menyerap 100% semua biaya sehingga mewakili 19.000 unit untuk bahan baku, biaya TKL, dan Overhead.

Departemen Pembentukan	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head
Unit ekuivalen ditransfer ke Dep. Pelapisan	19.000	19.000	19.000
Unit ekuivalen barang cacat	3.600	1.080	1.080
Unit ekuivalen di persediaan akhir	<u>2.400</u>	<u>1.920</u>	<u>1.920</u>
Total unit ekuivalen	25.000	22.000	22.000

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Pembentukan sebagai berikut:

	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head
Biaya di persediaan awal	\$ 615	\$ 366,40	\$ 549,60
Biaya ditambahkan selama periode berjalan	<u>3.885</u>	<u>2.273,60</u>	<u>3.410,40</u>
Total biaya yg harus dipertanggungjawabkan	\$ 4.500	2.640,00	\$3.960,00
Dibagi dengan unit ekuivalen	<u>25.000</u>	<u>22.000</u>	<u>22.000</u>
Biaya per unit ekuivalen	\$ 0,18	\$ 0,12	\$ 0,18

Laporan biaya produksi dan biaya rata-rata tertimbang Departemen Pembentukan dilustrasikan pada Tabel 7.1 di bawah ini:

Tabel 7.1
Deco Pottery Company
Departemen Pembentukan
Laporan Biaya Produksi untuk November 2017

	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head	Jumlah (unit)
Skedul Kuantitas:				
Persediaan awal				4.000
Dimulai periode ini				21.000
				25.000
Ditransfer ke Departemen Pelapisan				19.000
Persediaan akhir	100%	30%	30%	3.600
Hilang dalam proses	100%	80%	80%	2.400
				25.000
Biaya Dibebankan ke Departemen:		Total Biaya	*Unit Ekuiv.	**Biaya per unit
Persediaan awal:				
Bahan baku		\$ 615,00		

	Bahan baku	Tenaga kerja	Overhead	Jumlah (unit)	
Tenaga kerja		366,40			
Overhead		<u>549,60</u>			
Total biaya persediaan awal		\$1.531,00			
Biaya ditambahkan selama periode berjalan					
Bahan baku	\$3.685,00		25.000	\$0,18	
Tenaga kerja	2.273,60		22.000	0,12	
Overhead	<u>3.410,40</u>		22.000	<u>0,18</u>	
Total biaya ditambahkan pd periode berjalan	<u>\$9.569,00</u>				
Total biaya dibebankan ke Departemen	\$11.100,00			\$0,48	
Biaya Dipertanggungjawabkan					
Unit	%Penyelesaian	Unit Ekuivalen	Biaya per unit	Total Biaya	
Ditransfer ke Dep. Pelapisan	19.000	100	19.000	\$0,48	\$9.120,00
Barang cacat yang dibebankan ke overhead					
Bahan baku	2.400	100	2.400	0,18	\$432,00
Tenaga kerja	2.400	80	1.920	0,12	230,40
Overhead	2.400	80	19,20	0,18	<u>345,60</u>
					<u>1.008,00</u>
Persediaan akhir - BDP					
Bahan baku	3.600	100	3.600	0,18	\$648,00
Tenaga kerja	3.600	30	1.080	0,12	129,60
Overhead	3.600	30	1.080	0,18	<u>194,40</u>
Total biaya dipertanggungjawabkan					\$11.100,00
*Total unit ekuivalen yang diproses di departemen ini					
**Total biaya persediaan awal dan selama periode berjalan dibagi dengan unit ekuivalen					

Jurnal untuk mencatat transfer biaya ke Departemen Pelapisan:

BDP - Departemen Pelapisan	\$ 9.120
Pengendali Overhead	1.008
BDP - Departemen Pembentukan	\$10.128

Asumsi kasus di atas, barang cacat tidak memiliki nilai jual. Jika barang cacat dapat dijual, nilai jual tersebut dibebankan ke akun persediaan barang cacat dan selisih nilai jual dibebankan ke akun pengendali overhead.

Setelah biaya yang ditransfer dari departemen Pembentukan ke Departemen Pelapisan diketahui, Laporan biaya Produksi Departemen Pelapisan dapat dibuat. Misalkan ada 15.000 unit yang ditransfer dari Departemen Pelapisan ke Persediaan barang jadi. Sedangkan persediaan akhir telah menyerap biaya bahan baku 100% dan biaya Konversi 25%. Unit Ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen Pelapisan:

	Biaya Dep sblmnya	Bahan baku	Tenaga kerja	Over- head
Unit ekuivalen ditransfer ke luar	15.000	15.000	15.000	15.000
Unit ekuivalen di persediaan akhir	4.000	4.000	1.000	1.000
Unit ekuivalen di barang cacat	3.000	3.000	3.000	3.000
Total unit ekuivalen	22.000	22.000	19.000	19.000

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Perakitan ditentukan sebagai berikut:

	Biaya Dep. sblmnya	Bahan baku	Tenaga kerja	Over- head
Biaya di persediaan awal	\$ 1.139	\$ 196	\$ 310	\$ 310
Biaya ditambahkan periode berjalan	9.120	1.520	3.718	3.718
Total biaya dipertanggungjawabkan	\$10.516	\$ 1.716	\$ 4.028	\$ 4.028
Dibagi dengan unit ekuivalen	22.000	22.000	19.000	19.000
Biaya per unit ekuivalen	\$ 0,478	\$ 0,078	\$ 0,212	\$ 0,212

Laporan biaya produksi dan biaya rata-rata tertimbang Departemen Pelapisan diilustrasikan pada Tabel 7.2.

Tabel 7.2
Departemen Pelapisan
Laporan Biaya Produksi untuk November 2017

	Bahan Baku	Tenaga kerja	Over- head	Jumlah (Unit)
Skedul Kuantitas:				
Persediaan awal				3.000
Dimulai periode ini				19.000
				22.000
Ditransfer ke persediaan barang jadi				15.000
Persediaan akhir	100%	25%	25%	4.000
Hilang dalam proses	100%	100%	100%	3.000
				22.000
Biaya Dibebankan ke Departemen:		Tota	*Unit	**Biaya

			<u>Biaya</u>	<u>Ekuiv.</u>	<u>per unit</u>
Persediaan awal:					
Biaya departemen sebelumnya			\$1.396		
Bahan baku			196		
Tenaga kerja			310		
Overhead			310		
Total biaya persediaan awal			\$2.212		
Biaya ditambahkan selama periode berjalan					
Biaya departemen sebelumnya			\$9.120	25.000	\$0,18
Bahan baku			1.520	22.000	0,12
Tenaga kerja			3.718	22.000	0,18
Overhead			3.718		
Total biaya ditambahkan pd periode berjalan			\$18.076		
Total biaya dibebankan ke Departemen			\$20.288		\$0,980
Biaya Dipertanggungjawabkan sbb:					
	<u>Unit</u>	<u>%Penye- lesaian</u>	<u>Unit</u>	<u>Biaya</u>	<u>Total</u>
			<u>Ekuivalen</u>	<u>per unit</u>	<u>Biaya</u>
Ditransfer ke persediaan barang jadi	15.000	100	15.000	\$0,98	\$14.700
Ditransfer ke persediaan barang cacat	3.000			0,50	1.500
Barang cacat yang dibebankan ke overhead					
Biaya barang cacat	3.000	100	3.000	0,98	\$2.940
Dikurangi nilai sisa barang cacat	3.000	800	1.920	0,50	1.500
BDP - Persediaan akhir					
Biaya departemen sebelumnya	4.000	100	4.000	\$0,478	\$1.912
Bahan baku	4.000	100	4.000	0,078	312
Tenaga kerja	4.000	25	1.000	0,212	212
Overhead	4.000	25	1.000	0,212	212
Total biaya dipertanggungjawabkan					\$20.288
*Total unit ekuivalen yang diproses di departemen ini					
**Total biaya persediaan awal dan selama periode berjalan dibagi dengan unit ekuivalen					

Jurnal untuk mencatat transfer biaya dari Departemen Pelapisan:

Persediaan barang jadi	\$14.700
Persediaan barang cacat	1.500
Pengendali overhead	1.440
BDP - Departemen Pelapisan	\$17.640

Jurnal untuk mencatat penjualan cacat:

Kas/Piutang usaha	\$1.500
Persediaan barang cacat	\$1.500

Penyusutan (*shrinkage*) Normal dalam Produksi

Dalam beberapa proses produksi, unit-unit hilang melalui penguapan atau proses alami lainnya yang bukan dikamarkan ke gagal mutu

internal. Penyebab kehilangan harus di deteksi untuk tujuan perbaikan proses dan sedapat mungkin tidak berulang, namun biaya yang sudah terserap ke unit yang hilang hanya dapat di bebankan ke unit – unit produk yang tersisa.

Sebagai contoh Sweet-Stuff Company memproduksi sirup wafel di departemen pemasakan. Sirup wafel kemudian di transfer ke Departemen Pembotolan untuk memasukkan ke dalam botol – botol kemudian di jual. Bahan-bahan awal di campur dalam tong-tong besar. Proses penguapan diperlukan untuk mengentalkan sirup. Data produksi di Departemen pemasakan selama Februari:

	Dep. pemasakan (gallon)
BDP – Persediaan awal	4.000
Mulai dip roses di Departemen Pemasakan	26.000
Di transfer ke Departemen Pembotolan	20.000
BDP – Persediaan akhir	5.000
Hilang dalam proses sebelum periode berjalan	5.000

Supervisor departemen melaporkan bahwa BDP persediaan akhir telah menyerap 100% biaya bahan baku dan 25% biaya konversi. Data biaya selama Februari sebagai berikut:

	Dep. Pemasakan
BDP - persediaan awal	
Bahan baku	\$5.450
Tenaga kerja	535
Overhead pabrik	1.070
Biaya yang ditambahkan ke proses selama periode berjalan:	
Bahan baku	\$32.550
Tenaga kerja	7.540
Overhead pabrik	15.080

Penilaian persediaan menggunakan metode rata – rata tertimbang dan biaya overhead dialokasikan berdasarkan biaya tenaga kerja. Persediaan akhir BDP telah menyerap biaya bahan baku 100% dan biaya konversi 25%. Volume unit yang hilang dalam proses produksi tidak ada kaitannya dengan kegagalan mutu internal sehingga total biaya pada unit yang hilang diserap atau dibebankan ke unit yang bagus. Unit Ekuivalen untuk setiap elemen biaya di Departemen Pemasakan sebagai berikut:

	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head
Unit ekuivalen ditransfer ke luar	20.000	20.000	20.000
Unit ekuivalen di persediaan akhir	<u>5.000</u>	<u>1.250</u>	<u>1.250</u>
Total unit ekuivalen	25.000	21.250	21.250

Rata-rata tertimbang biaya per unit ekuivalen di Departemen Pemasakan ditentukan sebagai berikut:

	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head
Biaya di persediaan awal	\$ 5.450	\$ 535	\$ 1.070
Biaya ditambahkan periode berjalan	32.550	7.540	15.080
Total biaya dipertanggungjawabkan	\$38.000	\$ 8.075	\$16.150
Dibagi dengan unit ekuivalen	25.000	21.250	21.250
Biaya per unit ekuivalen	\$ 1,52	\$ 0,38	\$ 0,76

Laporan biaya produksi Departemen Pemasakan pada Tampilan 7.3. Ayat jurnal untuk mencatat transfer biaya dari Departemen Pemasakan:

BDP – Departemen Pembotolan	\$ 53.200
BDP – Departemen Pemasakan	\$ 53.200

Departemen Pemasakan
Laporan Biaya Produksi Untuk Bulan Februari 2017

	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head	Jumlah (unit)
Skedul Kuantitas:				
Persediaan awal				4.000
Dimulai periode ini				26.000
				30.000
Ditransfer ke Departemen Pembotolan				20.000
Persediaan akhir	100%	25%	25%	5.000
Hilang dalam proses				5.000
				30.000
Biaya Dibebankan ke Departemen:		Total Biaya	*Unit Ekuivalen	**Biaya per unit
Persediaan awal:				
Bahan baku		\$5.450		
Tenaga kerja		535		
Overhead		<u>1.070</u>		
Total biaya persediaan awal		\$7.055		
Biaya ditambahkan selama periode berjalan				

	Bahan baku	Tenaga kerja	Over-head	Jumlah (unit)
Bahan baku		\$32.550	\$25.000	\$1.52
Tenaga kerja		7.540	21.250	0,38
Overhead		15.080	21.250	0,76
Total biaya ditambahkan pd periode berjalan		\$55.170		
Total biaya dibebankan ke Departemen		\$62.225		\$2,66

Biaya Dipertanggungjawabkan sbb:	Unit	%Penye-lesaan	Unit Ekuivalen	Biaya per unit	Total Biaya
Ditransfer ke Departemen Pembotolan	20.000	100	20.000	\$2,66	\$53.250
BDP - Persediaan akhir					
Bahan baku	5.000	100	5.000	1,52	\$7.600
Tenaga kerja	5.000	25	1.250	0,38	475
Overhead	5.000	25	1.250	0,76	950
Total biaya dipertanggungjawabkan					\$9.025

*Total unit ekuivalen yang diproses di departemen ini
**Total biaya persediaan awal dan selama periode berjalan dibagi dengan unit ekuivalen

Pertanyaan

1. Diskusikan perkembangan perhatian dunia bisnis terhadap biaya mutu (*cost of quality*).
2. Apa yang dimaksud biaya mutu dan sebutkan jenis-jenisnya.
3. Apa TQM? Sebutkan lima karakteristik umum TQM.
4. Pendukung TQM berargumen bahwa konsentrasi pencegahan mutu lebih baik daripada inspeksi atau proses. Jelaskan.
5. Jelaskan kegunaan pelaporan mutu kepada top manajemen.
6. Jelaskan perbedaan antara sisa bahan baku (*scrap*), barang cacat (*spoiled goods*), dan pengerjaan kembali (*rework*)?
7. Barang cacat dan *rework* dapat disebabkan pelanggan atau pihak internal. Mengapa penyebab cacat dan *rework* penting diketahui?

Latihan

1. **Bahan baku sisa.** Metal Faricators mengakumulasikan sejumlah potongan-potongan logam yang berasal dari produk yang dihasilkannya. Paling tidak setiap bulan sisa potongan logam dijual ke perusahaan peleburan logam. Pada bulan ini, Metal Faricators menjual sisa logam senilai \$1.800 secara kredit.

Diminta: Buat jurnal untuk mencatat penjualan untuk setiap alternatif berikut. Penjualan bahan baku sisa dianggap sebagai:

- a. Tambahan pendapatan
 - b. Pengurang harga pokok penjualan
 - c. Pengurang biaya overhead pabrik
 - d. Dapat ditelusuri ke pesanan individual dan dianggap sebagai pengurang biaya bahan baku pesanan.
2. **Bahan baku sisa karena kegagalan internal.** Mac's Wood Products Company memproduksi lemari dan meja berdasarkan pesanan. Selama periode berjalan, 80 kaki meja untuk pesanan No.5587 telah salah dibuat di Departemen Pembubutan dan harus diganti. Meskipun tidak dapat digunakan untuk pesanan No.5587, kaki meja cacat produksi tersebut dapat dijual ke pedagang kayu lokal seharga \$1,50 per unit. Biaya yang terserap untuk membuat 80 kaki meja yang cacat produksi sebagai berikut:

Bahan baku (80 kaki meja x \$2,50 per unit)	\$200
Tenaga kerja (2 jam x \$12 per jam)	24
Overhead pabrik (2 jam x \$24 per jam)	<u>48</u>
Total biaya	\$272

Diminta: Buat jurnal untuk mencatat biaya barang cacat dan mencatat transfer barang cacat tersebut ke akun persediaan tersendiri.

3. **Pengerjaan kembali karena perubahan oleh pelanggan.** Wallace Electronic Inc. memproduksi alat ukur dan instrumen pesawat terbang. Selama setahun berjalan, 1.000 unit alat ukur dengan desain khusus mulai diproduksi untuk Thombstone Aircraft Corp. Biaya yang dibebankan ke pesanan:

Bahan baku	\$20.000
Tenaga kerja (1.000 jam x \$15 per jam)	15.000
Overhead pabrik (\$30 per jam TKL)	<u>30.000</u>
Total biaya	\$65.000

Menjelang penyerahan produk pesanan, pihak Thombstone Aircraft Corp. menghendaki penggantian suatu komponen tertentu.

Komponen pengganti seharga \$1 per unit dan membutuhkan 10 menit untuk memasang komponen ke 1.000 unit pesanan tersebut.

Diminta: Buat jurnal untuk mencatat biaya pengerjaan kembali dan biaya pesanan yang dikirimkan pelanggan. Asumsikan perusahaan menagih pesannya ke pelanggan dengan harga sebesar 150% dari biaya.

4. **Penyusutan produksi dalam perhitungan biaya berdasarkan proses. Biaya rata-rata tertimbang.** Coastal Petroleum Inc. menggunakan sistem perhitungan biaya proses dengan asumsi menggunakan aliran biaya rata-rata tertimbang untuk mempertanggungjawabkan biaya produksi dari satu-satunya produk yang dihasilkan. Produk tersebut dibuat melalui dua departemen yaitu Departemen Peleburan dan Departemen Pemurnian. Produksi dimulai di Departemen Peleburan yang mencampur berbagai bahan baku dengan suhu pemanasan tertentu. Karena tingginya temperatur, sebagian volume produksi hilang. Data selama bulan Mei sebagai berikut:

	Dep. Peleburan (unit)
BDP - Persediaan awal	5.000
Mulai diproses di Departemen Peleburan	55.000
Ditransfer ke Departemen Pemurnian	49.000
BDP - Persediaan akhir (BB 100%, biaya konversi 70%)	6.000

Biaya yang dibebankan ke Departemen Peleburan:

Bahan baku	\$1.900	\$20.100
Biaya konversi	360	7.620

Diminta:

- Buat laporan biaya produksi Dep. Peleburan bulan Mei.
- Buat jurnal umum untuk mencatat biaya yang ditransfer dari Departemen Peleburan ke Departemen Pemurnian.

...

BAB 8

Perhitungan Biaya Produk Gabungan (*Joint Cost*) & Produk Sampingan (*By Product*)

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 8 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

1. Mendefinisikan produk sampingan dan produk gabungan.
2. Mengidentifikasi karakteristik dari produk sampingan dan produk gabungan.
3. Menghitung biaya produk sampingan dengan membebankan biaya menggunakan berbagai metode.
4. Mengalokasikan biaya produksi gabungan ke produk gabungan dengan berbagai metode.

Definisi *Joint Product*

Joint product (produk bersama atau gabungan) adalah dua atau lebih produk berbeda yang diproduksi secara simultan menggunakan satu atau lebih bahan baku melalui proses produksi yang umum (*common process*) atau serangkaian proses produksi tertentu.



Suatu titik dimana produk dapat dipisahkan dikenal sebagai titik pemisahan (*split-off point*). Pada titik ini, produk bersama memiliki nilai ekonomi, tetapi ada yang dapat langsung dijual kepada pelanggan, sementara yang lain membutuhkan pemrosesan lebih lanjut sebelum dapat dijual.

Contoh perusahaan manufaktur yang memiliki produk bersama misalnya perusahaan kilang minyak, pabrik pengolahan kayu, pabrik kimia, pabrik makanan, minuman ringan, pabrik olahan dan pengepakan daging, pabrik pengolahan susu dan pengalengan, dan lainnya.

Pada umumnya jika volume produksi salah satu produk ditingkatkan, semua produk gabungan juga akan meningkat, dan sebaliknya. Namun, pengaruh proporsi *output* dari satu produk terhadap output produk lain mungkin tidak sama selama proses produksi. Misalnya pabrik pengolahan susu menghasilkan produk susu murni, susu krim, dan keju. Jika volume produksi ditingkatkan, otomatis semua produk gabungan meningkat. Akan tetapi proporsinya dapat berbeda. Jika produk susu murni ditingkatkan, proporsi susu krim dan keju bias lebih kecil.

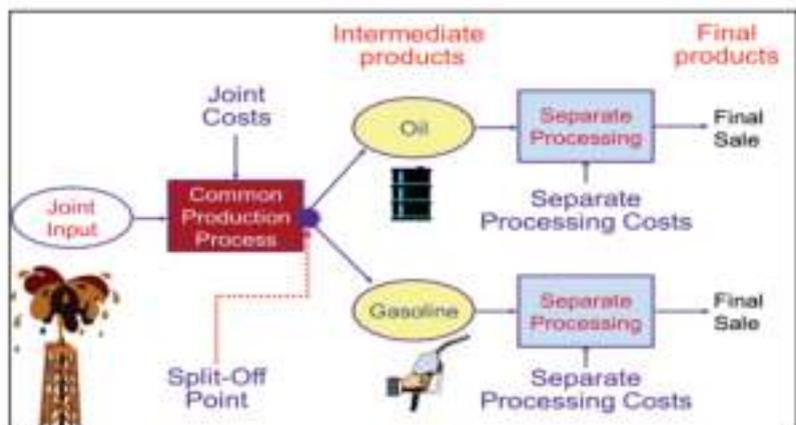
Pengertian *Joint Cost*

Joint cost (biaya bersama atau biaya gabungan) adalah biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi dua atau lebih produk berbeda secara bersamaan. Jadi biaya produksi (bahan baku, upah TKL, dan overhead pabrik) secara bersamaan dikeluarkan untuk memproduksi produk gabungan.

Joint cost dikeluarkan hingga titik pemisahan (*split-off point*), titik di mana berbagai produk dipisahkan. Setiap biaya yang dikeluarkan untuk produk tertentu setelah titik pemisahan tidak termasuk dalam biaya bersama tetapi dianggap sebagai biaya pemrosesan lebih lanjut dari produk tersebut.

Biaya bersama (*joint cost*) berbeda dengan biaya umum (*common cost*). Biaya bersama berkaitan dengan proses produksi dan dapat ditelusuri ke dalam masing-masing produk yang berbeda, sedangkan biaya umum adalah biaya yang dikeluarkan untuk umum, baik pabrik maupun kantor, seperti biaya listrik, air, transportasi.

Gambar 8.1 Proses *Join Product*



Akuntansi Biaya Gabungan

Biaya bersama adalah biaya produksi yang dikeluarkan pada proses produksi bersama yang menggunakan input biaya produksi tertentu tetapi secara bersamaan menghasilkan beberapa produk yang disebut

produk Bersama. Misal, pemrosesan minyak mentah secara bersamaan menghasilkan bensin, solar, avtur, aspal, pelumas dan lainnya.

Untuk mengalokasikan biaya untuk produk bersama tersebut, akuntan perlu menggunakan metode alokasi biaya yang sesuai secara konsisten. Metode yang paling umum adalah (1) Metode Pengukuran Fisik, (2) Metode Nilai Penjualan Relatif, (3) Metode Nilai Realisasi Bersih.

Metode Pengukuran Fisik (*Physical Measurement Method*)

Biaya bersama dialokasikan berdasarkan jumlah unit atau jumlah fisik seperti berat, volume, atau panjang relatif dari setiap produk terhadap total produksi. Metode ini dapat direpresentasikan dalam rumus berikut:

$$\text{Alokasi Biaya Gabungan} = \frac{\text{Jumlah Produk}}{\text{Total Produksi}} \times \text{Biaya Gabungan}$$

Metode ini cocok jika kuantitas fisik produk bersama mencerminkan biaya masing-masing produk. Misalnya, hasil eksplorasi tambang minyak menghasilkan berbagai ukuran berat (barell) minyak mentah bensin, solar, avtur, pelumas, aspal. Hasil pengolahan susu sapi menghasilkan ukuran berat (liter) produk susu untuk diproses lebih lanjut menjadi susu murni, susu krim, dan keju.

Metode Nilai Penjualan Relatif (*Relative Sales Value Method*)

Metode ini mengalokasikan biaya bersama berdasarkan estimasi nilai penjualan relative masing-masing dari produk Bersama, yang diilustrasikan dalam rumus berikut:

$$\text{Alokasi Biaya Gabungan} = \frac{\text{Nilai Jual Produk}}{\text{Nilai Jual Total}} \times \text{Biaya Gabungan}$$

Metode ini cocok ketika jumlah fisik produk bersama tidak mencerminkan nilainya, sedangkan estimasi nilai jual tersedia dan lebih dapat dipercaya.

Metode Nilai Realisasi Bersih (*Net Realizable Value Method*)

Metode *net realizable value* (NRV) memperhitungkan biaya tambahan yang diperlukan untuk memproses lebih lanjut dan menjual produk Bersama. Jadi metode ini lebih cocok untuk produk bersama yang

memerlukan proses lebih lanjut. Dengan metode ini, biaya bersama dialokasikan sebagai berikut:

Alokasi Biaya Gabungan: $NRV \text{ Produk} / NRV \text{ Total Produksi} \times \text{Biaya Gabungan}$

Dimana, NRV = estimasi nilai penjualan dikurangi perkiraan tambahan biaya untuk proses lebih lanjut. Ketika produk diproses lebih lanjut setelah pemisahan, total biaya produk termasuk biaya pemrosesan lebih lanjut.

Contoh:

Gunakan data berikut yang berkaitan dengan dua produk bahan kimia A dan B yang diperoleh dari proses bersama dan alokasikan biaya bersama menggunakan masing-masing metode di atas.

Produk Kimia	A	B
Jumlah (kg)	80	125
Nilai Jual	\$ 15.000	\$ 60.000
Biaya Pemrosesan Lebih Lanjut	\$ 4.000	\$ 2.000

Total biaya pembuatan proses bersama adalah \$ 30.000.

Solusinya:

Biaya yang dialokasikan untuk bahan kimia A:

Metode Pengukuran Fisik	$30.000 \times 80 \div (80 + 125) = 11.707$
Metode Nilai Penjualan Relatif	$30.000 \times 15.000 \div (15.000 + 60.000) = 6.000$
Metode NRV	$30.000 \times 11.000 \div (11.000 + 58.000) = 4.783$

Di mana, $11.000 = 15.000 - 4.000$ dan $58.000 = 60.000 - 2.000$

Untuk menghitung biaya yang akan dialokasikan untuk bahan kimia B yaitu dengan mengurangi biaya di atas dari total masing-masing metode di bawah masing-masing metode seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

Biaya yang dialokasikan untuk bahan kimia B:

Metode Pengukuran Fisik	$30.000 - 11.707 = 18.293$
Metode Nilai Penjualan Relatif	$30.000 - 6.000 = 24.000$
Metode NRV	$30.000 - 4.783 = 25.217$

Definisi dan Penjelasan Produk Sampingan

CIMA mendefinisikan *by-product* sebagai *output* yang dihasilkan secara tidak sengaja dalam pembuatan produk utama. Produk sampingan juga dapat didefinisikan sebagai nilai jual yang dihasilkan secara kebetulan di samping produk utama. Karakteristik utamanya yaitu nilai jual produk sampingan relatif lebih kecil dibandingkan dengan produk utama. Seperti halnya produk gabungan (*joint product*), produk sampingan ada yang dapat langsung dijual, tetapi ada juga yang perlu diproses lebih lanjut setelah titik pemisahan sebelum dapat dijual.

Contoh industri dan produk sampingannya misalnya:

Industri/Pabrik	Produk Sampingan
- Gula	Tetes tebu untuk industri alkohol
- Baja dan Besi	Kerak (slag) hasil pemisahan baja untuk bahan semen
- Pengolahan Daging	Tulang, minyak lemak
- Pengolahan Kayu	Serbuk gergaji, potongan kecil, kulit kayu
- Listrik Panas Bumi	Abu

Biasanya, produk sampingan tidak dianggap sebagai stok barang jadi karena sejak perencanaan produksi tidak dimaksudkan menghasilkan produk sampingan tersebut, akan tetapi tidak dapat dihindari karena sifat proses atau bahan baku produksi yang digunakan. Dengan kecanggihan sistem produksi saat ini, produksi produk sekunder dapat lebih terkontrol sehingga kuantitas produk utama yang dihasilkan lebih optimal.

Perbedaan Produk Sampingan, Scrap dan Limbah

Selain produk sampingan, proses produksi juga dapat menghasilkan *scrap* dan limbah (*waste*). *Scrap* adalah sisa bahan baku yang dapat dipulihkan dan digunakan kembali, tetapi *scrap* juga dapat dijual tanpa proses lebih lanjut, dan nilainya lebih rendah dari produk sampingan. Sedangkan *waste* adalah hasil dari proses produksi yang tidak memiliki nilai, bahkan nilainya negatif karena jika dibuang memerlukan biaya. Contoh limbah yaitu asap, abu gergaji, dan residu atau sampah lainnya

yang tidak dapat dijual. Oleh karenanya, limbah tidak termasuk dalam penilaian persediaan akuntansi.

Akuntansi Produk Sampingan

Proses manufaktur hampir selalu menghasilkan produk sampingan yang diproduksi secara tidak disengaja. Produk sampingan jika dapat dijual nilainya relatif rendah dibandingkan produk utama atau produk gabungan yang dihasilkan. Akan tetapi jika tidak memiliki nilai jual, dapat dianggap sebagai limbah.

Karena dampak akuntansi dari produk sampingan minimal, timbul pertanyaan bagaimana menghitung nilai produk sampingan dan saat produk dijual. Ada dua metode akuntansi untuk produk sampingan yaitu metode produksi dan metode penjualan. Metode produksi mengakui nilai produk sampingan saat diproduksi, dan metode penjualan mengakui nilai ketika produk sampingan terjual.

Perlakukan akuntansi dengan metode produksi sebagai berikut:

1. Produk sampingan diakui pada periode akuntansi setelah diproduksi.
2. Nilai persediaan produk sampingan yaitu sebesar alokasi dari nilai realisasi bersih (NRV). Alokasi biaya produksi ini mengurangi biaya produksi produk utama.
3. Ketika produk sampingan dijual, karena nilai penjualan dan biayanya sama dengan NRV, laba penjualan adalah nol.

Perlakukan akuntansi dengan metode penjualan sebagai berikut:

1. Biaya produksi tidak dialokasikan untuk produk sampingan, sehingga tidak dinilai sebagai persediaan
2. Produk sampingan hanya dicatat atau diakui pada periode akuntansi ketika produk sampingan terjual.
3. Nilai realisasi bersih (nilai penjualan) produk sampingan ketika terjual dicatat sebagai pendapatan lain-lain.
4. Karena biaya yang dialokasikan untuk produk sampingan adalah nol, laba hasil penjualan produk sampingan sama dengan nilai penjualan.

Contoh Akuntansi Produk Sampingan

Misalkan dalam proses manufaktur menunjukkan total biaya produksi \$8,400. Proses produksi menghasilkan produk utama yang dijual seharga \$12,00 per unit, tetapi juga menghasilkan produk sampingan yang dapat dijual seharga \$0,50 per unit. Jumlah unit produk utama dan produk sampingan yang diproduksi dan dijual selama periode akuntansi ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

	Produk utama (Unit)	Produk Sampingan (Unit)
Persediaan awal	0	0
Produksi	1.500	300
Penjualan	800	200
Persediaan akhir Unit	700	100

Laporan Laba Rugi

Dengan menerapkan dua metode di atas, menghasilkan perbandingan laporan laba rugi sebagai berikut:

	Metode produksi	Metode penjualan
Produk Utama	9,600	9,600
Produk Sampingan	-	100
Pendapatan	9,600	9,700
Biaya produksi	8,400	8,400

	Metode produksi	Metode penjualan
Produk sampingan NRV	-150	-
Biaya bersih	8.250	8.400
Biaya satuan	5,50	5,60
Persediaan akhir	-3,850	-3,920
COGS	4,400	4,480
Margin kotor	5.200	5.220
Marjin kotor%	54,17%	53,81%

Pendapatan dari produk utama adalah sama dalam kedua contoh kasus di atas. Pendapatan utama = Unit terjual x Harga. Jadi, pendapatan utama = 800 x \$12 = \$9.600.

Akuntansi Biaya dan Pendapatan Produk Sampingan

Pada dasarnya tidak ada biaya yang dibebankan pada produk sampingan, karena semua biaya melekat pada produk utama. Kecuali apabila produk sampingan dijadikan suatu bisnis tersendiri. Dengan demikian hasil penjualan produk sampingan merupakan pendapatan lain-lain yang bersifat rutin bagi perusahaan.

Pendapatan kotor dari hasil penjualan produk sampingan dapat disajikan dalam laporan laba rugi sebagai pendapatan lain-lain (*other income*), tambahan pendapatan penjualan, pengurang harga pokok penjualan produk utama, atau pengurang biaya produksi produk utama.

Pendapatan Produk Sampingan sebagai Pendapatan Lain-lain

Misal pendapatan kotor penjualan produk sampingan \$1.500. Penyajian dalam laporan perhitungan laba rugi sebagai berikut:

Penjualan (produk utama: 10.000 unit @ \$2)		\$ 20.000
Harga Pokok Penjualan:		
Persediaan awal (1.000 unit @ \$1,50)	\$ 1.500	
Total biaya produksi (11.000 unit @ \$1,50)	<u>16.500</u>	
Tersedia untuk dijual	18.000	
Persediaan akhir (2.000 unit @ \$1,50)	<u>3.000</u>	15.000
Laba kotor		\$ 5.000
Beban pemasaran dan administrasi		<u>2.000</u>
Laba operasi		\$ 3.000
Pendapatan lain-lain:		
Pendapatan penjualan produk sampingan*		<u>1.500</u>
Laba bersih sebelum pajak		\$ 4.500

Penyajian di atas adalah format lama. Sekarang, sesuai PSAK berbasis IFRS yang berlaku sejak tahun 2012, pendapatan lain-lain disajikan dalam laporan other comprehensive income (OCI).

Produk Sampingan sebagai Tambahan Pendapatan Penjualan

Dengan metode ini, dalam laporan laba rugi akan menampilkan \$1.500 dari pendapatan penjualan produk sampingan sebagai tambahan penjualan produk utama. Jadi, total pendapatan penjualan menjadi \$21.500. Laba kotor dan laba operasi akan meningkat sebesar tambahan pendapatan tersebut.

Produk Sampingan sebagai Pengurang Harga Pokok.

Dengan metode ini, HPP produk utama \$15.000 menjadi \$13.500 karena harga pokok penjualan dikurangi dengan \$1.500.

Produk Sampingan Mengurangi Biaya Produksi

Dengan metode ini, total biaya produksi yang semula \$16.500 dikurangi hasil penjualan produk sampingan \$1.500 sehingga total biaya produksi menjadi \$15.000. Dengan kata lain, harga pokok produksi per unit dari produk utama turun menjadi \$1.375, yang sebelumnya sebesar \$1.50, dan nilai persediaan akhir menjadi \$2.750 bukan \$3.000. Penyajian laporan laba rugi menjadi sebagai berikut:

Penjualan (produk utama, 10.000 unit @ \$2)			\$ 20.000
Harga Pokok Penjualan:			
Persediaan awal (1.000 unit @ \$1,50)		\$ 1.500	
Total biaya produksi (11.000 unit @ \$1,50)	\$16.500		
Pendapatan dari Penjualan Produk Sampingan	<u>1.500</u>	<u>15.000</u>	
Tersedia untuk dijual (12.000 unit @ \$1,375)		16.500	
Persediaan akhir (2.000 unit @ \$1,375)		<u>2.750</u>	<u>13.750</u>
Laba kotor			\$ 6.250
Beban pemasaran dan administrasi			<u>2.000</u>
Laba operasi			<u>\$ 4.250</u>

Metode Alokasi Biaya Produksi Gabungan

Pengalokasian biaya produksi bersama atau gabungan ke masing-masing produk dapat menggunakan beberapa metode, di antaranya metode harga pasar, biaya rata-rata per unit, biaya rata-rata tertimbang, dan metode unit kuantitatif.

1. Metode Harga Pasar

a) Produk gabungan yang dapat dijual pada titik pisah batas

Metode harga pasar mengalokasikan biaya gabungan berdasarkan harga pasar. Metode ini menggunakan total harga pasar dari setiap produk, yaitu jumlah unit produk dikalikan harga jual per unit.

Sebagai ilustrasi, dalam suatu proses produksi menghasilkan produk gabungan A, B, C, dan D dengan biaya gabungan \$120.000. Kuantitas produk A=20.000unit, B=15.000unit, C=10.000unit, D=15.000unit. Produk A dapat dijual seharga \$0,25, B seharga \$3, C seharga \$3,50, dan D seharga \$5. Alokasi biaya gabungan dihitung sebagai berikut:

Prod	Unit Produksi (a)	Harga Pasar/Unit pada TPB (b)	Total Harga Pasar (c) = (axb)	Rasio Nilai Produk/ Total Harga Pasar (d) = (c/total c x 100%)	Alokasi Biaya Produksi Gabungan (e)= (\$120.000 x d)
A	20.000	\$0,25	\$ 5.000	3,125%	\$ 3.750
B	15.000	3,00	45.000	28,125%	33.750
C	10.000	3,50	35.000	21,875%	26.250
D	15.000	5,00	75.000	46,875%	56.250
Total	60.000		\$160.000	100,00%	\$120.000

Berdasarkan metode harga pasar, setiap produk gabungan menghasilkan persentase (%) biaya produksi yang sama yaitu 75% yang diperoleh dari total biaya produksi gabungan \$120.000 dibagi dengan total harga pasar dari keempat produk \$160.000 sehingga laba kotor masing-masing pun sama yaitu 25%.

Untuk membuktikannya, menggunakan asumsi tidak ada persediaan awal tetapi terdapat persediaan akhir, contoh berikut menunjukkan bahwa rasio laba kotor yaitu 25%, dan rasio biaya produksi 75%:

	Total	A	B	C	D
Unit penjualan	52.000	18.000	12.000	8.000	14.000
Persediaan akhir	8.000	2.000	3.000	2.000	1.000
Penjualan (\$)	138.500	4.500	36.000	28.000	70.000
Biaya produksi	120.000	3.750	33.750	26.250	56.250
Dikurangi persediaan akhir	16.125	375*	6.750	5.250	3.750
Harga pokok penjualan	103.875	3.375	27.000	21.000	52.500
Laba kotor	34.625	1.125	9.000	7.000	17.500
Persentase laba kotor	25%	25%	25%	25%	25%

*Biaya produksi \$3.750/20.000unit produksi = \$0,1875 x 20.000unit persediaan akhir = \$3,75.

b) Produk gabungan tidak dapat dijual pada titik pisah batas

Produk gabungan yang tidak dapat dijual pada titik pisah batas, berarti produk harus dilakukan proses lebih lanjut, sehingga memiliki harga

pasar. Untuk mengilustrasikan pengalokasian biaya ini menggunakan contoh sebelumnya ditambah dengan asumsi berikut:

Produk	Harga Pasar Final (per unit)	Biaya Pemrosesan Lebih Lanjut (setelah titik pisah batas)
A	\$ 0,50	\$ 2.000
B	5,00	10.000
C	4,50	10.000
D	8,00	28.000

Dasar pengalokasian biaya yaitu harga pasar hipotesis yaitu estimasi harga pasar final produk dikurangi biaya pemrosesan lebih lanjut. Selain itu, beban pemasaran dan administratif yang dapat secara langsung ditelusuri ke produk tertentu, serta estimasi laba juga harus dikurangi jika jumlahnya berbeda secara proporsional untuk produk gabungan. Tabel berikut ini menunjukkan langkah-langkah perhitungannya:

Produk	Harga Pasar per unit (a)	Jumlah Produksi (unit) (b)	Total Harga Pasar Final (c) = (a x b)	Biaya Proses setelah TPB (d)	Harga Pasar Hipotesis* (e)=(c-d)	Alokasi Biaya Produksi Gabungan** (f) (total e/120.000x)	Total Biaya Produksi (g) = (d+f)
A	\$0,50	20.000	\$10.000	\$2.000	\$8.000	\$4.800	\$6.800
B	5,00	15.000	75.000	10.000	65.000	39.000	49.000
C	4,50	10.000	45.000	10.000	35.000	21.000	31.000
D	8,00	15.000	120.000	28.000	92.000	55.200	83.200
Total			\$250.000	\$50.000	\$200.000	\$120.000	\$170.000

*Pada titik pisah batas (TPB); **Persentase untuk mengalokasikan biaya produksi gabungan:

$$\frac{\text{Total biaya produksi gabungan}}{\text{Total harga pasar hipotesis}} = \frac{\$120.000}{\$200.000} = 0,60 = 60\%$$

$$\frac{\text{Total harga pasar hipotesis}}{\text{Total harga pasar hipotesis}} = \frac{\$200.000}{\$200.000} = 1,00 = 100\%$$

60% x harga pasar hipotesis = alokasi biaya gabungan

***Persentase biaya produksi dihitung dengan membagi total biaya produksi dengan harga pasar final.

Misalnya: $\$49.000/\$75.000 = 0,65 = 65,3\%$ untuk produk B dan $\$170.000/\$250.000 = 0,68 = 68\%$ untuk semua produk.

Ilustrasi penentuan laba kotor berikut menggunakan jumlah unit terjual yang sama dengan yang digunakan pada ilustrasi sebelumnya, tetapi harga jual dinaikkan sebagai akibat dari pemrosesan lebih lanjut.

	Total	A	B	C	D
Unit penjualan (unit)	52.000	18.000	12.000	8.000	14.000
Persediaan akhir (unit)	8.000	2.000	3.000	2.000	1.000
Penjualan (\$)	217.500	9.000	60.000	36.000	112.000
Harga pokok penjualan:					
Biaya prod. gabungan (\$)	120.000	4.800	39.000	21.000	55.200
Biaya proses lebih lanjut	50.000	2.000	10.000	10.000	28.000
Total	170.000	6.800	49.000	31.000	83.000
Dikurang persediaan akhir	22.227	680*	9.800	6.200	5.547
Harga pokok penjualan	147.773	6.120	39.200	24.800	77.653
Laba kotor	69.227	2.880	20.880	11.200	34.347
Persentase laba kotor	32%	32%	35%	31%	31%

*Biaya produksi \$6.800/20.000 unit = \$0,34. Nilai persediaan akhir \$0,34 x 2.000 unit = \$680

Untuk menentukan biaya produk gabungan, perhitungannya sebagai berikut:

	Total	A	B	C	D
Harga jual final	\$250.000	\$10.000	\$75.000	\$45.000	\$120.000
Dikurangi laba kotor 32%	80.000	3.200	24.000	14.000	38.400
Total biaya	170.000	6.800	51.000	30.600	81.600
Biaya pemrosesan lebih lanjut	50.000	2.000	10.000	10.000	28.000
Biaya Produksi Gabungan	\$120.000	\$4.800	\$41.000	\$20.600	\$53.600

c) Metode Biaya Rata-rata per Unit

Metode biaya rata-rata per unit mengalokasikan biaya gabungan ke produk gabungan sedemikian rupa sehingga setiap produk menerima alokasi biaya gabungan per unit dalam jumlah yang sama, yang disebut biaya rata-rata per unit.

Dengan menggunakan contoh metode harga pasar, metode biaya rata-rata per unit dilustrasikan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Total biaya produksi gabungan}}{\text{Total jumlah unit yang diproduksi}} = \frac{\$120.000}{60.000} = \$2 \text{ per unit}$$

Produk	Jumlah Produksi (unit)	Alokasi Biaya Produksi Gabungan
A	20.000	\$ 40.000
B	15.000	30.000
C	10.000	20.000
D	15.000	30.000
	60.000	\$120.000

d) Metode Rata-rata Tertimbang

Untuk tujuan ilustrasi, asumsikan faktor pembobotan yang dibebankan ke keempat produk dari contoh sebelumnya adalah sebagai berikut:

- Produk A - 3 poin
- Produk B - 12 poin
- Produk C - 13,5 poin
- Produk D - 15 poin

Menggunakan data dari contoh sebelumnya, alokasi biaya gabungan menjadi sebagai berikut:

Produk	Unit produksi x poin	Rata-rata tertimbang x biaya per unit*	Pembagian biaya produksi gabungan
A	20.000 x 3	\$60.000 x \$0,20	\$ 12.000
B	15.000 x 12	180.000 x 0,20	36.000
C	10.000 x 13,5	135.000 x 0,20	27.000
D	15.000 x 15	225.000 x 0,20	45.000
		600.000	\$120.000

*Total biaya produksi gabungan = \$120.000 = \$0,20 per unit
Total rata-rata tertimbang 600.000

e) Metode Unit Kuantitatif

Metode unit kuantitatif mengalokasikan biaya gabungan berdasarkan satuan pengukuran yang sama, misalnya pon, galon, ton, atau meter persegi. Tabel berikut ini mengilustrasikan produksi gabungan Batu Bara dengan metode unit kuantitatif yang menggunakan satuan berat pon (bahasa Inggris: *pound* disingkat *lbs*) sebagai dasar alokasi biaya gabungan dengan asumsi biaya produksi gabungan batu bara rata-rata \$40 per ton. Untuk menyederhanakan: 1 kg = 2 pon. Jadi 1 ton = 2.000 pon.

Produk	Produk dari per Ton batu bara (pon atau lbs)	Distribusi limbah ke produk yang dihasilkan (lbs)	Bobot produk yang dihasilkan setelah revisi (lbs)	Biaya produk per ton batu bara (\$)
Arang	1.320,0	69,474*	1.389,474	\$27,789**
Batu bara	120,0	6,316	126,316	2,526
Benzol	21,9	1,153	23,053	0,461
Amonia Sulfat	26,0	1,368	27,368	0,547
Gas	412,1	21,689	433,789	8,676
Limbah (air)	105,0			
	2.000,0	100,000	2.000,000	\$40,000

* $1.320 : (2.000 - 100) = 69,794$

** $(1.389,474 : 2.000) \times \$40 = \$27,789$

Pertanyaan

1. Jelaskan perbedaan produk gabungan dan produk sampingan.
2. Diskusikan, apakah dimasukkannya pendapatan dari produk sampingan dalam laporan laba rugi akan mempengaruhi biaya per unit dari produk utama?
3. Jelaskan kelebihan dan kekurangan metode harga pasar dengan metode biaya rata-rata per unit dalam mengalokasikan biaya gabungan.
4. Kapan alokasi biaya gabungan ke produk gabungan diperlukan.
5. Dalam suatu pengambilan keputusan untuk memproses lebih lanjut produk gabungan, biaya apa saja yang relevan.

Latihan

1. Perhitungan biaya produk sampingan - metode pendapatan bersih dan metode harga pasar (pembatalan biaya). Dalam menghasilkan produk utamanya, Town Company juga menghasilkan produk sampingan. Biaya produksi gabungan terjadi sampai titik pisah batas totalnya sebesar \$200.000. Setelah titik pisah batas, biaya sebesar \$150.000 dikeluarkan untuk menyelesaikan produk utama, dan \$6.000 dikeluarkan untuk menyelesaikan produk sampingan. Produk utama memiliki harga pasar final sebesar \$400.000, sedangkan produk sampingan harganya \$20.000. Tidak ada persediaan akhir.

Diminta:

- a. Asumsikan metode pendapatan bersih yang digunakan untuk mencatat produk sampingan sebagai pendapatan lain-lain dan beban pemasaran serta administrasi produk tersebut sama dengan nol. Berapa pendapatan lain-lain yang seharusnya dilaporkan di laporan laba rugi?
 - b. Asumsikan manajemen ingin mengalokasikan beban pemasaran dan administrasi sebesar \$1.000 ke produk sampingan dan memperoleh laba kotor sebesar 10% dari harga jual. Dengan menggunakan metode harga pasar (pembatalan biaya), hitunglah besar biaya gabungan yang seharusnya dialokasikan ke produk sampingan.
2. Perhitungan biaya produk gabungan - metode biaya rata-rata per unit dan metode harga pasar. Richson Company

memproduksi tiga produk A, B, dan C dari proses gabungan. Total biaya sebesar \$100.000. Tambahkan informasi untuk bulan Januari adalah sebagai berikut:

Produk	Jumlah	Biaya pemrosesan setelah TPB	Harga pasar final
A	3.000	\$ 20.000	\$ 60.000
B	4.000	30.000	110.000
C	3.000	50.000	180.000

Diminta:

- Hitung total biaya produksi untuk setiap produk menggunakan metode biaya rata-rata per unit.
 - Hitung total biaya produksi untuk setiap produk menggunakan metode harga pasar.
3. **Perhitungan biaya produk gabungan.** Collas Inc. memproduksi empat produk gabungan yang mempunyai biaya manufacturing \$70.000 pada titik pisah. Berikut data yang berkaitan dengan suatu produk:

Produk	Unit yang diproduksi	Harga pasar final per unit	Biaya pemrosesan setelah TPB	Faktor penimbang
K	5.000	\$5,50	\$1.500	3,0 poin
L	20.000	1,60	3.000	2,0 poin
M	15.000	1,50	2.500	4,0 poin
N	10.000	3,00	5.000	2,5 poin

Diminta: Alokasikan biaya produk gabungan menggunakan

- Metode biaya unit rata-rata
- Metode rata-rata tertimbang
- Metode harga pasar

BAB 9

Bahan Baku: Pengendalian, Perhitungan Biaya, dan Perencanaan

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 9 ini, kompetensi yang diharapkan adalah memiliki kemampuan untuk :

1. Mengidentifikasi sistem pembelian dan penggunaan bahan baku.
2. Menyebutkan komponen-komponen biaya perolehan bahan baku.
3. Menghitung jumlah persediaan ekonomis yang akan dipesan menggunakan rumus tradisional EOQ.
4. Mengidentifikasi dan menghitung titik pemesanan kembali.

Perolehan dan Penggunaan Bahan Baku

Kebutuhan bahan baku untuk setiap produk bervariasi sesuai desain yang telah ditetapkan, sehingga ukuran, jenis, jumlah, warna bahan baku, yang digunakan dapat berbeda-beda. Namun Departemen/Bagian/Unit yang terlibat dalam proses akuntansi biaya bahan baku dalam perusahaan manufaktur relatif sama yaitu:

1. **Bagian Pembelian.** Bagian Pembelian (*Purchasing Department*) membeli bahan baku dari supplier berdasarkan spesifikasi bahan baku berdasarkan surat permintaan dari Bagian Produksi.
2. **Bagian Produksi** mengajukan surat permintaan pengadaan bahan baku ke Bagian Pembelian (*Puchasing*). Dalam surat permintaan pengadaan/ pembelian bahan baku tersebut meliputi informasi tentang jenis, kuantitas, dan waktu kapan harus diterima agar proses produksi berjalan lancar sesuai jadwal produksi yang telah ditetapkan.

Dalam perusahaan manufaktur pada umumnya terdapat Bagian Perencanaan dan Pengendalian Persediaan (PPPP) atau departemen *Production Planning and Inventory Control (PPIC)* yang bertugas mengendalikan persediaan bahan baku dan barang jadi agar produksi sesuai berjalan lancar dan memenuhi target penjualan perusahaan. Oleh karenanya, setiap pengadaan bahan baku produksi harus telah memperhitungkan stock bahan baku dan produk jadi yang ada.

Dalam perencanaan produksi juga harus memperhitungkan kapasitas mesin, tenaga kerja, dan pendukung produksi lainnya, seperti bahan baku penolong atau supplies seperti bahan kemasan, suku cadang mesin, utilitas pabrik (listrik dan air), dan lain-lain.

Untuk memastikan mutu produksi, bagian Produksi juga dibantu unit Quality Control (QC) atau Quality Assurance (QA) yang bertugas memastikan kualitas atau mutu bahan baku, proses produksi, dan produk jadi, bahkan mutu lingkungan pabrik. Hal ini penting agar produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas keamanan dan Kesehatan bagi konsumen, sesuai standar ISO yang ditetapkan International Organization for Standardization.

3. **Bagian Gudang.** Bagian Gudang (*Warehouse Department*) menerima, mencocokkan bahan baku yang diterima dengan spesifikasi bahan baku yang dipesan, kemudian mencatat dan menyimpan bahan baku sampai dengan bahan baku digunakan oleh Bagian Produksi.
4. **Bagian Keuangan.** Bagian Keuangan menerima faktur tagihan dari *Supplier* yang didukung dokumen berita acara penerimaan bahan baku dari Bagian Gudang dan mencatat hutang pembelian bahan baku.
5. **Bagian Produksi.** Untuk memenuhi kebutuhan baku dan kegiatan produksi, bagian Produksi menyampaikan surat permintaan bahan baku ke Bagian Gudang Bahan Baku. Setiap pemakaian bahan baku dicatat oleh bagian Produksi. Demikian juga, setiap pengiriman produk jadi ke Gudang Barang Jadi setelah produksi selesai. Dokumen tersebut disampaikan ke Bagian Akuntansi.
6. **Bagian Penjualan.** Jika produk jadi terjual, bagian Akuntansi menerima dokumen faktur penjualan dari Bagian Penjualan dilampiri bukti pengiriman barang ke pembeli dari Bagian Gudang Barang Jadi.

Akuntansi Pengadaan dan Penggunaan Bahan Baku

Bagian Akuntansi mencatat transaksi pengadaan baku, pemakaian bahan baku, dan produk jadi sebagai berikut:

1. Mencatat pembelian bahan baku

Persediaan bahan baku (Raw Material)	Rp xxx
Hutang usaha (account payable)	Rp xxx

Dokumen untuk mencatat atau membuat jurnal ini yaitu faktur (*invoice*) tagihan yang diterima dari bagian Keuangan yang dilampiri bukti penerimaan bahan baku dari bagian Gudang Bahan Baku.

2. Mencatat pemakaian bahan baku

Barang dalam Proses (Work-in Process)	Rp xxx
Persediaan Bahan Baku (Raw Material)	Rp xxx

Dokumen untuk mencatat pemakaian bahan baku yaitu laporan pemakaian bahan baku dari Bagian Produksi.

3. Mencatat produk jadi

Persediaan Barang Jadi (Finished Goods)	Rp xxx
Barang dalam Proses (Work-in Process)	Rp xxx

Dokumen untuk mencatat produk jadi yaitu laporan produk jadi dari bagian Produksi dan bukti penerimaan produk jadi dari Bagian Gudang Barang Jadi

4. Mencatat penjualan produk jadi

Piutang (Account Receivable)	Rp xxx
Penjualan (Sales)	Rp xxx

Dokumen untuk mencatat produk jadi yang terjual yaitu faktur tagihan dari bagian Penjualan dan bukti pengiriman barang jadi ke pembeli dari Bagian Gudang Barang Jadi.

Pada saat yang bersamaan mencatat harga pokok penjualan dan pengurangan persediaan produk jadi.

Harga Pokok penjualan (Cost of Goods Sold)	Rp xxx
Persediaan Barang Jadi (Finished Goods)	Rp xxx

Untuk mencatat harga pokok penjualan yaitu sesuai harga pokok produksi barang jadi, meliputi biaya pemakaian bahan baku, biaya upah tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik.

Sistem Pengadaan Bahan Baku

Di Jepang dan negara industri lainnya, jadwal produksi diinformasikan ke supplier dan bahan baku dikirim langsung ke bagian produksi sesuai jadwal produksi. Metode ini dikenal dengan istilah *Just in Time (JIT)*. Dengan menerapkan JIT, perusahaan tidak memerlukan Gudang bahan baku sehingga bagian Akuntansi tidak perlu menjurnal persediaan bahan baku, tetapi langsung debit BDP dan kredit Hutang Usaha. Namun di negara yang tidak memiliki hubungan yang kuat dengan supplier bahan baku, atau karena lokasi supplier bahan baku jauh,

terutama karena harus impor dari luar negeri, relative sulit menerapkan metode JIT.

Sistem Informasi Akuntansi Terintegrasi

Dalam perusahaan yang telah menggunakan sistem informasi yang terintegrasi, misalnya ERP (*Enterprise Resource Planning*), bagian Akuntansi mendapatkan informasi dokumen/formulir transaksi dari Departemen/Bagian/Unit lain secara elektronik, sehingga pencatatan (jurnal) setiap transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat, mudah, dan akurat.

Economic Order Quantity (EOQ)

Manajemen Persediaan. Persediaan merupakan bagian modal kerja yang sangat penting baik bagi perusahaan dagang maupun manufaktur. Investasi modal kerja dalam persediaan barang pada umumnya jumlahnya sangat besar. Misalnya perusahaan dagang elektronik, bahan bangunan, dan hypermarket, mereka harus memiliki berbagai variasi item barang dagangan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Demikian juga pada perusahaan manufaktur seperti perusahaan makanan, pengolahan daging, ikan, dan pengalengan, mereka harus memiliki persediaan bahan baku dan barang jadi dalam jumlah yang sangat besar, dan bahkan pada beberapa perusahaan manufaktur, penyimpanannya pun harus di dalam ruang pendingin (*cold storage* atau *freezer*), agar bahan baku masih segar dan barang jadi memenuhi persyaratan Kesehatan (*higienis*) dan keamanan (*safety*) untuk dikonsumsi.

Terlepas dari besar kecilnya jumlah modal kerja dalam persediaan, kunci kesuksesan utama manajemen persediaan terletak pada tingkat perputaran persediaan (*inventory turnover*) untuk menghasilkan pendapatan dan laba bagi perusahaan. Semakin cepat perputaran persediaan, maka semakin singkat penyimpanan persediaan, sehingga semakin menguntungkan. Sebaliknya, semakin rendah tingkat perputaran persediaan, risiko kerugian semakin besar, antara lain karena biaya penyimpanan semakin mahal, barang menjadi rusak atau usang (*out of date*), dan lain-lain. Terlebih apabila modal kerja persediaan tersebut bersumber dari hutang bank.

Menentukan EOQ. Kuantitas pesanan ekonomis atau *economic order quantity* (EOQ) adalah salah satu metode untuk menentukan berapa jumlah persediaan yang paling ekonomis untuk dipesan dan disimpan selama dalam satu tahun.

Secara sederhana, dalam menentukan EOQ, ada dua factor yang harus diperhitungkan yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*). Biaya pemesanan antara lain meliputi biaya untuk membuat pesanan, komunikasi, pengecekan mutu, menurunkan dan menyimpan barang persediaan. Biaya penyimpanan persediaan, antara lain meliputi biaya penggunaan dan perawatan Gudang atau ruang pendingin. Kedua factor tersebut diperhitungkan karena bersifat *variable* (berubah) tergantung pada jumlah pesanan. Dalam metode EOQ, harga beli tidak diperhitungkan karena dianggap sebagai "given" diluar kendali perusahaan.

Sebagai contoh, PT Milenial Foods, perusahaan pengolah daging, menggunakan bahan baku daging segar dalam satu tahun sebanyak T kilogram. Biaya setiap kali pesan (*ordering cost*) yaitu senilai O rupiah. Dalam setiap kali pesan, perusahaan membeli Q kilogram. Biaya penyimpanan (*carrying cost*) persediaan senilai C rupiah per kilogram.

Berdasarkan data tersebut, maka jumlah biaya pemesanan (*ordering cost*) dalam setahun yaitu: $T/Q \times O$.

$$\text{Biaya pemesanan} = T/Q \times O$$

Sedangkan biaya penyimpanan dalam satu tahun yaitu $Q/2 \times C$. Pembagian Q dengan 2 menunjukkan bahwa jumlah rata-rata persediaan yang tersimpan separuhnya, karena sebagian lainnya diolah di pabrik.

$$\text{Biaya penyimpanan} = Q/2 \times C$$

Sebagai contoh, berdasarkan data PT Milenial Foods, diketahui bahwa bahan baku produksi dalam satu tahun (T) sebanyak 180.000 kilogram, biaya pemesanan (O) \$30.000 untuk setiap kali pesan, sedangkan biaya penyimpanan rata-rata (C) sebesar \$3 per kilogram.

Berdasarkan rumus di atas, dapat disimulasikan jumlah pemesanan (Q) setiap kali pesan yang paling ekonomis dengan table perhitungan sebagai berikut:

Frekuensi pesan	1	2	3	4	5	6	7
Pemesanan (Q)	180.000	90.000	60.000	45.000	36.000	30.000	12.857
Ordering Cost (O)	30.000	60.000	90.000	120.000	150.000	180.000	210.000
Carrying Cost (C)	270.000	135.000	90.000	67.500	54.000	45.000	19.286
Total Biaya (\$)	300.000	195.000	180.000	187.500	204.000	225.000	229.286

Berdasarkan perhitungan dengan table simulasi di atas, pembelian paling ekonomis setiap kali pesan yaitu 60.000 kg, karena total biaya pesanan dan penyimpanan yaitu \$180.000.

Dengan rumus EOQ, perhitungan pembelian paling ekonomis sebagai berikut:

$$EOQ (Q) = \sqrt{\frac{2 \times T \times O}{C}}$$

Dimana EOQ adalah kuantitas (unit) pesanan ekonomis.

T = estimasi kuantitas persediaan yang akan digunakan dalam satu tahun

O = biaya pemesanan setiap kali pesan (*ordering cost*)

C = biaya penyimpanan per unit (*carrying cost*)

Dengan contoh data PT Milenial Foods yang sama EOQ yaitu:

$$\begin{aligned} EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times 180.000 \times 30.000}{3}} \\ &= 60.000 \text{ kilogram} \end{aligned}$$

Pembuktian bahwa jumlah 60.000 kg tersebut adalah paling ekonomis, dapat diuji dengan table simulasi seperti contoh yang telah dikemukakan di atas.

Menentukan *Re-Order Point*. Selain mengetahui jumlah pembelian yang paling ekonomis setiap kali pemesanan persediaan, manajemen perlu menentukan kapan waktu pemesanan kembali (*re-order point*) yang paling efisien. Hal ini untuk menghindari penumpukan barang persediaan (*overstock*) atau kekurangan persediaan (*shortage* atau *out of stock*) ketika dibutuhkan untuk produksi.

Untuk menentukan kapan waktu pemesanan kembali, manajer persediaan harus memperhitungkan factor tingkat penggunaan persediaan harian untuk produksi, waktu tunggu (*lead time*), dan stock pengaman (*safety stock*). Tingkat penggunaan persediaan harian yaitu jumlah persediaan yang digunakan per hari. *Lead time* yaitu berapa lama pesanan datang dan diterima perusahaan. *Stock pengaman* adalah jumlah cadangan stock minimal yang harus ada setiap saat, sehingga apabila terjadi kelambatan kedatangan persediaan, pabrik dapat terus berproduksi.

Jadi waktu pemesanan Kembali adalah ketika jumlah persediaan cukup untuk *safety stock* dan penggunaan selama masa tunggu (*lead time*) pesanan tiba.

$$\text{Re-order point (ROP)} = \text{Safety stock} + \text{Lead time}$$

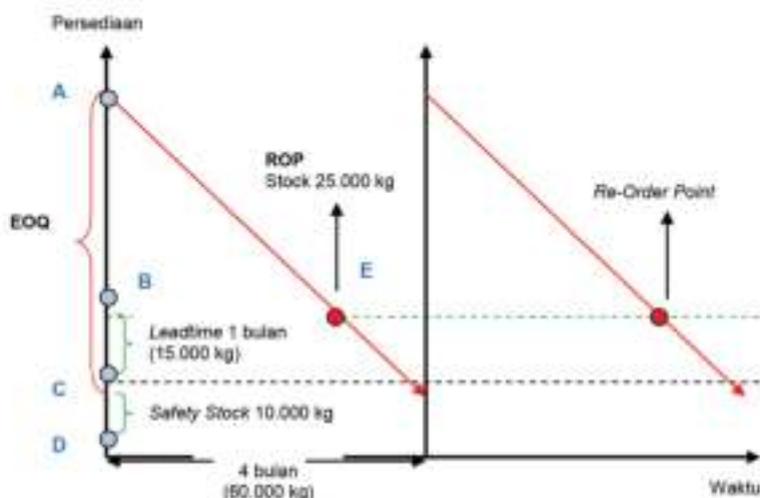
Menggunakan contoh PT Milenial Foods dimana jumlah pemakaian bahan baku dalam satu tahun adalah 180.000 kg. Dengan asumsi satu bulan 30 hari, maka rata-rata pemakaian bahan baku per hari yaitu 500 Kg (180.000 kg : 360 hari).

Jika pembelian sesuai EOQ yaitu 60.000 kg setiap kali pesan, maka dalam satu tahun dilakukan pemesanan 3 kali (180.000 kg : 60.000 kg) atau pemesanan dilakukan setiap empat bulan sekali. Dengan demikian, antara kedatangan satu pesanan dengan pesanan berikutnya, persediaan yang dibeli habis terpakai (60.000 kg = 120 hari x 500 kg pemakaian per hari). Oleh karenanya perusahaan memerlukan *safety stock* untuk berjaga-jaga apabila terjadi keterlambatan kedatangan pesanan. Misalnya jika *safety stock* ditetapkan 10.000 kg, akan tersedia cadangan persediaan untuk produksi selama 20 hari (10.000 kg : 500kg per hari).

Namun jika pesanan tidak secara otomatis setiap empat bulan sekali tiba di Gudang perusahaan, maka setiap pesanan harus dilakukan persiapan pengajuan pesanan. Jika masa tunggu pesanan disetujui oleh supplier, dikirim, dan tiba di perusahaan sekitar satu bulan, maka *leadtime* pesanan tiba yaitu 30 hari atau sama dengan persediaan bahan baku 15.000 kg (30 hari x 500kg pemakaian per hari). Dengan demikian, re-order point (ROP) dilakukan ketika persediaan berjumlah

10.000 kg + 15.000 kg = 25.000 kg atau 50 hari produksi (25.000 kg : 500 kg pemakaian per hari).

Hubungan antara EOQ, ROP, *Leadtime*, dan *safety stock* dapat digambarkan sebagai berikut: garis vertikal menunjukkan kuantitas persediaan dan garis horizontal menunjukkan waktu. Titik A-B = Jumlah EOQ; B-C = *Leadtime*; C-D = *Safety Stock*; E = *Re-order point* (ROP).



Biaya Penyimpanan dalam Persentase Nilai Persediaan. Kadangkang dalam perhitungan EOQ, biaya penyimpanan persediaan (*carrying cost*) menggunakan persentase dari harga bahan baku per unit. Biaya penyimpanan (C) diganti dengan persentase (I) dari harga persediaan bahan baku (P). Misal, diketahui biaya penyimpanan yaitu 3% dari harga persediaan \$100 per kilogram, maka biaya penyimpanan (*carrying cost*) yaitu $P \times I = \$100 \times 3\% = \3 .

Menggunakan contoh PT Milenial Foods, diketahui bahwa bahan baku produksi dalam satu tahun (T) sebanyak 180.000 kilogram, biaya pemesanan (O) \$30.000 untuk setiap kali pesan. Akan tetapi biaya penyimpanan (C) diganti dengan persentase (I) dari harga persediaan bahan baku (P). Misal, biaya penyimpanan yaitu 3% dari harga persediaan \$100 per kilogram, maka rumus EOQ menjadi:

$$EOQ (Q) = \sqrt{\frac{2 \times T \times O}{P \times I}}$$

Dimana: P yaitu harga beli persediaan per unit dan I yaitu persentase dari nilai persediaan. Hasil perhitungan EOQ sama yaitu:

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times 180.000 \times 30.000}{3}} \\ &= 60.000 \text{ kilogram}\end{aligned}$$

Menentukan EOQ dan ROP

berdasarkan data PT Maxima Ceramic, diketahui bahwa bahan baku produksi dalam satu tahun (T) sebanyak 240.000 kilogram, biaya pemesanan (O) \$10.000 untuk setiap kali pesan, sedangkan biaya penyimpanan sebesar 2% dari harga persediaan bahan baku \$150 per kg. Masa tunggu pesanan (*leadtime*) pesanan tiba yaitu 15 hari dan safety stock ditetapkan 5.000 kg. Tentukan EOQ, pemakaian bahan baku per hari, dan ROP. Berdasarkan data tersebut, maka:

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times T \times O}{P \times I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 240.000 \times 10.000}{150 \times 2\%}} \\ &= 40.000 \text{ kg}\end{aligned}$$

Jadi, jumlah pembelian setiap kali pesan yaitu 40.000 kg, sehingga dalam setahun melakukan 6 kali pembelian (240.000 kg : 40.000 kg).

Pemakaian bahan baku per hari yaitu: 240.000 kg : 360 = 666,67 kg.

$$\begin{aligned}ROP &= \text{Safety Stock} + \text{Leadtime} \\ &= 5.000 \text{ kg} + [(240.000 \text{ kg} : 360) \times 15 \text{ hari}] \\ &= 5.000 \text{ kg} + (666,67 \text{ kg} \times 15) \\ &= 5.000 \text{ kg} + 10.000 \text{ kg} \\ &= 15.000 \text{ kg.}\end{aligned}$$

Jadi, pemesanan kembali (*re-order point*) dilakukan ketika persediaan tersisa 15.000 kg, terdiri dari *safety stock* 5.000 kg dan masa *leadtime* 10.000 kg.

Pemakaian dan Penilaian Persediaan

Penilaian persediaan seperti halnya persediaan lain, dapat menggunakan metode FIFO (*first in first out*) atau metode rata-rata tertimbang (*weighted average*). Sedangkan penggunaan secara fisik, pada umumnya, persediaan yang datang terlebih dulu digunakan, sehingga tersisa persediaan yang masih baru. Oleh karenanya meskipun *safety stock* ditujukan untuk cadangan persediaan atau jaga-jaga, akan tetapi digunakan terlebih dulu dan kemudian digantikan dengan persediaan yang baru tiba sebesar *safety stock* semula.

Pertanyaan

1. Apa tujuan dari model EOQ
2. Bagaimana suatu perusahaan dapat memperoleh keuntungan dari teknik EOQ dan titik pemesanan
3. Jelaskan setiap istilah berikut :
 - a. Titik pemesanan; b. Waktu tunggu; c. Persediaan pengaman

Latihan

1. Biaya perolehan bahan baku; beban angkut pembelian. Faktur komponen A, B, dan C diterima dari Edison Company Total di faktur adalah sebagai berikut : Komponen A, \$8.600. Komponen B \$5060 dan Komponen C \$3.840. Pengiriman tersebut beratnya 1 : 400 kilogram dan bahan angkut adalah sebesar \$280, berat untuk masing-masing komponen adalah 630, 440 dan 330 kilogram.

Diminta :

- a. Alokasikan beban angkut pembelian berdasarkan biaya.
 - b. Alokasikan beban angkut berdasarkan berat pengiriman
2. EOQ dan diskon pembelian. Bahan baku dibeli seharga \$3 per unit. Penggunaan bulanan 1.500 unit, biaya pemesanan sebesar \$50 per pesanan, dan biaya penyimpanan tahunan sebesar 40%

Diminta :

- a. Hitung EOQ
- b. Berapa besar pesanan optimal jika pemasok menawarkan 5% diskon untuk pembelian dalam lot sebesar 2.000 unit
3. Titik pemesanan. Pilot company memperoleh data biaya dan data lainnya mengenai salah satu bahan bakunya :
- | | |
|------------------------------|------------|
| Jumlah Pesanan | 3.000 unit |
| Minimum penggunaan per hari | 80 unit |
| Penggunaan normal per hari | 120 unit |
| Maksimum penggunaan per hari | 200 unit |
| Waktu tunggu | 12 hari |

Diminta : Hitunglah:

1. Persediaan pengaman
2. Titik pemesanan
3. Persediaan maksimum normal
4. Persediaan maksimum absolut

BAB 10

Just-In-Time & Backflush Costing

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 10 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

1. Mendefinisikan sistem *Just In Time (JIT)*
2. Memahami akuntansi biaya *backflush costing*
3. Memahami keunggulan JIT daripada system tradisional.

Sistem *Just-in-Time* (JIT)

Just-in-time (JIT) pertama kali diterapkan di Jepang dimana kartu atau kanban (diucapkan "*kahn-bahn*") digunakan untuk mengkomunikasikan dan mengontrol aliran proses produksi. Sistem manufaktur JIT hanya membeli dan memproduksi persediaan bahan baku sesuai kebutuhan (jadwal produksi), meminimalkan gagal produksi, dan pengurangan waktu siklus produksi. Dengan demikian system JIT mendukung program *total quality management* (TQM) yaitu:

- Menghilangkan aktivitas yang tidak menghasilkan nilai tambah pada produk;
- Melakukan perbaikan proses produksi secara terus menerus (*continuous improvements*)
- Mengurangi total biaya produksi, meningkatkan kualitas produksi, dan kinerja perusahaan.

Secara umum, filsafat JIT yaitu mengubah *mind-set* bahwa:

- Kualitas sangat penting, hilangkan produk gagal dan skrap.
- Karyawan adalah pelaku utama produksi, dengarkan saran-saran mereka.
- Temukan cara kreatif untuk mengurangi biaya produksi karena berpikir kreatif tidak perlu biaya.
- Bangun hubungan baik dan kontrak jangka panjang dengan pemasok.
- Menyimpan persediaan tidak menghasilkan pendapatan, hilangkan sedapat mungkin. Jadi, minimalikan gudang atau ruang penyimpanan persediaan.
- Persingkat siklus produksi dan produk jadi. Siklus produksi yang lama dan penyimpanan produk jadi menyebabkan penumpukan persediaan.

Secara tradisional, perusahaan memiliki gudang penyimpanan bahan baku dan produk jadi yang tidak diminati pasar serta membiarkan bermunculan biaya overhead karena penumpukan persediaan di Gudang. Manajemen tradisional memiliki pola pikir (*mind-set*) sebatas memenuhi target pembelian dan produksi, bukan target penjualan. Dengan system JIT, bahan baku, barang dalam proses, dan produk jadi difokuskan untuk menyediakan produk berkualitas dan memenuhi kebutuhan konsumen, bukan menumpuk stock di gudang.

Diperlukan Perubahan untuk Menerapkan Sistem JIT

Implementasi sistem JIT membutuhkan komitmen manajemen dan karyawan dalam jangka panjang, demikian juga dengan pemasok/vendor/supplier. Misalnya, untuk memulai penerapan JIT, Toyota memerlukan waktu 20 tahun. Akan tetapi, saat ini sistem JIT dapat diterapkan di berbagai perusahaan, divisi/departemen, atau unit kegiatan apapun, baik entitas besar maupun kecil.

Komitmen manajemen dan karyawan antara lain yaitu melakukan evaluasi secara terus menerus desain produk, mempersingkat siklus waktu proses produksi, *re-layout* tata letak pabrik, dan efisiensi sistem distribusi produk. Kemampuan manajer produksi dan karyawan mempersingkat siklus waktu produksi, tetap diikuti kualitas dan meminimalkan gagal/cacat produksi. Filosofi JIT yaitu lebih murah tidak membuat kesalahan daripada memperbaiki kesalahan yang telah terjadi. Jadi, manajer produksi dan karyawan harus selalu meningkatkan kualitas perencanaan, pengawasan, dan pelatihan.

Pengurangan siklus waktu produksi, diantaranya mempersingkat waktu pemasangan (*set-up*) mesin ketika akan memproses produk yang berbeda. Di bawah JIT, biaya *set-up* harus dianggap variabel dan tim *set-up* mesin harus memiliki keahlian mirip kru *pit-stop* di arena balap mobil. Dengan model perencanaan, pengawasan, dan pelatihan yang akurat, berbagai hasil penelitian membuktikan bahwa karyawan dapat mengurangi waktu hingga 50 persen atau bahkan lebih. Dalam hal pengawasan kualitas dan target nol cacat (*zero-defect*), saat ini pekerja dibantu mesin pemindai optik (*optical scanner*) sehingga mutu produk diketahui selama proses, tidak menunggu produksi selesai.

Komitmen manajemen dengan pemasok yaitu membangun hubungan Kerjasama jangka panjang, bertanggung jawab, etis, dan saling menguntungkan. Pemasok yang dipilih disarankan yang telah bersertifikasi ISO. Pemasok bahan baku dapat berupa divisi lain dari entitas yang sama atau perusahaan lain yang terpisah dan tidak terkait. Idealnya, sistem JIT yang optimal adalah ketika kontrak jangka panjang hanya satu pemasok untuk setiap item persediaan bahan baku. Namun, hal tersebut berisiko, karena perusahaan tidak memiliki sumber alternatif lain, terlebih jika suatu saat pemasok mengalami kegagalan bisnis, pemogokan, harga tidak wajar, atau kelambatan pengiriman. Yang lebih realistis apabila memiliki beberapa pemasok/vendor yang

memiliki rekam jejak (*track record*) yang kualitas pelayanannya jelas dan diakui berkualitas. Misalnya, BASF Corporation, produsen pelapis otomotif memilih 36 pemasok dari 2.000 pemasok yang ada di seluruh dunia.

Penerapan IT dalam sistem JIT

Kemajuan teknologi informasi (IT) saat ini banyak membantu manajemen rantai pasokan (*supply chain*) antara perusahaan, vendor, dan pelanggan antara lain melalui *e-commerce* dan model *business-to-business* (B2B). Hubungan transaksional, informasional, dan bahkan kolaborasi antar perusahaan (B2B) memungkinkan pertukaran data secara elektronik atau *electronic data interchange* (EDI) yang mengotomatisasi kegiatan administratif seperti pesanan pembelian, merinci status pesanan, pembuatan faktur, penyampaian jadwal produksi, transportasi, dan bahkan informasi tentang rencana produksi/penjualan di masa yang akan datang dan perubahannya sampai kedua belah pihak sepakat dan setuju untuk kemudian dituangkan dalam kontrak jangka Panjang.

Kemajuan IT telah berkembang lebih cepat daripada aktivitas bisnis lainnya. Saat ini IT dapat digunakan untuk re-desain produk dan *re-layout* fasilitas pabrik untuk meningkatkan efisiensi siklus waktu proses produksi. Perusahaan dapat melakukan simulasi berbagai perangkat lunak (*software*) manufaktur untuk menghasilkan hasil produksi (*throughput*) yang lebih besar, lebih cepat, minimalisasi tingkat inventori dan limbah, kesalahan, biaya dan siklus waktu produksi, dan biaya transportasi.

Implikasi Akuntansi JIT

Dengan menerapkan sistem JIT, berdampak besar pada akuntansi persediaan. Kontrak pembelian bahan baku dalam jangka Panjang dan pertukaran informasi jadwal produksi perusahaan, memungkinkan perusahaan tidak perlu memiliki akun persediaan bahan baku karena bahan baku hanya akan diterima sesuai jadwal produksi. Sebagai pengganti akun persediaan bahan baku, dalam system JIT menggunakan akun Persediaan Bahan baku dan Dalam Proses atau

Raw and in-Process Inventory (RIP) yang mirip dengan akun Barang dalam Proses (BDP) atau *Work in Process (WIP)*.

Dengan demikian, fokus perusahaan dan bagian akuntansi adalah output pabrik yang akan dikirimkan ke pelanggan. Dengan kontrak jangka Panjang, tidak akan ada lagi varian harga bahan baku sehingga penetapan biaya produksi standar lebih sederhana. Satu-satunya varian biaya yang masih akan terjadi yaitu varian biaya konversi (upah tenaga kerja langsung dan overhead pabrik), karena adanya dialokasi biaya overhead seperti biaya bahan penolong (*supplies*), depresiasi mesin, bangunan, dan lain-lain.

Backflush costing.

Backflush costing adalah metode akuntansi dalam sistem JIT yang meminimalkan akun persediaan dan beberapa varian (selisih antara biaya actual dengan biaya standar). *Backflushing*, disebut juga perhitungan biaya *backflush (backflush costing)* atau akuntansi *backflush (backflush accounting)*, merupakan pendekatan yang dipersingkat atas akuntansi pada aliran biaya manufaktur. Tujuan perhitungan biaya *backflush* adalah untuk mengurangi jumlah kejadian yang diukur dan dicatat dalam sistem akuntansi.

Sebagai contoh, PT Marbel menetapkan biaya produksi standar per unit \$65,25, terdiri dari biaya bahan baku \$19,25 sesuai harga kontrak jangka panjang dengan pemasok dan biaya konversi (upah langsung dan overhead pabrik) \$46,00. Perusahaan tidak memiliki slado awal, dan transaksi selama bulan Juli 2020 sebagai berikut:

- Pembelian bahan baku \$392,500
- Biaya konversi aktual (upah tenaga kerja langsung dan overhead) untuk memproduksi 20.000 unit sebesar \$921,750
- 20.000 unit produk jadi dikirim ke gudang barang jadi
- 19.800 unit produk jadi terjual dengan harga \$110 per unit

Berdasarkan data tersebut, biaya produksi standar per unit:

- | | |
|-------------------|----------|
| ▪ Direct material | \$ 19.25 |
| ▪ Conversion cost | \$ 46.00 |
| ▪ Total cost | \$ 65.25 |

- (1) Mencatat pembelian bahan baku \$392,500 berdasarkan kontrak jangka Panjang dan langsung diproduksi:
Raw and In-Process Inventory 392,500

Accounts Payable	392,500
(2) Mencatat pengeluaran biaya konversi sebesar \$921,750:	
Conversion Costs	921,750
Various accounts	921,750

Various accounts yaitu berbagi akun: biaya upah TKL actual dan biaya overhead pabrik actual seperti upah tidak langsung, biaya penyusutan mesin, bahan penolong (supplies), dan lain-lain.

- (3) Mencatat pembebanan biaya konversi yang diterapkan (applied conversion costs) ke dalam akun RIP untuk memproduksi 20,000 units:

Raw and In-Process Inventory (20,000 x \$46)	920,000
Conversion Costs	920,000

Pembebanan ke akun RIP berdasarkan biaya konversi standar (20.000 unit x \$46).

- (4) Mencatat produk jadi 20,000 unit dan dikirim ke Gudang barang jadi:
- | | |
|---|-----------|
| Finished Goods Inventory (20,000 x \$65.25) | 1,305,000 |
| Raw and In-Process Inventory | 1,305,000 |

Produk jadi dicatat sebesar harga pokok produksi standar (20.000 unit x \$65.25).

- (5) Mencatat penjualan 19,800 unit seharga \$110 per unit:

Accounts Receivable (19,800 x \$110)	2,178,000
Sales	2,178,000

- (6) Mencatat harga pokok penjualan:

Cost of Goods Sold (19,800 x \$65.25)	1,291,950
Finished Goods Inventory	1,291,950

HPP sesuai harga pokok standar.

Posting jurnal ke akun (T-Account) penting tertentu sebagai berikut:

Raw and In-Process Inventory	
(1) 392,500	(4) 1,305,000
(3) 920,000	
1,312,500	
Saldo	7,500

Conversion Costs Control	
(2)	(3) 920,000
921,750	
Saldo	1,750
(under-applied)	

Finished Goods Inventory	
(4) 1,305,000	(6) 1,291,950
Saldo	13,050

Cost of Goods Sold	
(6) 1,291,950	

Accounts Receivable	
(5) 2,178,000	

Sales	
	(6) 2,178,000

Dari T-Account diketahui persediaan akhir Raw and In-Process yaitu \$7.500 (\$1,312,500- \$1,305,000) dan Finished Goods \$13.050 (\$1,305,000 - \$1,291,950). Perbedaan antara biaya konversi aktual dengan standar menunjukkan biaya konversi standar lebih rendah dari actual (*underapplied conversion costs*) sebesar \$1,750 (\$921,750 - \$920,000). Under-applied tersebut secara proporsional dapat dialokasikan ke COGS dan FG inventory, masing-masing yaitu \$1.732,50 ($1,750 \times 1,291,950/1,305,000$) dan \$17,50 ($1,750 \times 13,050/1,305,000$).

Meskipun akuntansi biaya system JIT dengan *backflush costing* dapat dibuat lebih ringkas lagi, namun jurnal dan posting sebagaimana ditampilkan diatas cukup memadai untuk memahami alur akuntansi biaya system JIT.

Teori dan ilustrasi penerapan JIT menunjukkan adanya pengurangan biaya yang signifikan dibandingkan dengan sistem tradisional. Pada sistem JIT, perusahaan tidak perlu memiliki Gudang penyimpanan bahan baku dan varian harga bahan baku tidak ada, karena harga bahan baku standar sama dengan harga actual sesuai kontrak pembelian jangka panjang dengan vendor. Dengan sistem JIT manajer dan karyawan dapat lebih berkonsentrasi pada peningkatan kualitas proses produksi dan produk jadi, termasuk peningkatan produktivitas dan kualitas layanan bagi pelanggan.

Pertanyaan

1. Dalam hal tingkat persediaan bahan baku dan barang dalam proses, apakah tujuan dari sistem persediaan JIT?
2. Mengapa perbedaan antara tenaga kerja langsung dan tidak langsung, serta perbedaan antara departemen produksi dan beberapa fungsi jasa hilang dalam banyak unit kerja JIT?
3. Dengan cara yang bagaimanakah perhitungan biaya *backflush* mengubah akuntansi untuk persediaan barang dalam proses?

Latihan

- Penghematan biaya dari persediaan yang lebih sedikit.**

Electronics Assembly Inc. memiliki persediaan BDP di setiap lokasi kerjanya yang berjumlah 10, dan rata-rata persediaan tersebut adalah 300 unit per tahun. Aliran fisik unit ke dan dari lokasi BDP adalah FIFO. Total jumlah kasus di mana lokasi kerja berada di luar batas kendali diperkirakan sebesar 600 selama tahun depan. Dalam dua per tiga dari kasus tersebut, kondisi di luar kendali diperkirakan akan ditemukan dengan segera oleh operator stasiun yang bersangkutan. Tetapi dalam sepertiga kasus sisanya, 5% dari unit yang diproduksi menjadi unit cacat dan masuk ke dalam BDP antar stasiun, di mana unit cacat tersebut oleh operator stasiun berikutnya. Setiap kondisi di luar kendali diperbaiki segera setelah ditemukan. Rata-rata biaya variabel per unit BDP adalah sebesar \$80, dan rata-rata kerugian dari kondisi di luar kendali adalah \$25 per unit barang cacat. Biaya penyimpanan BDP per tahun adalah sebesar 25% dari biaya persediaan. Manajemen merencanakan untuk mengurangi persediaan di setiap lokasi kerja sebesar 30%. Tingkat output akhir tidak akan berubah dan tidak ada perubahan lain yang akan dilakukan dalam sistem.

Diminta:

Menggunakan informasi yang diberikan, hitunglah penghematan tahunan yang diperkirakan akan diperoleh dari perubahan yang direncanakan oleh manajemen, dengan asumsi bahwa satu unit memiliki tidak lebih dari satu cacat.

- Perhitungan biaya backflush; jurnal dalam akun RIP.**

Waynes Manufacturing Co. menggunakan akun dari RIP dan membebankan semua biaya konversi ke HPP. Di akhir bulan, semua persediaan dihitung, komponen biaya konversi diestimasi, dan saldo akun persediaan disesuaikan. Biaya bahan baku di backflush dari RIP ke barang jadi, informasi bulan April:

Saldo awal akun RIP, termasuk biaya konversi sebesar \$1.400	31.000
Bahan baku diterima dan dibeli secara kredit	367.000
Persediaan akhir RIP sesuai hasil perhitungan fisik, termasuk estimasi biaya konversi sebesar \$1.800	33.000

Diminta:

Buatlah semua ayat jurnal yang melibatkan akun RIP.

3. **Ukuran persediaan, velositas, dan waktu tunggu.** Temptroniks Inc. memerlukan rata-rata waktu tunggu selama 37 hari atas pesanan pelanggan yang memerlukan komponen yang tidak ada dalam persediaan. Ketika pesanan pelanggan seperti itu diterima, pesanan pembelian atas komponen yang diperlukan dikomunikasikan ke pemasok dengan segera lewat telepon, dan komponen tersebut akan diterima 18 hari kemudian. Komponen tersebut kemudian diinspeksi dan digunakan dalam produksi, rata-rata 2 hari setelah penerimaan. Rata-rata waktu yang dihabiskan dalam produksi adalah 12 hari. Setelah produksi selesai, pesanan pelanggan tersebut diinspeksi lagi untuk terakhir kali, yang memakan waktu 2 hari dan kemudian tiba di tempat pelanggan setelah 3 hari kemudian, secara rata-rata. Manajemen merencanakan untuk membiarkan tingkat output final tidak berubah, dan merangsang pemasok untuk mengurangi total waktu tunggu mereka seperenamnya, dan mengurangi rata-rata ukuran BDP menjadi sepertiga dari tingkat sekarang.

Diminta:

Asumsikan rencana manajemen diterapkan dengan sukses, hitunglah rata-rata waktu tunggu atas pesanan pembelian yang memerlukan komponen yang tidak ada dalam persediaan.

BAB 11

Tenaga Kerja: Pengendalian dan Akuntansi Biaya

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 11 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

1. Mendefinisikan makna dan konsep biaya tenaga kerja.
2. Memahami kategori dan jenis tenaga kerja
3. Memahami konsep pengendalian biaya tenaga kerja
4. Memahami pengaruh insentif terhadap produktivitas dan efisiensi biaya produksi
5. Memahami akuntansi biaya tenaga kerja

Makna Dan Konsep Biaya Tenaga Kerja

Dari sudut pandang Pemerintah, keberadaan perusahaan memberikan kontribusi yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia (SDM) suatu negara melalui penyediaan lapangan kerja, pendidikan dan pelatihan, serta pengalaman kerja. Selain itu, perusahaan membantu Pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan dan daya beli masyarakat, menurunkan tingkat kemiskinan dan bahkan menurunkan kriminalitas, serta berkontribusi meningkatkan penerimaan pajak suatu negara.

Mengingat pentingnya tenaga kerja, hak-hak dan kewajiban tenaga kerja selain diatur perusahaan, juga dilindungi Pemerintah melalui peraturan perundang-undangan ketenagakerjaan dari Departemen Tenaga Kerja.

Dari sudut pandang perusahaan, keberadaan tenaga kerja sangat signifikan pengaruhnya terhadap kesuksesan bisnis jangka panjang. Biaya tenaga kerja dan bahan baku produksi dalam perusahaan manufaktur merupakan elemen biaya utama (*prime cost*) dari total biaya produksi. Oleh karenanya, perusahaan harus senantiasa merawat dan meningkatkan kompetensi tenaga kerja agar senantiasa bekerja secara produktif dan menghasilkan produk berkualitas yang mampu bersaing. Untuk meningkatkan kompetensi SDM yaitu pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), dan kualitas sikap perilaku (*attitude*) seringkali tenaga kerja diberi kesempatan mengikuti berbagai pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan di dalam maupun di luar perusahaan.

Hal yang unik yaitu tenaga kerja mirip dengan material bahan baku, namun tenaga kerja paling "mudah rusak" dan tidak dapat disimpan untuk jangka waktu lama. Berbagai studi menunjukkan bahwa perencanaan dan pengendalian tenaga kerja dengan target dan kinerja, analisis hasil (*output*) dan produktivitas, studi waktu dan gerak (*time and motion study*), kehadiran dan jam kerja, harus disertai pendekatan kemanusiaan (*human approach*). Merawat motivasi dan produktivitas serta kompetensi SDM tenaga kerja sangat penting. Dibandingkan dengan berbagai biaya lainnya, elemen biaya tenaga kerja adalah elemen yang paling sensitif, karena di dalamnya terkait sikap dan perilaku manusia. Oleh karenanya pendekatan pengendalian biaya

tenaga kerja sama sekali berbeda dengan pendekatan untuk mengendalikan elemen biaya lainnya.

Dalam manajemen modern, pendekatan kemanusiaan harus lebih diutamakan, karena jika kebijakan perusahaan yang tidak memperhitungkan unsur kemanusiaan dapat berdampak negative seperti penurunan produktivitas karena demotivasi bahkan pemogokan kerja yang menguras biaya yang lebih banyak. Untuk mengatasinya, perjanjian kerja antara tenaga kerja dan perusahaan harus disusun secara adil sesuai kesepakatan serta masing-masing pihak menerapkan secara konsekuen.

Seringkali komponen upah ayau gaji dan remunerasi (tunjangan) lainnya merupakan komponen yang besar yang membentuk biaya produksi atau jasa, sehingga biaya tenaga kerja berpengaruh langsung terhadap tingkat laba atau profitabilitas, kinerja perusahaan, dan pertumbuhan bisnis jangka panjang. Oleh karenanya biaya tenaga kerja membutuhkan perencanaan dan pengendalian serta akuntansi biaya secara tepat.

Perencanaan dan pengendalian biaya tenaga kerja berarti kontrol terhadap sikap dan perilaku serta control terhadap biaya tenaga kerja. Biaya tenaga kerja yang efisien tercapai apabila biaya tenaga kerja yang sama menghasilkan produksi (*output*) yang dihasilkan lebih banyak karena peningkatan kompetensi (*knowledge, skill, dan attitude*) tenaga kerja. Jadi, manajemen perusahaan harus meyakini bahwa kenaikan upah tenaga kerja bukan suatu permasalahan apabila disertai peningkatan produktivitas tenaga kerja dengan menghasilkan output dan kualitas produk yang jauh lebih tinggi. Produktivitas tenaga kerja menjadi sangat penting sehingga biaya tenaga kerja per unit produk menjadi lebih murah. Dengan demikian, efisiensi biaya tenaga kerja bukan dengan pemotongan upah atau pemutusan hubungan kerja (PHK), akan tetapi dengan meningkatkan produktivitas dan kualitas produk.

Jenis dan Kategori Tenaga Kerja

Jenis tenaga kerja dapat dikategorikan menurut status perikatan (perjanjian) kerja dengan perusahaan dan biaya produksi. Berdasarkan

perjanjian kerja dengan perusahaan, tenaga kerja dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu:

- (1) Tenaga kerja reguler (tetap)
- (2) Tenaga kerja upahan atau *outsourcing* (tidak tetap)
- (3) Tenaga kerja lepas atau kasual (tidak tetap).

Tenaga kerja reguler adalah tenaga kerja yang direkrut dan memenuhi persyaratan sebagai tenaga kerja tetap perusahaan. Dengan status sebagai karyawan tetap, selain gaji, juga mendapatkan berbagai *fringe benefits* seperti asuransi kesehatan, tunjangan hari tua (pensiun), perumahan, kendaraan dan lain-lain sesuai posisi/jabatan, kebijakan, dan kemampuan keuangan perusahaan. Tenaga kerja upahan adalah tenaga kerja *outsourcing* yang direkrut berdasarkan perjanjian dengan agen tenaga kerja sehingga statusnya bukan sebagai tenaga kerja tetap. Tenaga kerja lepas adalah tenaga kerja yang direkrut perusahaan sesuai kebutuhan yang sifatnya sementara (temporer) sehingga statusnya sebagai tenaga kerja tidak tetap.

Setiap kelompok tenaga kerja pada umumnya diklasifikasikan ke dalam tenaga kerja trampil (*skilled*) dan tidak trampil (*unskilled*) sehingga gaji atau upah yang diberikan dapat berbeda-beda.

Berdasarkan biaya produksi, tenaga kerja diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu (1) biaya tenaga kerja langsung dan (2) biaya tenaga kerja tidak langsung.

Biaya tenaga kerja langsung (TKL) adalah setiap biaya yang dikeluarkan untuk pekerjaan yang secara langsung menangani proses mengubah atau mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi yang siap dijual. Biaya TKL membentuk harga pokok produksi atau biaya produksi yang dialokasikan berdasarkan biaya TKL per kelompok produksi (*batch*) atau unit produksi.

Biaya TKL pada umumnya ditetapkan berdasarkan tarif upah per jam dikalikan jumlah jam TKL. Misal, tarif upah per jam \$50. Jika dalam satu minggu bekerja lima hari dan setiap hari delapan jam, maka upah per minggu untuk setiap TKL yaitu $8 \text{ jam} \times 5 \text{ hari} \times \$50 = \$2.000$. Jika perusahaan memiliki 100 orang TKL, maka Biaya TKL setiap minggu sebesar \$200.000. Untuk mengetahui biaya TKL per unit, maka total biaya TKL dibagi dengan jumlah produk yang dihasilkan. Misal produk yang dihasilkan sebanyak 100.000 unit, maka biaya TKL per unit

produk yaitu $\$200.000/100.000 \text{ unit} = \2 . Dengan demikian, biaya TKL mudah ditelusuri ke dalam harga pokok produksi secara total maupun per unit.

Biaya tenaga kerja tidak langsung adalah biaya-biaya tenaga kerja yang tidak secara langsung menangani proses konversi dari bahan baku menjadi produk jadi seperti upah pengawas (supervisor) pabrik, staf teknik untuk perbaikan dan pemeliharaan mesin, satpam pabrik, dan lain-lain atau biaya tenaga kerja pabrik yang relatif sulit ditelusuri secara langsung ke dalam biaya produksi secara keseluruhan atau per unit. Misalnya biaya upah lembur (*overtime*), tunjangan upah waktu senggang (*idle time*), tunjangan seragam, asuransi keselamatan kerja, dan lain-lain yang sifatnya tidak rutin, tidak standar, dan tidak mudah ditelusuri atau dibebankan ke biaya produksi. Oleh karenanya, biaya-biaya ini diklasifikasikan sebagai biaya overhead pabrik (BOP).

Idle time biasanya terkait dengan masa tunggu para tenaga kerja selama pemasangan kembali (*set-up*) mesin, kekurangan bahan, kegagalan daya listrik, yang mengakibatkan waktu tenaga kerja menganggur (*idle*). Biaya tenaga kerja *idle time* ini harus dialokasikan ke semua produk. Demikian juga upah lembur (*overtime*) yang sifatnya insidental dan tunjangan asuransi, pensiun, dan berbagai tunjangan lainnya. Oleh karena sulit ditelusuri dan dialokasikan secara langsung ke masing-masing produk maka biaya tenaga kerja ini dikelompokkan sebagai BOP. Pembebanan atau pengalokasian ke biaya produksi ditetapkan dengan tarif biaya overhead (*pre-determined OH rate*). BOP dibahas pada Bab berikutnya.

Pengendalian Biaya Tenaga Kerja

Pada umumnya, jumlah biaya tenaga kerja merupakan komponen biaya produksi yang besar sehingga akan berpengaruh signifikan secara langsung terhadap biaya atau harga pokok produksi dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap profitabilitas, daya saing, dan pertumbuhan perusahaan. Untuk itu, pengendalian biaya tenaga kerja menjadi sangat penting.

Secara umum, perencanaan dan pengendalian biaya tenaga kerja antara lain:

- (1) Standar biaya produksi
- (2) Sistem remunerasi yang kompetitif dan anggaran biaya tenaga kerja

- (3) Sistem laporan dan evaluasi tenaga kinerja.
- (4) Sistem akuntansi biaya yang efektif

Departemen terkait perencanaan dan pengendalian biaya tenaga kerja antara lain Departemen Akuntansi dan Keuangan yang di dalamnya termasuk Departemen Akuntansi Biaya, Departemen HRD dan Payroll, dan Departemen Riset dan Teknik Pekerjaan.

Departemen HRD dan Payroll dan Departemen Produksi harus memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya tenaga kerja, diantaranya:

- 1) Evaluasi Kebutuhan Tenaga Kerja. Bagian HRD harus melakukan evaluasi kebutuhan, kompetensi, dan kualitas tenaga kerja karena jika tidak sesuai kebutuhan akan berdampak negative terhadap kualitas dan biaya produksi.
- 2) Studi Waktu dan Gerak (*time and motion study*). *Time and motion study* ini merupakan metode yang populer diterapkan untuk menghindari adanya waktu dan gerak yang tidak produktif yang dilakukan tenaga kerja. Untuk itu, supervisor pabrik melakukan pengawasan dan mencatat waktu yang dihabiskan untuk setiap pekerja, sehingga perusahaan tidak mengeluarkan biaya tenaga kerja yang tidak produktif.
- 3) Pengendalian Waktu *Idle* dan Lembur. Waktu *idle* pekerja karena keterlambatan bahan baku, pemadaman listrik, kerusakan mesin, atau hal-hal lain harus dikontrol dan diatasi, karena jika sering terjadi akan meningkatkan biaya lembur dan biaya tenaga kerja yang pada akhirnya meningkatkan biaya produksi. Untuk itu, supervisor pabrik harus mengecek kesiapan bahan baku, mesin, listrik, dan lain-lain.
- 4) Sistem Upah. Sistem pengupahan harus kompetitif dan adil. Tingkat upah yang kompetitif dengan perusahaan lain dan perbedaan upah di antara pekerja secara adil sesuai tingkat kompetensi dan pengalaman kerja akan meningkatkan motivasi dan produktivitas pekerja. Sistem remunerasi tenaga kerja yang baik juga akan mengurangi tingkat perputaran tenaga kerja (*labor turnover*). Tenaga kerja yang terlalu sering keluar atau masuk, misal jika tenaga kerja yang lama dan berpengalaman keluar digantikan dengan tenaga kerja baru akan mengganggu motivasi dan produktivitas tenaga kerja secara keseluruhan. Tingkat perputaran tenaga kerja pada umumnya terkait dengan tingkat upah dan kenyamanan kerja. Oleh karenanya

di negara industri maju seperti Jepang, semua kebutuhan tenaga kerja terjamin, sehingga *turnover* tenaga kerja sangat rendah dan loyalitas tenaga kerja terhadap perusahaan sangat tinggi.

Insentif Biaya Tenaga Kerja Dan Produktivitas

Salah satu perencanaan dan pengendalian biaya tenaga kerja yaitu dengan memberikan insentif atau bonus pada individu atau kelompok yang mampu menghasilkan produk melebihi standar yang telah ditetapkan.

Pemberian insentif harus direncanakan dengan baik agar tambahan biaya yang dikeluarkan perusahaan diimbangi dengan peningkatan motivasi, produktivitas, kepuasan kerja, loyalitas, dan efisiensi biaya produksi per unit.

Salah satu model insentif yang paling sederhana yaitu metode "insentif secara langsung" (*Straight Piecework Plan*). Sebagai contoh, PT Elektra memiliki tujuh orang tenaga kerja dengan upah minimum \$50 per jam. Jumlah produk yang harus dihasilkan per jam sebanyak 25 unit. Bonus atau insentif diberikan sebesar \$0,50 untuk setiap unit output produksi melebihi standar produksi. Tarif BOP diasumsikan sebesar \$30 per jam TKL.

Berikut adalah catatan kinerja masing-masing tenaga kerja, tarif upah, dan BOP:

Nama Tenaga Kerja	Produk si/Jam (unit)	Tarif Minimum Upah/ jam (\$)	Tarif BOP per jam TKL (\$)	Produktivitas
Alif	21	50	30	Dibawah standar
Baba	23	50	30	Dibawah standar
Chaca	25	50	30	Sesuai standar
Dede	27	50	30	Diatas standar
Eman	29	50	30	Diatas standar
Fefei	31	50	30	Diatas standar
Gagah	33	50	30	Diatas standar
Total	189	350	210	

Berdasarkan data di atas, produktivitas satu tenaga kerja yang bernama Chaca sesuai standar, dua pekerja yaitu Alif dan Baba produktivitasnya dibawah standar, dan empat orang tenaga kerja lainnya produktivitas

melebihi standar. Dengan demikian, pemberian insentif untuk meningkatkan produktivitas cukup berhasil, karena sebagian besar tenaga kerja lebih produktif dan secara keseluruhan dalam satu jam menghasilkan 189 unit produk, melebihi jumlah produksi standar 175 unit (7 TKL x 25 unit).

Perhitungan biaya TKL, BOP, dan Biaya konversi per unit sebagai berikut:

Tenaga Kerja	Produk diJam (unit)	Tarif Min. Upah/ jam (\$)	Insentif per unit (\$)	Upah Diterima per jam (\$)	Biaya TKL per unit (\$)	Tarif BOP per jam TKL (\$)	BOP per unit (\$)	Biaya Konversi per unit (\$)
Alif	21	50	0	50	2,38	30	1,43	3,81
Baba	23	50	0	50	2,17	30	1,30	3,48
Chaca	25	50	0	50	2,00	30	1,20	3,20
Dede	27	50	0,50	51	1,89	30	1,11	3,00
Eman	29	50	0,50	52	1,79	30	1,03	2,83
Fefei	31	50	0,50	53	1,71	30	0,97	2,68
Gagah	33	50	0,50	54	1,64	30	0,91	2,55
Total	189	350	-	360	1,90	210	1,11	3,02

Berdasarkan tabel perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa biaya konversi per unit sebesar \$3,02, terdiri dari TKL per unit \$1,90 dan BOP per unit \$1,11. Biaya tersebut lebih efisien, karena jika semua tenaga kerja sesuai standar maka biaya konversi per unit \$3,20, terdiri dari Biaya TKL per unit \$2,00 dan BOP per unit \$1,20 per unit. Jadi, meskipun dengan adanya insentif, perusahaan mengeluarkan biaya TKL \$360, yang lebih besar daripada biaya upah TKL \$350 (7 TKL x \$50), biaya konversi menjadi lebih efisien.

Ilustrasi di atas menggunakan ukuran produktivitas per jam TKL, metode insentif dapat juga diterapkan dalam mingguan atau bulanan. Selain per individu tenaga kerja, dapat pula diterapkan untuk per kelompok tenaga kerja, misal per shift atau per proyek.

Teori Kurva Belajar (*Learning Curve Theory*)

Learning curve theory menyatakan bahwa setiap kali kuantitas kumulatif output meningkat menjadi dua kali lipat, maka rata-rata waktu proses produksi per unit berkurang sebesar persentase tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa semakin berpengalaman seorang tenaga kerja

maka skill semakin meningkat, sehingga dalam waktu yang sama dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi. Di bawah ini adalah ilustrasi model waktu rata-rata kumulatif, tabel berikut ini adalah ilustrasi dampak dari kurva belajar 80%, artinya pada tahap awal seorang tenaga kerja menghabiskan waktu 10 jam untuk memproduksi 1 unit pertama. Kemudian menghasilkan 2 unit produk dalam waktu 16 jam (masing-masing 8 jam per unit) dan seterusnya, semakin berpengalaman semakin ahli, sehingga waktu untuk menyelesaikan pekerjaan semakin cepat.

Jumlah Unit	Jumlah Jam TKL Rata-Rata Kumulatif yang Diperlukan Per Unit	Estimasi Total Jam yang Diperlukan untuk Menyelesaikan Produksi
1	10.0 jam	10.0 jam
2	8.0 jam (10.0 x 80%)	16.0 jam
4	6.4 jam (8.0 x 80%)	25.6 jam
8	5.1 jam (6.4 x 80%)	40.8 jam
16	4.1 jam (5.1 x 80%)	65.6 jam
32	3.3 jam (4.1 x 80%)	105.6 jam
64	2.6 jam (3.3 x 80%)	166.4 jam

Akuntansi Biaya Tenaga Kerja

Akuntansi biaya tenaga melakukan pencatatan biaya gaji tenaga kerja yang dokumennya bersumber dari data Departemen HRD. Biaya gaji dialokasikan ke dalam akun BDP untuk biaya tenaga kerja langsung dan semua biaya tenaga kerja tidak langsung dicatat terlebih dahulu dalam akun Kontrol BOP (*Overhead Control*) yang kemudian bersama-sama dengan biaya overhead lainnya dialokasikan ke BDP berdasarkan tarif BOP (*pre-determined OH rate*).

Data yang harus diperhatikan agar akuntansi biaya tenaga kerja akurat antara lain:

- 1) Data riwayat kerja dari setiap tenaga kerja, seperti tanggal mulai bekerja, tingkat upah, kepangkatan, kenaikan gaji, dan waktu cuti atau sakit.
- 2) Data kontrak kerja, peraturan upah, jaminan sosial, pajak penghasilan.

- 3) Jam kerja dan tarif upah standar, total gaji/upah kotor, potongan upah, upah bersih.
- 4) Output atau capaian target dan produktivitas setiap tenaga kerja.
- 5) Jumlah jam dan biaya TKL dan tidak langsung yang akan dibebankan ke setiap proses produksi, pesanan, per departemen atau kelompok produk.
- 6) Dasar perhitungan pengalokasian biaya overhead tenaga kerja.
- 7) Total biaya tenaga kerja setiap departemen untuk setiap periode.
- 8) Data kumulatif potongan pendapatan setiap tenaga kerja.

Akuntansi biaya tenaga kerja meliputi dua fase, yaitu akuntansi penggajian (*payroll accounting*) dan akuntansi biaya tenaga kerja (*labor accounting*). Akuntansi penggajian yaitu perhitungan gaji kotor untuk setiap karyawan dan perhitungan pembayaran yang harus dilakukan kepada karyawan, pajak, dana pensiun, asuransi Kesehatan, dll. Sedangkan akuntansi biaya tenaga kerja yaitu pengalokasian biaya tenaga kerja untuk suatu proses produksi dan produk jadi produk, meliputi biaya tenaga kerja langsung dan biaya tenaga kerja tidak langsung (*overhead*).

Sehubungan dengan akuntansi biaya tenaga kerja, Departemen Akuntansi harus berkoordinasi dengan departemen lain, diantaranya yaitu Departemen HRD dan Payroll, serta Departemen Produksi.

Departemen HRD berperan dalam hal personalia yaitu perekrutan, penyewaan tenaga kerja, pelatihan, penilaian, konseling, pension, penempatan tenaga kerja, dan pemutusan hubungan kerja. Departemen ini harus mampu memastikan bahwa tenaga kerja memiliki kompetensi sesuai kebutuhan sehingga bekerja secara produktif atau efisien. Selain itu, Departemen HRD harus berkoordinasi dengan unit pencatat waktu untuk memastikan adanya catatan yang akurat atas waktu kerja setiap tenaga kerja sebagai dasar perhitungan biaya tenaga kerja. Pencatatan waktu yang akurat biasanya dicapai dengan mesin absensi dan kartu laporan jam kerja. Mesin absensi atau pencatat waktu adalah alat bantu untuk mencatat waktu masuk dan pulang dari pabrik. Biasanya setiap karyawan diberikan suatu nomor absen tertentu yang mengidentifikasi nama departemen dan nama tenaga kerja. Kartu jam kerja menunjukkan nama pekerjaan yang dikerjakan hari itu dan jumlah jam kerja yang digunakan. Saat ini kartu absensi

menggunakan teknologi *barcoding* atau *fingerprint* yang terintegrasi dengan system computer sehingga secara akurat menyediakan data jam kerja.

Departemen produksi bertanggung jawab menyusun jadwal kerja. Jadwal jam kerja harus disertai koordinasi penyediaan bahan baku, ketersediaan operator mesin untuk meminimalkan penundaan pekerjaan (*idle time*).

Departemen Penggajian (*Payroll*) menyediakan data penggajian semua tenaga kerja. Data ini diproses dalam dua tahap yaitu tahap perhitungan gaji berdasarkan tarif upah dan jam kerja yang menghasilkan informasi total gaji/upah, potongan-potongan, dan gaji bersih. Tahap kedua yaitu distribusi beban gaji berdasarkan kartu laporan jam kerja harian yang menunjukkan identitas jenis pekerjaan yang dilakukan tenaga kerja, apakah termasuk biaya tenaga kerja langsung yang dialokasikan ke BDP atau biaya tidak langsung yang dikelompokkan sebagai bagian dari akun pengendali overhead per masing-masing produk, departemen, atau *job* (pesanan) tertentu.

Pertanyaan

1. Akuntansi untuk tenaga kerja memiliki aspek ganda: akuntansi keuangan dan akuntansi biaya. Bedakan antara keduanya.
2. Jika kartu absen karyawan menunjukkan lebih banyak jam kerja dibandingkan dengan kartu jam kerja, bagaimana rekonsiliasi atas selisih tersebut?
3. Sebutkan dua metode akuntansi perhitungan biaya untuk biaya premium lembur dari tenaga kerja langsung. Sebutkan situasi di mana masing-masing metode sesuai untuk diterapkan.

Latihan

1. Rencana bonus seratus persen. Terry Pace, seorang karyawan dari Orange City Caring Company, menyerahkan data tenaga kerja berikut ini untuk minggu pertama bulan Juni:

	Unit	Jam
Senin	250	8
Selasa	270	8
Rabu	310	8
Kamis	350	8
Jumat	260	8

Diminta:

Buat jadwal yang menunjukkan pendapatan mingguan, tarif efektif per jam, dan biaya tenaga kerja per unit, dengan asumsi rencana bonus 100% dengan upah sebesar \$9 per jam dan tingkat produksi standar sebesar 30 unit per jam. Asumsikan bonus dihitung per minggu berdasarkan total produksi minggu tersebut. Persentase bonus dua angka di belakang koma.

2. **Rencana bonus kelompok seratus persen.** Departemen Perakitan dari Collin-Max Company mempekerjakan enam orang dalam satu shift selama 8 jam dengan upah sebesar \$12,50 per jam. Overhead pabrik adalah sebesar \$120 per jam shift. Produksi untuk minggu kedua bulan Juni menunjukkan: Senin, 460 unit; Selasa, 475 unit; Rabu, 492 unit; Kamis, 500 unit; dan Jumat, 510 unit. Perusahaan baru-baru ini menetapkan sistem rencana bonus kelompok 100% dengan standar produksi kelompok sebesar 60 unit per jam. Bonus dihitung untuk setiap hari. Kontroler meminta analisis untuk biaya produksi minggu itu.

Diminta:

Buat skedul yang menunjukkan pendapatan dalam departemen, biaya tenaga kerja per unit, biaya overhead per unit, dan total biaya per unit. Bulatkan biaya per unit sampai tiga angka di belakang koma.

3. **Kurva belajar dan biaya produksi.** Proses baru dari Ajax Company akan dilaksanakan di suatu departemen. Proses produksi memiliki kurva belajar yang diperkirakan sebesar 80%. Biaya tenaga kerja dipengaruhi oleh dampak pembelajaran sebesar \$60.000 untuk batch pertama yang diproduksi.

Diminta:

Menggunakan kurva belajar, berapa rata-rata kumulatif biaya tenaga kerja setelah memproduksi 16 batch?

BAB 12

Overhead Pabrik: Anggaran, Aktual, dan Pembebanan

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 12 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Menjelaskan karakteristik overhead pabrik.
2. Menghitung tarif overhead.
3. Menghitung pembebanan biaya overhead.

Karakteristik Overhead Pabrik

Overhead pabrik adalah komponen biaya dalam proses produksi setelah bahan baku dan tenaga kerja langsung. Karakteristik biaya overhead pabrik unik dan berbeda dengan bahan baku dan tenaga kerja, karena biaya overhead tidak mudah diidentifikasi atau ditelusuri secara langsung terhadap produk-produk tertentu seperti bahan baku atau biaya TKL. Contoh biaya overhead pabrik antara lain yaitu biaya bahan baku penolong (*supplies*) seperti asesoris produk, biaya tenaga kerja seperti upah supervisor dan satpam pabrik, biaya utilitas pabrik seperti listrik, air, telepon, biaya depresiasi atau sewa gedung pabrik, mesin, serta biaya-biaya lain yang membantu proses menjadi produk jadi. Dengan kata lain, semua biaya produksi, selain bahan baku langsung dan biaya TKL, yang membantu proses menjadi produk jadi akan tetapi pembebanan atau pengalokasian biayanya sulit diidentifikasi secara langsung (dengan biaya murah) ke dalam biaya produksi dikategorikan sebagai biaya overhead pabrik.

Pada saat terjadi pengeluaran atau pengakuan biaya-biaya overhead pabrik tersebut dicatat di dalam akun pengendali overhead (*FOH Control*), kemudian pengalokasian ke dalam akun barang dalam proses (BDP) menggunakan tarif yang ditetapkan dimuka (*pre-determined overhead rate*).

Penentuan Tarif Biaya Overhead

Dalam penentuan tarif BOP, perlu dipertimbangkan berbagai faktor sesuai spesifikasi produk. Metode penentuan tarif BOP, antara lain:

- (1) Dasar yang Digunakan: Output fisik; Biaya bahan baku langsung; Biaya TKL; Jam TKL; Jam mesin; dan Transaksi khusus tertentu.
- (2) Tingkat Aktivitas: Kapasitas teoritis; Kapasitas praktis; Kapasitas aktual yang diperkirakan; Kapasitas normal; Dampak kapasitas terhadap overhead; Kapasitas menganggur versus kelebihan kapasitas.

Selain itu terdapat beberapa metode lain seperti (3) Memasukkan atau Tidak Memasukkan Overhead meliputi metode Perhitungan biaya penyerapan penuh dan Perhitungan biaya langsung, (4) Menggunakan Tarif Tunggal atau Beberapa Tarif meliputi metode Tarif tingkat pabrik, Tarif departemental, dan Tarif subdepartemen dan aktivitas, dan (5)

Menggunakan Tarif yang Berbeda untuk Aktivitas Jasa. Pada buku ini hanya akan membahas metode yang paling populer yaitu (1) Dasar yang digunakan dan (2) Tingkat aktivitas.

Metode-metode tersebut menyediakan tarif BOP yang ditentukan dimuka yang akan dialokasikan (*applied FOH*) ke dalam akun BDP, sehingga pada akhir periode akuntansi harus disesuaikan dengan BOP actual karena sesuai PSAK, biaya produksi yang membentuk nilai persediaan produk jadi harus berdasarkan biaya actual.

(1) Dasar yang Dapat Digunakan

Output Fisik. Output fisik atau unit produksi adalah dasar penentuan tarif BOP yang paling sederhana untuk mengalokasikan BOP ke akun BDP. Penentuan tarif BOP berdasarkan output atau fisik dan contoh penggunaannya sebagai berikut:

$$\frac{\text{Estimasi BOP}}{\text{Estimasi Produksi}} = \text{BOP per unit}$$

$$\frac{\$300.000}{250.000 \text{ unit}} = \$1,20 \text{ per unit}$$

Jika BDP dan produk jadi 1000 unit, maka biaya overhead yang dibebankan yaitu sebesar $1000 \times \$ 1,20 = \$ 1.200$.

Selain berdasarkan jumlah unit, penentuan BOP dapat juga menggunakan dasar *output* produksi berupa berat produk jadi. Penentuan tarif BOP per unit di bawah ini diasumsikan bahwa estimasi total BOP sebesar \$300.000 dan data lainnya sebagaimana diilustrasikan dalam table berikut:

	Produk		
	A	B	C
Estimasi produksi (unit)	20.000	15.000	20.000
Berat produksi/unit (kg)	5 Kg	2 Kg	1 Kg
Estimasi total berat produk (kg)	100.000 Kg	30.000 Kg	20.000 Kg
Est. BOP/Kg (\$300.000:150.000)	\$2	\$2	\$2
Est. Total BOP setiap produk	\$200.000	\$60.000	\$40.000
Est. BOP per unit	\$10	\$4	\$2

Pada dasarnya, penentuan tarif harus selalu dievaluasi dengan membandingkan ke BOP actual. Tarif BOP yang paling mendekati BOP

actual menunjukkan bahwa metode penentuan tarif tersebut dapat diandalkan dan layak untuk dipilih atau digunakan.

Dasar Biaya Bahan Baku Langsung. Penentuan tarif BOP berdasarkan biaya bahan baku langsung konsepnya sama dengan dasar fisik/output, dimana biaya bahan baku langsung digunakan sebagai denominator (pembagi) estimasi BOP. Contoh, apabila estimasi BOP \$300.000 dan estimasi biaya bahan baku \$250.000, maka diperoleh tarif BOP yaitu 120% atau 1,2 dari biaya bahan baku.

$$\frac{\text{Estimasi BOP}}{\text{Est. Biaya Bahan Baku}} = \text{Rasio BOP terhadap Biaya bahan baku}$$
$$\frac{\$300.000}{\$250.000} = 120\% \text{ atau } 1,2 \text{ kali Biaya bahan baku}$$

Jika biaya bahan baku yang diproduksi sebesar \$5.000, maka BOP yang dibebankan (applied FOH) sebesar $120\% \times \$5.000 = \6.000 .

Dasar Biaya Tenaga Kerja Langsung. Penentuan tarif BOP berdasarkan biaya TKL konsepnya sama yaitu estimasi biaya TKL digunakan sebagai denominator (pembagi) estimasi BOP. Contoh, apabila estimasi BOP \$300.000 dan biaya TKL \$500.000, maka diperoleh tarif BOP sebesar 60% atau 0,6 dari biaya TKL.

$$\frac{\text{Estimasi BOP}}{\text{Est. Biaya TKL}} = \text{Rasio BOP terhadap Biaya TKL}$$
$$\frac{\$300.000}{\$500.000} = 60\% \text{ atau } 0,6 \text{ kali Biaya TKL}$$

Jika biaya TKL \$12.000, BOP yang dibebankan sebesar $60\% \times \$12.000 = \7.200 .

Dasar Jam Tenaga Kerja Langsung. Penentuan tarif BOP berdasarkan jamTKL konsepnya sama yaitu estimasi jam TKL sebagai denominator (pembagi) estimasi BOP. Contoh, apabila estimasi BOP \$300.000 dan jam TKL 60.000 jam, maka diperoleh tarif BOP sebesar \$5 per jam TKL.

$$\frac{\text{Estimasi BOP}}{\text{Est. Jam TKL}} = \text{Tarif BOP per jam TKL}$$
$$\frac{\$300.000}{60.000 \text{ jam}} = \$5 \text{ per jam TKL}$$

Jika proses produksi menghabiskan 800 jam TKL, maka BOP yang dibebankan ke biaya produksi yaitu sebesar \$5 x 800 = \$4000.

Dasar Jam Mesin. Penentuan tarif BOP berdasarkan jam mesin konsepnya sama yaitu estimasi jam mesin sebagai denominator (pembagi) estimasi BOP. Contoh, apabila estimasi BOP \$300.000 dan jam mesin 20.000 jam, maka diperoleh tarif BOP sebesar \$15 per jam mesin.

$$\frac{\text{Estimasi BOP}}{\text{Est. Jam Mesin}} = \text{Tarif BOP per Jam mesin}$$

$$\frac{\$300.000}{20.000 \text{ jam}} = \$15 \text{ per Jam mesin}$$

Jika dalam proses produksi menggunakan 120 jam mesin, BOP yang sebesar \$15 x 120 = \$1.800.

Sebagai contoh, Perusahaan manufaktur DeLeuit Products memilih penetapan tarif BOP berdasarkan aktivitas jam mesin sebanyak 20.000 jam. Pada tingkat aktivitas tersebut, estimasi BOP sebesar \$300.000. Jenis BOP terinci sebagai berikut:

Estimasi Overhead Pabrik			
Jenis BOP	Tetap	Variabel	Total
Supervisor	70,000		70,000
TK tidak langsung	9,000	66,000	75,000
Tunjangan lembur		9,000	9,000
Perengkapan pabrik	4,000	9,000	23,000
Perbaikan & Pemeliharaan	3,000	9,000	12,000
Listrik	2,000	18,000	20,000
Bahan bakar	1,000	5,000	6,000
Air	500	500	1,000
Tunjangan kinerja	10,500	48,500	59,000
Penyusutan bangunan	5,000		5,000
Penyusutan peralatan	13,000		13,000
Pajak property	4,000		4,000
Asuransi (kebakaran)	3,000		3,000
Total	125,000	175,000	300,000

Setelah ditentukan aktivitas jam mesin sebagai dasar penetapan tarif BOP, ditetapkan estimasi BOP sebesar \$300.000 terdiri dari BOP tetap \$125.000 dan BOP variable \$175.000. Tarif overhead dapat diketahui sebagai berikut:

Estimasi BOP	= Tarif BOP per Jam mesin
Est. Jam Mesin	
\$300.000	= \$15 per Jam mesin
20.000 jam	

Perhitungan tarif BOP tetap dan BOP variabel:

\$125.000	= \$6,25 per jam mesin (Tarif BOP Tetap)
20.000	
\$175.000	= \$8,75 per jam mesin (Tarif BOP Variabel)
20.000	

Total tarif BOP = \$15,00 per jam mesin

Dasar Transaksi. Penentuan tarif BOP berdasarkan transaksi apabila metode-metode diatas kurang sesuai diterapkan. Misalnya biaya overhead untuk aktivitas persiapan dan perawatan mesin, pemindahan bahan baku, penjadwalan dan inspeksi produksi, dan perubahan desain dan proses produksi, dan lain-lain. Namun metode tarif BOP ini jarang diterapkan.

(2) Pemilihan Tingkat Aktivitas

Metode penetapan tarif BOP berdasarkan aktivitas mempertimbangkan berbagai faktor lain seperti kapasitas pabrik atau mesin, baik kapasitas teoritis, kapasitas praktis, kapasitas actual, maupun kapasitas normal. Selain itu, tarif BOP dipisahkan antara BOP tetap dan BOP variable.

Kapasitas Teoritis adalah kapasitas untuk memproduksi pada kecepatan penuh 100% tanpa interupsi. Kapasitas Praktis adalah kapasitas produksi sesuai praktik karena tidak mungkin tanpa interupsi. Kapasitas praktis mempertimbangkan interupsi waktu produksi antara lain disebabkan pergantian (*shift*) pekerja, perbaikan mesin, kegagalan produksi, keterlambatan bahan baku, ketidakhadiran pekerja, perubahan desain produk, dan lain-lain. Estimasi Kapasitas Aktual

mengacu pada perkiraan jumlah output produksi selama periode tersebut. Produksi tergantung pada target penjualan, sehingga dapat berfluktuasi di setiap periode. Kapasitas Normal adalah aktivitas rata-rata selama beberapa periode untuk merata-ratakan fluktuasi kapasitas produksi. Konsep ini berusaha untuk menstabilkan tarif BOP.

Penjelasan penentuan tarif BOP berdasarkan pilihan berbagai aktivitas dan kapasitas produksi ditampilkan pada contoh (1) dalam tabel berikut.

Tarif BOP Berdasarkan Pilihan Aktivitas/Kapasitas

Item	Kapasitas Normal	Estimasi Kapasitas Aktual	Kapasitas Praktis	Kapasitas Teoritis
% Kapasitas teoritis	75%	80%	85%	100%
Jam Mesin	7.500	8.000	8.500	10.000
BOP Dianggarkan:				
• Tetap	12.000	12.000	12.000	12.000
• Variabel	<u>6.000</u>	<u>6.400</u>	<u>6.800</u>	<u>8.000</u>
Total	18.000	18.400	18.800	20.000
Tarif BOP tetap per jam mesin	1,60	1,50	1,41	1,20
Tarif BOP variabel per jam mesin	<u>0,80</u>	<u>0,80</u>	<u>0,80</u>	<u>0,80</u>
Total tarif BOP per jam mesin	2,40	2,30	2,21	2,00

Pada hasil perhitungan dengan contoh di atas, penetapan tarif BOP berdasarkan kapasitas teoritis adalah tarif BOP yang paling murah (efisien) dibandingkan dengan pilihan aktivitas lain. Namun kapasitas teoritis tidak realistis, karena interupsi sulit dihindari. Tarif BOP berdasarkan kapasitas praktis, estimasi produksi actual, dan kapasitas normal lebih realistis. Di antara metode ini, pilihan kapasitas normal banyak diterapkan sebagai dasar penentuan tarif BOP karena menggunakan data dan pengalaman periode-periode sebelumnya. Namun pilihan aktivitas mana yang terbaik sangat tergantung manajemen. Dengan tersedianya tarif BOP akan sangat membantu manajemen dalam perhitungan biaya produksi atau harga pokok produksi dan penentuan harga jual. Demikian juga bagi Departemen Akuntansi, dengan adanya tarif BOP memudahkan membuat laporan biaya produksi harian, bulanan, triwulanan dan seterusnya.

Jadi, dalam penetapan tarif BOP, langkah pertama adalah memilih metode penetapan tarif yang paling tepat sesuai kondisi perusahaan dan berdasarkan pengalaman tarif BOP tersebut menghasilkan nilai BOP standar atau BOP yang dibebankan (*applied FOH*) yang sama atau mendekati nilai BOP actual. Oleh karena PSAK mengharuskan perusahaan mencatat biaya produksi atau harga pokok produksi berdasarkan biaya actual, pada akhir periode selisih antara BOP yang diterapkan/dibebankan dengan BOP actual disesuaikan.

Akuntansi Biaya Overhead

Sebagai contoh, Perusahaan manufaktur DeLeuit Products pada awal tahun 2020 memilih jam mesin sebagai dasar penetapan tarif BOP yaitu sebesar \$15 per jam mesin. Dalam tahun 2020 tersebut jam mesin actual 18.900 jam dan BOP actual sebesar \$292.000. Berdasarkan data tersebut, bagian Akuntansi DeLeuit Products akan mencatat jurnal-jurnal sebagai berikut:

1) *Mencatat BOP actual:*

Pengendali BOP (FOH Control)	\$292.000
Berbagai akun (various accounts)	\$292.000

2) *Mencatat pembebanan BOP:*

Barang dalam proses	\$283.500
BOP yang dibebankan (applied FOH)	\$283.500

(*Jam mesin actual x tarif BOP = 18.900 jam x \$15 = \$283.500*).

3) *Menutup akun BOP yang dibebankan ke akun pengendali BOP:*

BOP yang dibebankan	\$283.500
Pengendali BOP (FOH Control)	\$283.500

Berdasarkan jurnal tersebut, akun Pengendali BOP menunjukkan bahwa BOP actual \$292.000 lebih besar dari BOP yang dibebankan ke biaya produksi \$283.500 sehingga terdapat selisih BOP yang terlalu rendah dibebankan (*under-applied FOH*) sebesar \$8.500.

Under-applied FOH karena tarif BOP terlalu rendah dari BOP actual mengakibatkan biaya produksi atau harga pokok produksi menjadi terlalu rendah sehingga nilai persediaan terlalu rendah. Jika produk tersebut sudah terjual, maka pencatatan harga pokok penjualan terlalu rendah.

Oleh karena PSAK mewajibkan perusahaan mencatat biaya produksi dan nilai persediaan disajikan dalam harga actual, maka perusahaan harus membuat jurnal penyesuaian. Jika produk tersebut telah terjual dan laporan laba rugi belum ditutup:

- 4) Mencatat/mengoreksi jurnal harga pokok penjualan yang terlalu rendah \$8.500 dan menutup akun *FOH Control*:

Harga pokok penjualan	\$8.500	
Pengendali overhead pabrik		\$8.500

Jika produk jadi masih tersimpan di Gudang barang jadi, jurnal:

Persediaan barang jadi (Finished Goods)	\$8.500	
Pengendali overhead pabrik		\$8.500

Akun pengendali BOP menunjukkan saldo-saldo sebagai berikut:

Pengendali BOP (FOH Control)	
\$292.000	\$283.500
	Des 31 <i>unde-applied</i> FOH \$ 8.500
<u>\$292.000</u>	<u>\$292.000</u>

Penetapan tarif BOP sangat berperan membantu manajemen memperoleh informasi biaya produksi atau harga pokok produksi, sehingga dapat menetapkan harga jual dan strategi diskon untuk meningkatkan omset penjualan perusahaan. Tarif BOP merupakan estimasi atau biaya BOP standar sehingga dapat terjadi selisih antara BOP yang dibebankan ke biaya produksi dengan BOP actual. Oleh karenanya penetapan tarif BOP perlu dievaluasi secara periodik.

Pertanyaan

1. Berikan daftar dari beberapa biaya yang termasuk dalam overhead pabrik.
2. Mengapa pemilihan tarif yang ditentukan sebelumnya yang sesuai adalah penting untuk perhitungan biaya yang wajar? Mengapa?
3. Apa saja langkah-langkah yang terlibat dalam akuntansi untuk overhead pabrik aktual?
4. Akun pengendali overhead pabrik memiliki saldo kredit di akhir periode. Apakah overhead pabrik dibebankan terlalu tinggi atau terlalu rendah?

Latihan

1. **Perhitungan estimasi dasar tenaga kerja.** Tenaga kerja langsung di Glover Inc. terdiri atas 150 karyawan yang bekerja penuh waktu, selama 8 jam per hari, dan 5 hari seminggu. Kapasitas normal mengasumsikan bahwa output yang setara dengan pekerjaan 48 minggu dapat diharapkan dari seorang pekerja penuh waktu.

Diminta:

- a. Jumlah jam tenaga kerja langsung yang akan digunakan dalam menghitung tarif overhead pabrik berdasarkan kapasitas normal.
 - b. Jumlah jam tenaga kerja langsung jika manajemen dan pekerja menyetujui jam kerja selama 10 jam per hari dan 4 hari kerja seminggu.
2. **Tarif overhead.** Nazareth Company mengestimasi biaya overhead sebesar \$225.000 untuk tahun depan. Estimasi unit yang akan diproduksi adalah sebesar 25.000 unit, dengan biaya bahan baku sebesar \$500.000. Konversi akan memerlukan jam tenaga kerja langsung yang diestimasi sebesar 56.250 dengan biaya \$8 per jam, dan jam mesin yang diestimasi adalah sebesar 75.000.

Diminta:

Hitung tarif overhead yang telah ditentukan sebelumnya untuk digunakan dalam pembebanan overhead pabrik ke produksi untuk setiap dasar berikut ini:

- a. Unit produksi
- b. Biaya bahan baku

- c. Jam tenaga kerja
 - d. Biaya tenaga kerja langsung
 - e. Jam mesin
3. **Overhead pabrik dibebankan terlalu tinggi atau terlalu rendah.** Datsun Inc. menganggarkan overhead pabrik sebesar \$255.000 untuk periode tersebut bagi Departemen A, berdasarkan volume yang dianggarkan sebesar 50.000 jam mesin. Di akhir periode, aktual overhead pabrik adalah sebesar \$281.000 dan jam mesin aktual adalah sebesar 52.500.

Diminta:

Hitung jumlah overhead pabrik yang dibebankan terlalu tinggi atau terlalu rendah untuk periode tersebut.

BAB 13

Harga Pokok Standar & Analisis Varian

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 13 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Memahami mengapa biaya standar penting digunakan.
2. Mengetahui apa saja pertimbangan dalam menetapkan biaya standar.
3. Mengembangkan sistem biaya standar.
4. Memahami berbagai model analisis varian.
5. Menerapkan analisis varian
6. Membuat jurnal atas varian biaya standar.

Pengantar

Akuntan membantu menjelaskan konsekuensi keuangan apabila terjadi kinerja yang melebihi atau gagal mencapai target produksi. Dengan tersedianya standar biaya, manajer memiliki cara untuk menilai kinerja dengan membandingkan antara hasil aktual dengan standar yang telah ditetapkan dan mengendalikan aktivitas dan biaya agar kualitas produk dan profitabilitas sesuai standar.

Mengapa Sistem Biaya Standar Digunakan

Sistem biaya standar menyediakan alat bantu untuk memantau aktivitas dan biaya sehingga dapat melindungi manajemen dalam memenuhi target laba dan kinerja perusahaan. Melalui sistem biaya standar manajemen dapat menjalankan fungsi memotivasi, merencanakan, mengendalikan, mengambil keputusan, dan mengevaluasi kinerja.

Memotivasi. Dengan adanya standar, manajemen terbantu mengkomunikasikan ekspektasinya kepada seluruh karyawan. Ketika standar disepakati dan manajemen menyediakan imbalan (*reward*), maka karyawan akan termotivasi untuk mencapai standar tersebut.

Merencanakan. Standar mempermudah pelaksanaan berbagai aktivitas operasional dan keuangan. Misalnya dengan adanya standar atau perencanaan laba, volume penjualan, dan biaya, maka seluruh direksi, manajer, dan karyawan dapat membuat perencanaan aktivitas secara lebih rinci di masing-masing departemen atau unitnya yang terfokus pada pencapaian target perusahaan tersebut. Misalnya, departemen pemasaran dapat membuat strategi dan rencana kegiatan penjualan secara lebih detil dan terarah. Demikian juga departemen produksi dan departemen-departemen *supporting* lainnya seperti akuntansi, keuangan, HRD, umum (*general affairs*), dan lainnya.

Pengendalian. Berdasarkan standar, masing-masing manajer dapat membandingkan dengan realisasi kinerja atau pelaksanaan actual kegiatan secara harian, mingguan, atau *periodic* lainnya dan dapat melakukan analisis penyebab perbedaan (*selisih* atau *varian*) tersebut untuk mengetahui penyebab dan tindak lanjut atau solusi perbaikannya. Kegiatan membandingkan antara standar dan actual merupakan pelaksanaan fungsi pengendalian. Perbedaan tersebut dapat

menguntungkan (*favorable*) atau tidak menguntungkan (*unfavorable*). Misal standar biaya produksi \$100 per unit, realisasi \$95 per unit maka terdapat selisih yang menguntungkan karena lebih efisien sebesar \$5 per unit. Sebaliknya, jika realisasi biaya produksi \$105, maka terdapat varians biaya produksi per unit yang tidak menguntungkan sebesar \$5.

Pengambilan Keputusan. Berdasarkan perbandingan antara standar dengan realisasi actual, manajer menganalisis lebih lanjut untuk mengetahui penyebab dan mengambil keputusan sebagai solusi agar varians yang tidak menguntungkan (*unfavorable*) tidak terulang. Dalam pengambilan keputusan, manajer harus menyadari dan membedakan antara varian yang masih dalam batas toleransi (*acceptable variance*) dan di luar toleransi (*unacceptable*). Misalnya jika terdapat selisih harga beli bahan baku antara harga standar dengan harga actual lebih dari 5% dan mengganggu kebijakan harga jual, maka bagian pembelian harus segera mencari pemasok alternatif yang dapat menjamin tidak terjadi perubahan harga dalam jangka waktu lama..

Evaluasi kinerja. Hasil perbandingan antara standar dengan realisasi menjadi dasar untuk mengevaluasi kinerja setiap departemen dan karyawan. Laporan varians memberikan informasi siapa penanggung jawab atas terjadinya varian tidak menguntungkan, apakah membutuhkan pengawasan tambahan, siapa yang harus diganti, dan siapa yang harus dipromosikan, dan lainnya.

Pertimbangan dalam Menetapkan Standar

Dalam menetapkan standar perlu mempertimbangkan dua hal yaitu kelayakan dan ketercapaian. Suatu standar dikatakan layak apabila ditetapkan berdasarkan studi yang cermat atas informasi pengalaman masa lalu dan perkembangan lingkungan saat ini seperti kemajuan teknologi, kondisi pasar, pelanggan, dan pesaing. Standar tidak akan tetap berlaku selamanya, karena standar yang sudah ketinggalan jaman akan menghasilkan analisis varian yang kurang bermanfaat sebagai alat bantu motivasi, perencanaan, pengendalian, pengambilan keputusan, atau evaluasi kinerja yang tepat.

Ketercapaian atas suatu standar yaitu keyakinan manajer tentang sejauh mana standar dapat memotivasi karyawan untuk mencapai

standar. Standar yang baik yaitu tidak terlalu mudah tercapai dan juga tidak terlalu sulit dan membuat frustrasi karyawan.

Secara umum, terdapat tiga klasifikasi standar yaitu standar yang diharapkan (*expected*), praktis (*practical*), dan ideal. Ketiga jenis klasifikasi standar ini dari segi kemungkinan ketercapaiannya sebagai berikut:

Jenis Standar	Ketercapaian	Varian
• Diharapkan (<i>expected</i>)	Hampir selalu	Hampir selalu <i>favorable</i> (F)
• Praktis (<i>practical</i>)	60-70%	F dan UF (<i>Unfavorable</i>)
• Ideal (teoritis)	Jarang	Hampir selalu UF

Standar yang diharapkan (*expected standard*) bermanfaat untuk mengantisipasi pemborosan dan ketidakefisienan. Akan tetapi jika terlalu mudah dicapai, standar ini menjadi tidak signifikan pengaruhnya untuk memotivasi dan mengevaluasi kinerja. Standar praktis (*practical standard*) yaitu standar yang lebih menantang karena diperkirakan hanya 60-70% yang dapat mencapai standar. Standar praktis ini bertujuan untuk karyawan lebih termotivasi meningkatkan kinerjanya. Sedangkan standar ideal (*theoretical standard*) adalah standar yang sangat ketat dan tidak menyediakan ruang sama sekali terhadap inefisiensi. Standar ini memungkinkan apabila perusahaan telah menerapkan teknologi dengan *system robotic*, sensor, mesin serba otomatis, dan sedikit melibatkan manusia, meskipun kegagalan masih mungkin terjadi seperti listrik padam. Namun apabila perusahaan masih konvensional, belum menerapkan teknologi canggih, varian hampir selalu tidak menguntungkan (UF), sehingga menjadi kurang bermanfaat untuk pengendalian biaya yang konstruktif atau evaluasi kinerja.

Penggunaan Standar Ideal

Standar ideal ini banyak diterapkan di Jepang yang sudah mengadopsi teknologi modern dengan *system robotic* dan sensor secara inheren melakukan fungsi pengendalian. Penerapan standar ideal sejalan dengan filosofi bisnis Jepang *total quality management* (TQM) dan sistem *just-in-time* (JIT), yang mengutamakan produktivitas tanpa limbah dan inefisiensi. Filosofi ini sangat signifikan pengaruhnya sehingga banyak diterapkan di negara-negara industri maju lainnya dunia.

Berdasarkan pengalaman, pada awal penerapan, pekerja sangat mungkin membenci standar "sempurna" ini, akan tetapi secara perlahan, dalam jangka Panjang, karena menjadi terbiasa, standar ini menjadi budaya kerja, dan bahkan memotivasi untuk memanfaatkan setiap limbah produksi. Standar ideal memotivasi karyawan berkomunikasi lebih aktif untuk meningkatkan kinerja mereka. Dengan standar ideal, produksi meningkat dan efisien sehingga total biaya produksi lebih rendah. Limbah, waktu menganggur, pengerjaan ulang, produk gagal dan lainnya nihil.

Menyesuaikan Standar

Pada umumnya suatu standar diterapkan dalam satu atau beberapa tahun. Standar tidak relevan jika digunakan sepanjang tahun karena lingkungan bisnis berubah sangat cepat, seperti teknologi, desain produk, sistem logistik, dan lain-lain. Apabila standar harus disesuaikan dalam tahun yang sama, akuntansi untuk penilaian persediaan dan akuntansi standar harus memilih apakah tetap menggunakan standar awal atau kombinasi dengan standar modifikasi.

Terkait perubahan ini, setiap hasil analisis varian harus ditindaklanjuti dengan benar sebagai dasar pengendalian biaya dan evaluasi kinerja. Misalnya, varian kuantitas dan biaya bahan baku, tenaga kerja, dan overhead pabrik harus ditindaklanjuti setelah mempertimbangkan perubahan tersebut dan kondisi eksternal yang mempengaruhi ketercapaian standar tersebut.

Pengembangan Sistem Biaya Standar

Tujuan utama dari aktivitas produksi adalah memberikan nilai tambah bagi pelanggan melalui *output* produksi berkualitas tinggi dan harga murah. Sistem biaya standar membantu manajer untuk memantau dan mengendalikan agar proses dan biaya produksi sesuai dengan harapan manajemen. Untuk itu, manajer harus mengidentifikasi jenis, kuantitas, kualitas, dan biaya dari masing-masing komponen biaya produksi, yaitu bahan baku, tenaga kerja, dan overhead pabrik.

Pengembangan biaya standar melibatkan para ahli di bidang akuntansi biaya, teknik industri, sumber daya manusia, pemrosesan data, pembelian, dan manajemen bisnis sehingga standar yang ditetapkan kredibel dan memotivasi karyawan.

Berikut ini adalah konsep pengembangan biaya standar bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik.

Standar Bahan Baku. Langkah pertama dalam mengembangkan standar bahan baku adalah dengan mengidentifikasi bahan baku langsung yang diperlukan untuk membuat suatu produk. Empat hal harus diidentifikasi, yaitu:

- 1) Jenis bahan baku yang dibutuhkan,
- 2) Kualitas bahan baku yang dibutuhkan.
- 3) Jumlah bahan yang dibutuhkan,
- 4) Harga per unit bahan baku

Misalnya, bahan baku langsung yang digunakan untuk memproduksi sarung tangan adalah kulit. Bahan baku tidak langsung meliputi benang, asesoris, karet dan plastik kecil lekukan pangkal jari. Kualitas bahan baku pada umumnya sejalan dengan harga. Semakin berkualitas, harga bahan baku semakin mahal, sehingga manajer harus mempertimbangkan dampaknya terhadap biaya produksi dan harga jual. Selain itu, standar harus mempertimbangkan kapasitas produksi yang dimiliki perusahaan.

Langkah berikutnya adalah menetapkan kuantitas pemakaian bahan baku per unit. Standar kuantitas pemakaian bahan baku dan bahan penolong ditetapkan sesuai desain produk. Sedangkan biaya bahan baku ditetapkan berdasarkan informasi dari departemen pembelian (*purchasing*). Dalam proses pembelian, harus memperhatikan:

- Jadwal produksi, sehingga menentukan kuantitas dan waktu kapan pembelian dilakukan;
- Pemasok harus memiliki *track record* dan layanan yang baik, untuk menghindari risiko kelambatan kedatangan dan kekurangan bahan baku;
- Mengenali informasi tentang iklim ekonomi negara pemasok dan konsistensi harga pembelian;
- Meminimalkan biaya pembelian termasuk ongkos angkut, bea masuk, pajak, biaya penyimpanan, asuransi, garansi, dan biaya pembuangan.

Untuk mengendalikan pemakaian dan biaya bahan baku, Tabel 13.1 menyajikan contoh kartu standar bahan baku untuk memproduksi satu unit sepeda gunung tipe #19 Lux pada PT Sunbike tahun 2020.

Tabel 13.1 Kartu Standar Pemakaian Bahan Baku

Kode	Kuan- titas	Bahan Baku	Harga per unit (\$)	Total (\$)
WF-05	1	Roda depan, ban, tube	20	20
WR-05	1	Roda belakang, ban, tube	25	25
B-05	2	Rem depan & belakang	20	40
HB-05	1	Stang (Handle bar) - Stainless steel	23	23
B-21	16	Baut (bolts)	0,75	12
S-18	12	Klem - Stainless steel	1,25	15
SPS-05	1	Sadel (Seat post) - nylon	17	17
P-05	2	Pedals - karet hitam	14	28
F-05	1	Frame dari fiberglass	200	200
Total				\$380

Pada kartu standar produksi tersebut, tercantum informasi kode dan nama bahan baku serta kuantitas bahan baku yang diperlukan untuk memproduksi satu unit sepeda tipe #19 Lux. Bahan baku harus tersedia sesuai jadwal produksi yang telah ditetapkan perusahaan. Informasi harga pada umumnya tidak dicantumkan dalam kartu bahan baku untuk bagian produksi. Informasi harga diperlukan oleh bagian pembelian dan akuntansi biaya standar.

Standar Biaya Tenaga Kerja. Untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi diperlukan tenaga kerja, seperti merakit, mengecat, memberi pelumas, menguji coba, memindahkan, dan mengemas sampai dengan siap dijual. Jika menggunakan mesin, tenaga kerja diperlukan untuk mengebor, membuat kerangka sepeda, dan lain-lai. Seluruh kegiatan proses produksi harus dapat diidentifikasi jumlah tenaga kerja, standar waktu, dan tarif upah.

Pengembangan standar biaya tenaga kerja memerlukan informasi dari ahli teknik industri, hasil studi waktu dan gerak (*time and motion study*), atau data historis pembuatan produk di masa lalu. Pengukuran waktu dilakukan dengan menganalisis setiap tahapan pekerjaan, sehingga misalnya untuk membuat sepeda teridentifikasi waktu yang dibutuhkan 9,75 jam atau 9 jam 45 menit.

Standar waktu ditetapkan berdasarkan jumlah waktu rata-rata yang diperlukan oleh pekerja yang terampil dan terlatih. Setelah diperoleh semua informasi jenis pekerjaan dan standar waktu, dibuat kartu tenaga kerja sesuai dokumen alur pekerjaan untuk membuat satu unit atau satu *batch* produk tertentu.

Tabel 13.2 menyajikan contoh dokumen kartu standar tenaga kerja pembuatan sepeda gunung tipe #19 Lux pada PT Sunbike tahun 2020.

Tabel 13.2 Kartu Alur Produksi dan Standar Waktu

Produk: Sepeda Gunung				
Jenis Produk: #19 Lux				
Tanggal ditetapkan: Januari 2020				
Kode Kegiatan	Departemen	Standar Waktu	Tarif per jam (\$)	Total (\$)
009	Pengecatan	3 jam	12	36
012	Perakitan	5 jam	15	75
015	Pelumasan	1 jam	8	8
018	Pengujian	0,5 jam	20	10
210	Pengemasan	0,25 jam	8	2
Total		9,75 jam		\$131

Kartu ini menginformasikan kode kegiatan, nama departemen dan jenis pekerjaan, standar waktu untuk setiap jenis pekerjaan untuk menghasilkan satu unit produk sepeda gunung tipe #19 Lux. Tenaga kerja harus tersedia sesuai jadwal produksi yang telah ditetapkan perusahaan. Informasi tarif upah per jam dan total tarif upah pada umumnya tidak dicantumkan dalam kartu tenaga kerja untuk bagian produksi. Informasi tarif upah diperlukan oleh bagian penggajian (*payroll*) dan akuntansi biaya standar.

Contoh di atas adalah kartu upah tenaga kerja dalam situasi produksi yang paling sederhana, yaitu semua karyawan mendapatkan standar upah per jam yang sama. Akan tetapi jika terdapat perbedaan upah, biaya tenaga kerja langsung (Biaya TKL) dihitung dengan jumlah rata-rata tertimbang per jam yaitu total upah per jam dibagi jumlah pekerja. Setiap TKL memiliki catatan jam kerja dan upah masing-masing sebagai dasar pembayaran gaji.

Standar Overhead. Standar biaya *overhead* ditetapkan berdasarkan jam tenaga kerja langsung (*direct labor hours*) atau jam mesin (*machine hours*). Jika perusahaan banyak menggunakan tenaga kerja pada umumnya menggunakan tarif standar biaya overhead pabrik (BOP) berdasarkan jam tenaga kerja langsung (jam TKL). Sedangkan jika banyak menggunakan mesin, tarif standar BOP menggunakan jam mesin.

Sebagai contoh, PT Sunbike memiliki kapasitas produksi sepeda gunung tipe #19 Lux sebanyak 5.000 unit selama satu tahun. PT

Sunbike menetapkan tarif standar BOP per unit berdasarkan jam TKL. Dengan standar waktu untuk memproduksi satu unit sepeda 9,75 jam TKL (lihat table 13.2), maka untuk memproduksi 5.000 unit sesuai kapasitas produksi memerlukan waktu $5.000 \text{ unit} \times 9,75 \text{ jam} = 48.750 \text{ Jam TKL}$.

Jika anggaran biaya overhead pabrik per tahun sebesar \$1.170.000, terdiri dari BOP variabel \$682.500 dan BOP tetap \$487.500, maka tarif standar BOP per jam TKL yang dibebankan ke biaya produksi (*applied FOH*) sebagai berikut:

BOP-Variabel	= \$ 682.500/487.500 jam TKL	= \$ 14
BOP-Tetap	= \$ 487.500/487.500 jam TKL	= \$ 10
Total BOP	= \$1.170.000/487.500 jam TKL	= \$ 24

Hal yang harus diperhatikan, tarif standar BOP per jam TKL adalah tarif standar yang dibebankan ke biaya produksi (*applied FOH*). Sedangkan tarif standar BOP yang murni sesuai anggaran, khusus untuk BOP-tetap, tidak terpengaruh volume produksi atau jumlah jam TKL. Jadi anggaran BOP-tetap per bulan yaitu \$487.500 dibagi 12 bulan sama dengan \$40.625 per bulan.

Analisis Varian

Analisis varian adalah alat manajemen untuk mengukur kinerja departemen Produksi dan departemen lain terkait, seperti departemen pembelian (*purchasing department*) dan HRD. Varian adalah selisih antara biaya standar dengan biaya aktual. Dengan melakukan analisis varian, memudahkan manajemen untuk mengetahui penyebab terjadinya varian dan solusi untuk mengendalikan biaya produksi standar tetap relevan dan kinerja perusahaan optimal.

Dengan adanya biaya standar, membantu mempermudah dan mempercepat akuntansi biaya produksi dan penetapan harga jual produk. Namun sesuai standar akuntansi (PSAK), penilaian biaya produksi dan persediaan harus berdasarkan biaya actual, sehingga untuk tujuan pelaporan keuangan perusahaan, secara periodic, minimal setiap akhir tahun, bagian akuntansi harus melakukan perhitungan biaya actual nilai persediaan dan melakukan analisis varian.

Model analisis varian diawali dengan membandingkan biaya produksi actual dengan biaya produksi standar yang disebut analisis total varian.

Total Varian

Total varian (*total variance*) adalah perbedaan antara total biaya produksi actual pada jumlah produksi actual dengan total biaya produksi standar, digambarkan sebagai berikut:



Untuk mempermudah mendapatkan total varian, dibuat perhitungan dalam table 13.3 sebagai berikut:

Tabel 13.3 Total Varian

Biaya Produksi	Aktual (\$)	Standar (\$)	Varian (\$)
Bahan Baku	xxx	xxx	xxx F (UF)
Upah TKL	xxx	xxx	xxx F (UF)
BOP	xxx	xxx	xxx F (UF)
Total Biaya Produksi	xxx	xxx	xxx F (UF)

Dengan mengetahui total varian, manajemen mendapat informasi berapa penyimpangan biaya produksi actual terhadap biaya produksi standar. Kita tahu biaya produksi terdiri dari komponen biaya bahan baku, biaya upah TKL, dan biaya overhead Pabrik (BOP).

Analisis varian sangat penting sebagai alat bantu manajemen dalam pengendalian biaya produksi agar laba perusahaan yang diharapkan dapat tercapai. Biaya produksi standar pada umumnya digunakan untuk menetapkan harga jual, sehingga apabila dalam proses produksi terjadi penyimpangan terhadap biaya standar, maka akan berpengaruh terhadap akurasi penentuan harga jual, pendapatan, dan laba perusahaan.

Dalam analisis varian, jika biaya actual lebih rendah dari biaya standar, maka varian tersebut menguntungkan atau *favorable* (F). Sebaliknya, jika biaya actual lebih tinggi dari biaya standar, maka varian tidak menguntungkan atau *unfavorable* (UF).

Misalnya, jika biaya bahan baku, upah TKL, dan BOP diketahui harga aktual (AP), harga standar (SP), kuantitas actual (AQ), kuantitas standar (SQ), maka dampak varian terhadap laba hasil dapat ikhtisarkan sesuai Tabel 13.4 berikut:

Tabel 13.4 Dampak varian terhadap laba

Perbandingan Biaya Aktual dan Standar	Varian	Dampak terhadap laba
AP > SP	UF	Negatif
AP < SP	F	Positif
AQ > SQ	UF	Negatif
AQ < SQ	F	Positif

Total varian dapat dianalisis ke dalam dua kelompok besar yaitu varian efisiensi dan varian harga, yang digambarkan sebagai berikut:

Gambar 13.1 Varian Efisiensi dan Varian Harga



Varian efisiensi (*efficiency variance*) yaitu selisih antara biaya standar yang diterapkan pada jumlah produk aktual dengan biaya standar pada jumlah produk standar. Sedangkan varian harga (*price variance*) atau tarif (*rate variance*) yaitu selisih antara biaya produksi aktual pada jumlah aktual dengan biaya standar pada jumlah produk aktual.

Sebagaimana telah dikemukakan, informasi total varian biaya produksi sangat berguna bagi manajemen untuk pengendalian biaya produksi. Namun untuk menelusuri lebih lanjut penyebab varian, perlu dilakukan analisis varian pada masing-masing komponen biaya produksi, baik varian biaya bahan baku, biaya upah TKL, maupun BOP. Sesuai perilaku biayanya, biaya bahan baku dan biaya upah TKL adalah biaya *variable* sehingga total biayanya sejalan dengan volume produksi, sedangkan dalam BOP terdapat perilaku biaya *variable* dan biaya tetap.

Varian Biaya Bahan Baku. Bahan baku merupakan material produksi utama untuk dikonversi menjadi produk jadi. Pada umumnya bahan baku meliputi banyak jenis dan secara total nilainya sangat besar.

Biaya bahan baku dibentuk oleh factor kuantitas (*quantity*) dan harga (*price*) sehingga varian biaya bahan baku dapat disebabkan faktor varian kuantitas pemakaian bahan baku (*material quantity variance*) yang disebut juga varian efisiensi pemakaian bahan baku, varian harga bahan baku (*material price variance*), atau disebabkan keduanya.

Varian Kuantitas Pemakaian Bahan Baku. Varian kuantitas pemakaian bahan baku (*material quantity variance/MQV*) atau varian efisiensi (*efficiency variance*) adalah selisih antara harga bahan baku standar pada jumlah produk aktual ($SP \times QA$) dengan harga bahan baku standar pada jumlah produk standar ($SP \times QS$), sehingga dirumuskan perhitungan varian kuantitas pemakaian bahan baku (*MQV*) atau varian efisiensi yaitu $(AQ - SQ) \times SP$, dimana *SP* adalah harga bahan baku standar; *AQ* adalah kuantitas pemakaian bahan baku aktual; *SQ* adalah kuantitas pemakaian bahan baku standar.

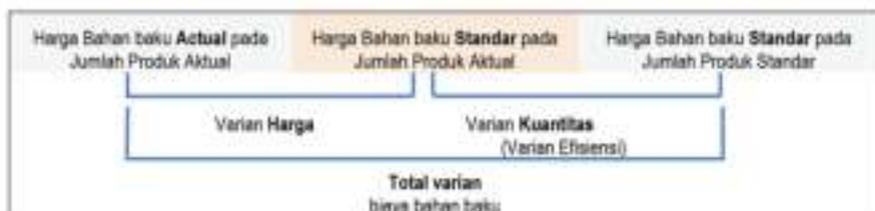
$$\text{Varian Kuantitas Pemakaian Bahan Baku atau Varian Efisiensi} = (AQ - SQ) \times SP$$

Varian Harga Bahan Baku. Varian harga bahan baku (*material price variance/MPV*) adalah selisih antara harga bahan baku aktual pada jumlah produk aktual ($AP \times QA$) dengan harga bahan baku standar pada jumlah produk aktual ($SP \times QA$), sehingga dirumuskan perhitungan varian harga bahan baku (*MPV*) yaitu $(AP - SP) \times AQ$, dimana *AP* adalah harga bahan baku aktual; *SP* adalah harga bahan baku standar; sedangkan *AQ* adalah kuantitas pemakaian bahan baku aktual.

$$\text{Varian Kuantitas Pemakaian Bahan Baku atau Varian Efisiensi} = (AQ - SQ) \times SP$$

Analisis total varian biaya bahan baku yang dipisah menjadi varian harga dan varian kuantitas (efisiensi) pemakaian bahan baku dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 13.2 Varian Harga dan Varian Kuantitas Pemakaian



Varian Biaya Upah TKL. Upah tenaga kerja langsung (TKL) merupakan komponen biaya produksi yang berperan mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi. Pada umumnya upah TKL menjadi komponen utama dan total nilainya sangat besar pada perusahaan manufaktur padat karya seperti perusahaan konveksi, tas, sepatu, dan lain-lain yang belum terlalu banyak otomatisasi mesin atau penggunaan robot.

Biaya upah TKL dibentuk oleh factor kuantitas jam kerja TKL (*direct labor hour*) dan harga (*price*) atau tarif upah (*labor rate*) per jam, sehingga varian biaya upah TKL dapat disebabkan faktor varian kuantitas jam TKL (*labor quantity variance*) yang disebut juga varian efisiensi pemakaian jam kerja, varian tarif upah TKL (*labor rate variance*), atau disebabkan keduanya.

Varian Kuantitas Jam TKL. Varian kuantitas jam TKL (*labor quantity variance/LQV*) atau varian efisiensi (*efficiency variance*) jam TKL adalah selisih antara harga atau tarif biaya upah TKL standar pada jumlah produk aktual ($SP \times QA$) dengan tarif upah TKL standar pada jumlah produk standar ($SP \times QS$), sehingga dirumuskan perhitungan varian kuantitas jam TKL (LQV) atau varian efisiensi TKL yaitu $(AQ - SQ) \times SP$, dimana SP adalah harga atau tarif upah TKL standar; AQ adalah kuantitas jam TKL aktual; SQ adalah kuantitas jam TKL standar.

$$\text{Varian Kuantitas Jam TKL atau Varian Efisiensi TKL} = (AQ - SQ) \times SP$$

Varian Harga/Tarif Upah TKL. Varian harga atau tarif upah TKL (*labor rate variance/LRV*) adalah selisih antara tarif upah TKL aktual pada jumlah produk aktual ($AP \times QA$) dengan tarif upah TKL standar pada jumlah produk aktual ($SP \times QA$), sehingga dirumuskan perhitungan varian tarif atau harga upah TKL (LRV) yaitu $(AP - SP) \times AQ$, dimana

AP adalah harga upah TKL actual; SP adalah harga upah TKL standar; sedangkan AQ adalah kuantitas jam kerja TKL actual.

$$\text{Varian Harga/Tarif Upah TKL} = (AP - SP) \times AQ$$

Analisis total varian biaya upah TKL yang terdiri dari varian harga (tarif) dan varian kuantitas (efisiensi) pemakaian jam TKL dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 13.3 Varian Harga dan Varian Kuantitas Pemakaian Jam TKL



Varians Biaya Overhead. Biaya overhead pabrik (BOP) adalah komponen biaya produksi yang bersama-sama biaya TKL mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi. BOP meliputi seluruh biaya selain biaya bahan baku dan TKL, seperti biaya bahan baku penolong, upah tenaga kerja tidak langsung, dan biaya-biaya lain yang dialokasikan biaya depresiasi mesin, pabrik, utilitas (listrik, air, telpon) dan lainnya.

Berbeda dengan biaya bahan baku dan biaya TKL yang bersifat variabel dan mudah ditelusuri ke produk jadi, BOP sulit ditelusuri secara langsung ke produk jadi yang bersifat variabel dan tetap sehingga tarif (standar) BOP seringkali dikaitkan dengan jam kerja TKL atau jam mesin. Namun demikian, analisis varian BOP penting dilakukan untuk pengendalian biaya produksi.

Dalam analisis varian BOP terdapat empat pendekatan varian, yaitu:

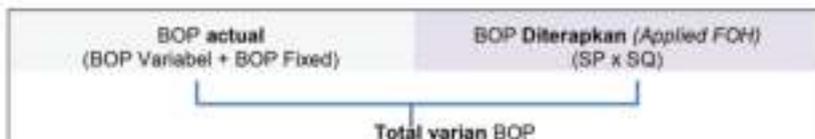
1. Satu varian, yaitu total varian BOP
2. Dua varian, yaitu varian yang dianggarkan (*budgeted variance*) atau varian yang dapat dikendalikan (*controllable variance*) dan varian

- volume (*volume variance*) atau varian yang diluar kendali (*non-controllable*).
3. Tiga varian, yaitu varian pengeluaran (*spending variance*), varian efisiensi (*efficiency variance*), dan varian volume.
 4. Empat varian, yaitu varian pengeluaran variabel (*variable spending variance*), varian pengeluaran tetap (*fixed variable spending variance*), varian efisiensi (*efficiency variance*), dan varian volume

Total varian BOP. Total varian BOP adalah selisih antara BOP aktual (tetap dan variabel) dengan BOP standar. BOP aktual adalah pengeluaran biaya berbagai overhead termasuk alokasi biaya-biaya, sedangkan BOP standar adalah tarif BOP per unit yang ditentukan dimuka (*predetermined OH rate*) yang dibebankan ke biaya produksi (*applied FOH*). BOP standar dirumuskan $SP \times SQ$, dimana SP adalah BOP standar per unit; SQ adalah kuantitas produksi standar.

Pendekatan satu varian (total varian) digambarkan sebagai berikut:

Gambar 13.4 Pendekatan Satu Varian BOP

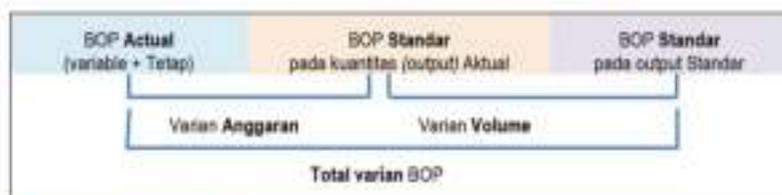


Pendekatan dua varian. Untuk menganalisis dan mengetahui lebih lanjut penyebab total varian, dilakukan pendekatan dua varian yang mengurai total varian menjadi dua varian yaitu varian anggaran BOP (*budgeted variance*) atau varian terkendali (*controllable variance*) dengan varian volume (*volume variance*) atau varian tak terkendali (*non-controllable*) karena tidak semua BOP dapat dikendalikan manajer departemen Produksi.

Varian anggaran atau varian terkendali adalah selisih antara BOP aktual ($AP \times AQ$) dengan BOP standar pada kuantitas aktual ($SP \times AQ$) sehingga dirumuskan $(AP - SP) \times AQ$. Sedangkan varian volume atau varian tak terkendali adalah selisih antara BOP standar pada kuantitas aktual ($SP \times AQ$) dengan BOP standar pada kuantitas standar ($SP \times SQ$), sehingga dirumuskan: $(AQ - SQ) \times SP$

Analisis dua varian BOP digambarkan sebagai berikut:

Gambar 13.5 Pendekatan Dua Varian BOP



Pendekatan tiga varian. Untuk menganalisis dan mengetahui lebih lanjut penyebab dua varian, dilakukan pendekatan tiga varian yang menganalisis varian menjadi varian pengeluaran (*spending variance*), varian efisiensi (*efficiency variance*), dan varian volume.

Gambar 13.6 Pendekatan Tiga Varian BOP

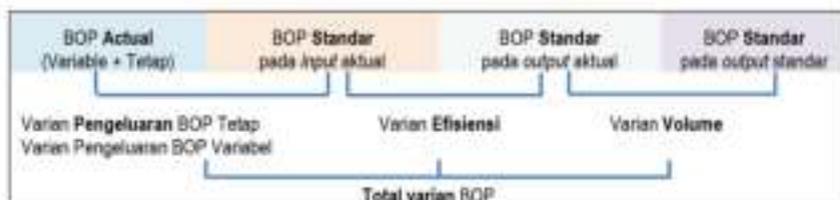


Varian pengeluaran adalah total BOP aktual dikurangi total BOP yang dianggarkan pada tingkat aktivitas input aktual. Jumlah ini sama dengan jumlah varian pengeluaran BOP variable dan BOP tetap pada pendekatan empat varian. **Varian efisiensi** hanya terkait BOP yang variabel yaitu perbedaan antara total BOP standar dianggarkan pada tingkat aktivitas *input* aktual dengan total BOP standar pada tingkat aktivitas standar. Varian efisiensi adalah untuk mengetahui apakah penggunaan input BOP variabel lebih banyak atau lebih sedikit daripada BOP standar untuk *output* produksi aktual. Varian pengeluaran dan varian efisiensi pada analisis tiga varian ini sama dengan varian anggaran pada analisis dua varian. Sedangkan **varian volume** sama dengan perhitungan menggunakan pendekatan dua varian atau empat varian, yaitu selisih antara BOP standar pada kuantitas aktual ($SP \times AQ$) dengan BOP standar pada kuantitas standar ($SP \times SQ$), sehingga dirumuskan: $(AQ - SQ) \times SP$ dimana SP adalah standar BOP per unit; SQ adalah standar kuantitas output; dan AQ adalah kuantitas aktual *output*.

Pendekatan empat varian. Untuk mengetahui lebih lanjut penyebab varian secara lebih detil dari tiga varian pengeluaran (*spending variance*), varian efisiensi (*efficiency variance*), dan varian volume, dilakukan pendekatan empat varian dengan memisahkan varian pengeluaran (*spending variance*) menjadi varian pengeluaran BOP tetap dan varian pengeluaran BOP variable.

Pendekatan empat varian digambarkan sebagai berikut:

Gambar 13.7 Pendekatan Empat Varian BOP



Penerapan Analisis Varian

Sebagai contoh, PT Sunbike perusahaan sepeda memiliki kapasitas produksi 5.000unit per tahun untuk sepeda gunung tipe Lux #19. Pada tahun 2020, standar biaya bahan baku sebesar \$380 per unit sepeda dengan rincian jenis, jumlah, dan harga masing-masing bahan baku sesuai Table 13.1, sedangkan standar biaya upah TKL per unit per unit sepeda sebesar \$131 dengan rincian jenis pekerjaan, tarif upah per jam TKL sesuai Table 13.2. Untuk BOP standar berdasarkan jam kerja TKL, sebagaimana ilustrasi pada Tabel 13.3, dengan kapasitas produksi 5.000unit per tahun dan jam TKL per unit sepeda 9,75 jam, standar BOP variable diketahui \$14 per jam TKL, sedangkan standar BOP tetap sebesar \$10 per jam TKL.

Pada Januari 2020, PT Sunbike memproduksi 400unit sepeda tipe Lux #19. Biaya aktual dan biaya standar bahan baku, upah TKL, dan BOP untuk memproduksi 400unit sebagai berikut:

Biaya Bahan Baku Standar dan Aktual produksi 400unit Sepeda:

Kode	Nama Bahan Baku	Standar			Aktual		
		Kuantitas (unit)	Harga/ unit (\$)	Total (\$)	Kuantitas (unit)	Harga/ unit (\$)	Total (\$)
WF-05	Roda depan	400	20	8.000	413	19	7.847
WR-05	Roda belakang	400	25	10.000	400	24	9.600
B-05	Rem	800	20	16.000	810	20	16.200
HB-05	Handle- Stainless	400	23	9.200	400	24	9.600
B-21	Baut (bolts)	6.400	0,75	4.800	6.700	0,74	4.958
S-18	Klem - Stainless	4.800	1,25	6.000	4.850	1,20	5.820
SPS-05	Seat - nylon	400	17	6.800	400	18	7.200
P-05	Pedal karet	800	14	11.200	800	15	12.000
F-05	Frame fiberglass	400	200	80.000	400	197	78.800
Total				152.000			152.025

Biaya Upah TKL Standar dan Aktual memproduksi 400unit Sepeda:

Kode	Pekerjaan	Standar			Aktual		
		Kuantitas Jam TKL	Tarif /jam (\$)	Total Biaya TKL (\$)	Kuantitas Jam TKL	Tarif /jam (\$)	Total Biaya TKL (\$)
009	Pengecatan	1.200	12	14.400	1.100	12	13.200
012	Perakitan	2.000	15	30.000	1.900	16	30.400
015	Pelumasan	400	8	3.200	390	7,90	3.081
018	Pengujian	200	20	4.000	200	19,50	3.900
210	Pengemasan	100	8	800	90	8	720
Total		3.900		\$52.400	3.680		51.301

BOP Standar dan Aktual memproduksi 400unit Sepeda Lux#19:

Perhatikan kembali ilustrasi penentuan standar BOP dan Tabel 13.3. BOP standar yang dibebankan ke biaya produksi (*applied FOH*) adalah \$24 yang terdiri dari BOP-variable \$14 dan BOP-tetap sebesar \$10. Dengan demikian perbandingan antara standar BOP dengan BOP aktual sebagai berikut:

BOP	Standar BOP (Applied FOH)			BOP Aktual (\$)
	Jam TKL	BOP/ jam TKL (\$)	Total Biaya TKL (\$)	
Variabel	3.900	14	54.600	50.784
Tetap	3.900	10	39.000	38.500
Total BOP			93.600	89.284

Standar BOP yang dibebankan ke biaya produksi (applied FOH) adalah BOP yang dijurnal dalam catatan akuntansi, pada sisi debit (D) Barang dalam Proses dan sisi kredit (K) Standar BOP

Berikut adalah analisis varian biaya produksi, meliputi total varian, varian biaya bahan baku, varian biaya upah TKL, dan varian BOP.

Total varian. Total varian adalah perbedaan antara biaya produksi standar dengan biaya produksi aktual.

Biaya Produksi	Aktual (\$)	Standar (\$)	Varian (\$)	
Bahan Baku	152.025	152.000	25	UF
Upah TKL	51.301	52.400	1.099	F
BOP	89.284	93.600	4.316	F
Total Biaya Produksi	292.610	298.000	5.390	F

Berdasarkan perbandingan antara biaya produksi standar dengan biaya produksi actual diketahui total varian produksi 400unit sepeda gunung tipe Lux #19 PT Sunbike pada bulan Januari 2020 sebesar \$5.390 yang menguntungkan (F) karena biaya produksi actual lebih rendah daripada biaya produksi standar. Total varian tersebut terdiri dari varian biaya bahan baku \$25 yang tidak menguntungkan (UF), varian biaya upah TKL sebesar \$1.099 yang menguntungkan (F) dan varian BOP sebesar \$4.316 yang menguntungkan (F).

Total varian dapat digambarkan sebagai berikut:



Dengan mengetahui total varian, meyakinkan bahwa biaya produksi standar berperan membantu manajemen dalam mengendalikan biaya dan berhasil memotivasi karyawan untuk mematuhi standar biaya, sehingga harga jual dan laba yang telah direncanakan terjamin.

Nemun demikian, total varian \$5.390 (F) yang menjadi prestasi departemen produksi perlu dianalisis lebih lanjut karena biaya produksi merupakan gabungan dari kontribusi masing-masing jenis pekerjaan dan juga terkait depretemen lain. Untuk itu perlu dilakukan analisis varian per masing-masing elemen biaya produksi, yaitu varian biaya bahan baku, upah TKL, dan BOP.

Varian Biaya Bahan Baku. Varian biaya bahan baku adalah perbedaan biaya bahan baku aktual dengan standar.

Sebagaimana telah dikemukakan dalam perhitungan total varian, varian bahan baku yaitu sebesar \$25 (UF). Varian tersebut dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui apakah varian disebabkan harga (*price variance*), efisiensi/kuantitas pemakaian (*efficiency/quantity variance*), dan bahan baku apa yang menyebabkan varian.

Tabel di bawah adalah table perhitungan varian efisiensi/kuantitas pemakaian bahan baku (*efficiency/quantity variance*) atau *material quantity variance* (MQV) yaitu selisih antara kuantitas standar pemakaian bahan baku (SQ) dengan pemakaian bahan baku actual (AQ) dikalikan dengan standar harga (SP) yang dirumuskan: $MQV = (SQ - AQ) \times SP$. Juga perhitungan varian harga (*price variance*) atau *material price variance* (MPV) yaitu selisih antara harga standar (SP) dengan harga aktual (AP) terhadap kuantitas actual (AQ). Rumus $MPV = (SP - AP) \times AQ$.

Tabel 13.5 Perhitungan Varian Bahan Baku

Kode	Varian Kuantitas (Efficiency variance)				Varian Harga (Price variance)			
	SQ (unit)	AQ (unit)	SP (\$)	MQV (\$)	SP (\$)	AP (\$)	AQ (unit)	MPV (\$)
WF-05	400	413	20	260 UF	20	19	413	-413 F
WR-05	400	400	25	0	25	24	400	-400 F
B-05	800	810	20	200 UF	20	20	810	0
HB-05	400	400	23	0	23	24	400	400
B-21	6.400	6.700	0,75	225 UF	0,75	0,74	6.700	-67 F
S-18	4.800	4.850	1,25	62,5 UF	1,25	1,2	4.850	-242,5 F
SPS-05	400	400	17	0	17	18	400	400 UF
P-05	800	800	14	0	14	15	800	800 UF
F-05	400	400	200	0	200	197	400	-1200 F
Varian Kuantitas (efisiensi)				747,5 UF	Varian harga			-722,5 F

Berdasarkan perhitungan analisis varian pemakaian bahan baku (MQV) di atas, dapat diketahui bahwa beberapa jenis bahan baku yaitu WF-05, B-05, B-21, dan S-18 pemakaiannya tidak efisien karena melebihi standar, dan secara keseluruhan pemakaian bahan baku yang tidak efisien atau tidak menguntungkan (UF) sebesar \$747,5. Sedangkan hasil perhitungan varian harga bahan baku (MPV) menunjukkan banyak selisih harga standar dengan harga aktual. Harga aktual bahan baku

WF-05, WR-05, B-21, S-18, F-05 lebih murah dari harga standar yang berarti menguntungkan (F). Sebaliknya harga aktual bahan baku HB-05, SPS-05, dan P-05 lebih tinggi dari harga standar (UF). Tetapi secara keseluruhan varian harga bahan baku (MPV) yaitu sebesar \$722,5 menguntungkan (F). Dengan demikian berdasarkan hasil analisis varian biaya bahan baku sebesar \$25 yang tidak menguntungkan (UF) diketahui penyebabnya yaitu karena pemakaian bahan baku yang kurang efisien sebesar \$747,5 (UF) dan varian harga bahan baku yang menguntungkan (F) sebesar \$722,5.

Faktor penyebab terjadinya varian efisiensi atau kuantitas pemakaian bahan baku (MQV) dapat dikarenakan berbagai hal. Misalnya penyebab varian yang tidak menguntungkan (UF) dapat disebabkan penetapan standar pemakaian bahan baku yang terlalu tinggi sehingga sulit dicapai, kualitas bahan baku yang kurang baik sehingga banyak terbuang ketika diproses, atau memang karena tenaga kerja yang kurang terlatih atau kurang hati-hati sehingga memboroskan pemakaian bahan baku. Dan sebaliknya untuk varian yang menguntungkan (F). Demikian juga faktor penyebab terjadinya varian harga bahan baku (MPV) dapat dikarenakan berbagai hal. Misalnya varian yang tidak menguntungkan (UF) dapat disebabkan penetapan harga standar yang terlalu rendah atau karena bagian pembelian kurang memiliki keahlian dalam strategi dan negosiasi harga beli bahan baku.

Varian Biaya Upah TKL. Varian biaya upah TKL adalah perbedaan antara biaya aktual upah TKL dengan biaya standar.

Sebagaimana telah dikemukakan dalam perhitungan total varian, varian biaya upah TKL yaitu sebesar \$1.099 (F). Varian tersebut dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui apakah varian disebabkan harga/tarif upah (*price/rate variance*), efisiensi/kuantitas jam kerja TKL (*efficiency/quantity variance*), dan jenis pekerjaan apa yang menyebabkan varian.

Tabel di bawah adalah table perhitungan varian efisiensi/kuantitas jam kerja TKL (*efficiency/quantity variance*) atau *labor efficiency variance* (LEV) yaitu selisih antara kuantitas standar jam kerja TKL (SQ) dengan jam TKL actual (AQ) dikalikan dengan standar harga/tarif upah (SP) yang dirumuskan: $LEV = (SQ - AQ) \times SP$. Juga perhitungan varian tarif/harga (*price/rate variance*) atau *labor rate variance* (LRV) yaitu

selisih antara tarif/harga upah standar (SP) dengan tarif/harga upah actual (AP) terhadap kuantitas aktual jam kerja TKL (AQ). Rumus LRV = (SP-AP) x AQ.

Tabel 13.6 Perhitungan Varian Upah TKL

Kode	SQ	AQ	SP	LEV		SP	AP	AQ	LRV		
9	1.200	1.100	12	-1200	F	12	12	1.100	0		
12	2.000	1.900	15	-1500	F	15	16	1.900	1900	UF	
15	400	390	8	-80	F	8	7,9	390	-39	F	
18	200	200	20	0		20	19,5	200	-100	F	
210	100	90	8	-80	F	8	8	90	0		
Varian efisiensi upah TKL				-2860	F	Harisan tarif upah TKL				1761	UF

Berdasarkan analisis varian efisiensi pemakaian jam kerja (LEV), dapat diketahui bahwa beberapa pekerjaan yaitu kode 9, 12, 15, dan 210 pemakaian jam kerja aktual lebih rendah dari jam TKL standar, yang berarti penggunaan jam kerja efisien sehingga secara keseluruhan menguntungkan (F) sebesar \$2.860. Sedangkan varian tarif/harga upah (LRV) menunjukkan tarif upah TKL aktual untuk kode pekerjaan 15 dan 18 lebih murah dari tarif standar sehingga menguntungkan (F) dan tarif upah kode pekerjaan 12 lebih tinggi dari standar (UF) sehingga secara keseluruhan varian harga upah TKL (LRV) sebesar \$1.761 yang tidak menguntungkan (UF). Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis varian biaya upah TKL sebesar \$1.099 (F) dapat diketahui penyebabnya yaitu pemakaian jam TKL yang efisien sebesar \$2.860 (F) dan varian tarif atau harga upah yang tidak menguntungkan (UF) sebesar \$1.761.

Faktor penyebab terjadinya varian efisiensi atau kuantitas pemakaian jam TKL (LEV) dapat dikarenakan berbagai hal, misalnya varian yang menguntungkan (F) dapat disebabkan penetapan standar pemakaian jam TKL yang terlalu rendah sehingga mudah dicapai, kualitas peralatan atau mesin yang lebih baik sehingga banyak membantu pekerja lebih efisien dalam proses pembuatan sepeda, atau karena tenaga kerja sudah terlatih dan lebih terampil sehingga penggunaan jam kerja lebih efisien. Sedangkan faktor varian tarif upah TKL (LRV) dapat karena bagian pengupahan (*payroll department*) belum melakukan penyesuaian harga upah TKL terkini.

Varian Biaya Overhead Pabrik (BOP). Varian BOP adalah selisih BOP aktual dengan BOP standar.

Satu varian. Analisis varian dengan pendekatan satu varian atau total varian yaitu menganalisis selisih antara standar BOP yang dibebankan ke biaya produksi (*applied FOH*) dengan BOP aktual. Berdasarkan data yang tersedia, diketahui total varian BOP sebesar \$4.316 (F). Berdasarkan perilaku biaya BOP, total varian menunjukkan varian BOP-variable dan varian BOP tetap sebagai berikut:

BOP	BOP Dibebankan (Applied FOH) (\$)	BOP Aktual (\$)	Varian BOP (\$)
Variable	54.600	50.784	(3.816) F
Fixed	39.000	38.500	(500) F
Total	93.600	89.284	(4.316) F

Pendekatan satu varian atau total varian sebagai berikut:

BOP Aktual (BOP Variabel + BOP Tetap) $\$50.784 + \$38.500 = \$89.284$	BOP Dibebankan (Applied FOH) (Jam TKL Aktual x Tarif BOP) $3.900 \times \$24 = \93.600
Total varian BOP $\$4.316 (F)$	

Dua varian. Analisis varian BOP dengan pendekatan dua varian yaitu dengan menambah data anggaran BOP untuk *output* aktual (*budgeted FOH actual output*) yaitu tarif BOP variable berdasarkan jam TKL aktual sebesar $\$14 \times 3.900 \text{ jam} = \54.600 dan anggaran BOP tetap per bulan yaitu sebesar $\$487.500/12 \text{ bulan} = \40.625 per bulan.

Dengan tambahan data anggaran BOP untuk *output* aktual yang ditempatkan di antara BOP aktual dan dibebankan, menghasilkan dua varian yaitu varian anggaran (*budget variance*) \$5.941 (F) dan varian volume (*volume variance*) \$1.625 (UF). Total varian sebesar $\$5.941 (F) + \$1.625 (UF) = \$4.316 (F)$. Varian F artinya standar biaya lebih kecil dari aktual sehingga disimbolkan minus dan sebaliknya UF disimbolkan plus karena biaya aktual lebih rendah dari biaya standar.

Budget variance adalah selisih antara anggaran BOP dengan BOP aktual, sedangkan *volume variance* adalah selisih antara anggaran BOP dengan *applied FOH*.



Tiga varian. Analisis varian dengan pendekatan tiga varian yaitu dengan menambahkan anggaran BOP pada input aktual (*budgeted overhead for actual input*). Anggaran BOP pada input aktual adalah tarif BOP variable pada jam kerja langsung aktual yaitu $\$14 \times 3.680 \text{ JKL} = \51.520 ditambah dengan anggaran BOP tetap per bulan sebesar $\$40.625$ sama dengan $\$92.145$.

Pada pendekatan ini, varian BOP terdiri dari varian pengeluaran BOP (*spending variance FOH*), varian efisiensi BOP (*efficiency variance FOH*), dan varian volume. Varian pengeluaran BOP adalah selisih antara BOP aktual dengan anggaran BOP pada input aktual. Pada contoh ini varian pengeluaran BOP = $\$89.284 - \$92.145 = \$2.861 (F)$. Varian efisiensi BOP adalah selisih antara anggaran BOP pada input aktual dengan anggaran BOP pada output aktual. Pada contoh ini varian efisiensi BOP = $\$92.145 - \$95.225 = \$3.080 (F)$. Sedangkan varian volume BOP adalah selisih antara anggaran BOP pada output aktual dengan BOP yang dibebankan. Pada contoh ini varian volume BOP = $\$95.225 - \$93.600 = \$1.625 (UF)$. Jumlah dari ketiga varian tersebut sama dengan total varian BOP yaitu $\$2.861 (F) + \$3.080 (F) + \$1.625 (UF) = \$4.316 (F)$.



Empat varian. Analisis varian dengan pendekatan empat varian yaitu dengan memisahkan varian pengeluaran BOP menjadi varian pengeluaran BOP variable dan tetap. Sebagaimana dikemukakan pada tiga varian di atas, varian pengeluaran BOP senilai \$2.861 (F) yang merupakan selisih antara BOP aktual dengan anggaran BOP pada input aktual.

- Varian pengeluaran BOP variable = BOP variable aktual - anggaran BOP variable pada input aktual $\$50.784 - (3.680 \times \$14) = \$736$ (F).
- Varian pengeluaran BOP tetap = BOP tetap aktual - anggaran BOP tetap pada input aktual = $\$38.500 - \$40.625 = \$2.125$ (F).

Gambar 13.8 Analisis Varian BOP

Empat Varian	Varian Pengeluaran Variabel \$736 (F)	Varian Pengeluaran Tetap \$2.125 (F)	Varian Efisiensi \$3.080 (F)	Varian Volume \$1.625 (UF)
Tiga Varian	Varian Pengeluaran \$2.861 (F)		Varian Efisiensi \$3.080 (F)	Varian Volume \$1.625 (UF)
Dua Varian	Varian Anggaran (controllable) \$5.941 (F)			Varian Volume \$1.625 (UF)
Satu Varian	Total Varian BOP \$4.316 (F)			

Akuntansi Sistem Biaya Standar

Dalam akuntansi, setiap transaksi keuangan dicatat berdasarkan dokumen transaksi melalui jurnal untuk mencatat sisi debit dan kredit dan kemudian diposting ke masing-masing akun buku besar. Jika perusahaan telah menggunakan software akuntansi, semua jurnal transaksi terposting secara *realtime* dan saldo masing-masing akun buku besar secara otomatis tersaji dalam neraca saldo dan laporan keuangan.

Di bawah ini adalah ilustrasi beberapa transaksi dan jurnal yang dilakukan PT Sunbike selama Januari 2020 terkait biaya produksi standar:

- 1) **Bahan Baku.** Harga beli standar bahan baku WF-05 ditetapkan \$20 per unit. Pada Januari 2020 PT Sunbike membeli secara kredit 450unit sehingga \$19 (harga aktual).

Jurnal:

Raw Material Inventory	\$9.000
Material price variance	\$ 450
Account payable	\$8.550

Untuk mencatat pembelian 450unit WF-05 seharga \$19 per unit.

Raw Material Inventory yaitu $450\text{unit} \times \$20 = \9.000 . Account payable $450\text{unit} \times \$19 = 8.550$. Varian harga bahan baku WF-05 yaitu $(AP-SP) \times 450\text{unit} = (\$19-\$20) \$450 = (\$450)$. Tanda negatif/minus \$450 menunjukkan varian di sebelah kredit yang menguntungkan (F) karena harga aktual lebih tinggi dari harga standar. Jurnal transaksi pembelian bahan baku lainnya sama. Akan tetapi jika $AP < SP$ maka varian di sebelah debit yang tidak menguntungkan (UF).

- 2) **Pemakaian Bahan Baku.** Pemakaian bahan baku standar WF-05 adalah 1 unit per 1unit sepeda. Pada Januari 2020 diproduksi 400unit sepeda menggunakan 413unit WF-05.

Jurnal:

Work in Process Inventory	\$8.000
Material Quantity Variance	\$ 260
Raw Material Inventory	\$8.260

Untuk mencatat pemakaian bahan baku WF-05 sebanyak 413unit untuk memproduksi 400unit sepeda.

WIP inventory yaitu $SQ \times SP = 400\text{unit} \times \$20 = \$8.000$. Pemakaian bahan baku dengan akun Raw Material Inventory sisi kredit yaitu $AQ \times SP = 413\text{unit} \times \$20 = \$8.260$. Varian pemakaian bahan baku WF-05 adalah $(AQ-SQ) SP = (413-400) \$20 = \260 . Tanda positif varian \$260 menunjukkan varian di sisi debit yang artinya tidak menguntungkan (UF) karena kuantitas aktual pemakaian bahan baku lebih tinggi dari standar. Jurnal transaksi untuk pemakaian bahan baku lainnya sama. Akan tetapi jika $AQ < SQ$ maka varian sisi kredit, menguntungkan (F).

- 3) **Upah TKL.** Menggunakan contoh pekerjaan pengecatan, dimana jam kerja aktual untuk memproduksi 400unit sepeda yaitu 1.100 jam, sedangkan jam kerja standar per unit 3 jam dengan tarif upah standar \$12 per jam kerja langsung (JKL), diketahui pada bulan Januari 2020 tarif upah standar sama dengan tarif upah aktual.

Jurnal:

Work in Process	\$14.400
-----------------	----------

Labor rate variance	\$	0
Labor Efficiency Variance	\$	1.200
Wages payable		\$13.200

Untuk mencatat biaya upah TKL produksi 400unit sepeda.

Biaya upah TKL yang dibebankan ke akun barang dalam proses (WIP) sebesar \$14.400 yaitu sebesar upah standar sesuai jam kerja standar pada kuantitas produksi aktual, sehingga perhitungannya adalah $\$12 \times 3\text{JKL} \times 400\text{unit} = \14.400 .

Utang upah (*wages payable*) adalah upah aktual yang harus dibayarkan $\$12 \times 1.100 \text{ JKL aktual} = \13.200 . Varian tarif upah \$0 karena tidak ada perbedaan tarif aktual dan standar. Sedangkan karena jam kerja aktual 1.100 jam lebih rendah dari standar $400\text{unit} \times 3 \text{ JKL} = 1.200\text{jam}$, terdapat varian efisiensi yang menguntungkan (F) sebesar $(\text{AQ}-\text{SQ})\text{SP} = [1.100-(400 \times 3)] \times \$12 = (\$1.200)$.

- 4) **BOP Aktual.** Selama bulan Januari 2020 diketahui jumlah biaya overhead aktual seperti bahan baku penolong, upah tenaga kerja tidak langsung, depresiasi yang dicatat di berbagai akun (*various account*) tercatat sebesar \$89.284 yang terdiri dari BOP variable \$50,784 dan BOP tetap \$38.500.

Jumlah:

FOH-Variable control	\$50.784
FOH-Fixed control	\$38.500
Various Accounts	\$89.284

Untuk mencatat BOP aktual variable dan tetap sebesar \$89.284.

Akun BOP "control" adalah akun untuk menampung sementara semua biaya aktual BOP sebelum dibebankan ke akun WIP.

- 5) **BOP yang dibebankan.** BOP yang dibebankan ke biaya produksi (*Applied FOH*) adalah tarif standar BOP yang ditetapkan berdasarkan jam kerja standar untuk kuantitas produksi aktual. Tarif BOP-Variabel \$14 dan BOP-Tetap \$10, jam kerja standar per unit 9,75jam. Kuantitas produksi aktual diketahui 400unit sepeda.

Jumlah:

Work in Process	\$93.600
FOH-Variable control	\$54.600
FOH-Fixed control	\$39.000

Untuk mencatat pembebanan BOP ke Biaya Produksi sebesar \$93.600,

FOH-Variable control sebesar \$54.600 diperoleh dari perhitungan $\$14 \times 400 \text{ unit} \times 9,75 \text{ JKL} = \54.600 . Sedangkan FOH-Fixed control \$39.000 diperoleh dari $\$10 \times 400 \text{ unit} \times 9,75 \text{ JKL} = \39.000 .

8) **Varian BOP.** Selisih antara BOP aktual \$89.284 dengan BOP yang dibebankan \$93.600 merupakan total varian BOP yaitu sebesar \$4.316. Pengakuan atas total varian ini, setelah dianalisis sesuai diketahui terdiri dari varian pengeluaran BOP-Variabel \$736 (F), varian pengeluaran BOP-Tetap \$2.125 (F), varian efisiensi BOP-Variabel \$3.080 (F), dan varian volume \$1.625 (UF).

Jurnal:

FOH-Variabel control	\$3.816
Spending variance FOH-Variable	\$ 736
Efficiency variance FOH-Variable	\$3.080

Untuk menutup FOH-Variable control dan mengakui varian BOP-Variabel

Volume variance	\$1.625
FOH-Fixed control	\$ 500
Spending variance FOH-Fixed	\$2.125

Untuk menutup akun FOH-Fixed control dan mengakui varian BOP-Tetap

Pertanyaan

1. Jelaskan tujuan penetapan biaya standar.
2. Apa saja pertimbangan dalam menetapkan biaya standar?
3. Uraian Langkah-langkah pengembangan sistem biaya standar.
4. Uraikan secara rinci berbagai model analisis varian.
5. Jelaskan, kegunaan masing-masing hasil analisis dan jenis varian.
6. Bagaimana mencatat varian biaya ke dalam pembukuan?
7. Mengapa PSAK hanya mengakui biaya produksi actual, bukan biaya standar?

Latihan

1. **Varians bahan Baku.** PT. DayTime menetapkan standar biaya dan jumlah kertas yang digunakan untuk pembuatan kalender eksklusif tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Harga pembelian unit sebenarnya \$ 0,13 per halaman

Harga satuan standar \$ 0,14 per halaman

Kuantitas standar untuk produksi yang baik 97.900 halaman

Kuantitas aktual yang dibeli selama November 115.000 halaman

Kuantitas sebenarnya digunakan dalam 100.000 halaman November

Diminta:

- Hitung total biaya pembelian untuk November.
- Hitung varians harga material (berdasarkan kuantitas yang dibeli).
- Hitung varians kuantitas material.

2. **Varian Upah Langsung.** Healthy Construction Co. membangun rangka kayu (*frame*) standar untuk jendela. Setiap kerangka membutuhkan 10 jam kerja langsung dan tarif standar tenaga kerja langsung per jam adalah \$18. Selama Juli 2018, perusahaan memproduksi 670 frame dan bekerja 6.800 jam kerja langsung. Catatan penggajian menunjukkan pekerja memperoleh \$ 127.500.

Diminta:

- Berapa jam standar untuk konstruksi Juli?
- Hitung varians tenaga kerja langsung.
- Berapa tingkat upah per jam sebenarnya?

3. Milano Corp. memiliki standar biaya satu unit produknya untuk tahun 2019 sebagai berikut:

Bahan baku langsung	80 kg x \$ 6	= \$ 480
Tenaga kerja langsung	3 jam x \$ 16 per jam	= \$ 48
Overhead variabel	1,5 jam waktu mesin x \$ 50	= \$ 75
Overhead tetap	1,5 jam waktu mesin x \$ 30	= \$ 45

Tarif OH yang telah ditentukan dimuka menggunakan dasar kapasitas praktis 6.000 unit per tahun. Produksi diasumsikan merata sepanjang tahun. Selama Mei 2019, perusahaan memproduksi 525 unit. Data aktual untuk Mei 2019:

Bahan baku yang dibeli: 45.000 kg x \$ 5,92 per kg

Bahan baku langsung yang digunakan: \$ 43.020
Total biaya tenaga kerja: \$ 24.955 selama 1.550 jam
Biaya overhead variabel yang dikeluarkan: \$ 43.750 untuk 800 jam waktu mesin dan biaya overhead tetap: \$ 22.800 untuk 800 jam waktu mesin

Diminta:

- 1) Hitung varian-varian berikut:
 - a. Varian harga material berdasarkan pembelian
 - b. Varian kuantitas material
 - c. Varian tarif biaya tenaga kerja
 - d. Varians efisiensi biaya tenaga kerja
 - e. Varian pengeluaran BOP variable dan varian efisiensi
 - f. Varian pengeluaran BOP tetap dan varian volume
 - g. Varian BOP menggunakan pendekatan tiga varian
 - h. Varian BOP menggunakan pendekatan dua-varian
 - i. Varian BOP menggunakan pendekatan satu-varian

- 2) Buat jurnal untuk mencatat pengakuan varian. (Ingat, bahwa PSAK mengharuskan penyajian biaya atau harga pokok produksi, persediaan, harga pokok penjualan dalam biaya actual, bukan biaya standar.

BAB 14

Penetapan Harga Jual & Manajemen Biaya

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 14 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk:

- 1) Mengidentifikasi tiga faktor utama penentu harga
- 2) Memahami keputusan harga jangka panjang
- 3) Memahami rantai nilai proses produksi
- 4) Memahami kaitan jenis produk dan penentuan harga
- 5) Menentukan harga berbasis pasar (*target costing*)
- 6) Menerapkan penentuan harga pendekatan *cost-plus*
- 7) Memahami perbedaan ROI dengan rasio laba

Sebagian besar perusahaan menganalisis biaya input dan harga produk secara hati-hati. Mereka tahu jika harga jual terlalu tinggi, pelanggan akan pergi ke pesaing; jika harga terlalu rendah, perusahaan tidak dapat menutupi biaya pembuatan produk. Perusahaan juga harus tahu reaksi pelanggan terhadap harga. Memahami faktor-faktor tersebut menjadi faktor kunci kesuksesan, diantaranya IKEA.

Harga Ekstrim dan manajemen biaya IKEA

IKEA didirikan di Swedia dan berkantor pusat di Belanda dan pada tahun 2008 telah menjadi perusahaan ritel furnitur dan produk rumah tangga terbesar di dunia dengan kekayaan bersih sekitar US \$58,7 miliar. Bagaimana hal ini bisa terjadi? Sebelum memutuskan untuk membuat produk baru, IKEA mensurvei harga pesaing untuk kemudian menetapkan target harga 30% hingga 50% lebih rendah dari harga pesaing. Dengan target harga tersebut, melalui proses penawaran kompetitif ke ribuan pemasok yang ada, IKEA menentukan salah satu pemasok yang paling kredibel. IKEA menerapkan teknik manajemen biaya yang sama untuk setiap produknya. Misalnya, salah satu produk terlaris IKEA, meja samping tempat tidur, harga jual dipertahankan tetap rendah sejak 1981 meskipun ada kenaikan harga bahan baku dan upah tanpa harus mengorbankan profitabilitasnya. Perusahaan lain yang menerapkan strategi yang sama dengan IKEA antara lain Microsoft, Unilever, dan Walmart.

Faktor Utama Keputusan Harga

Ada tiga faktor yang paling berpengaruh terhadap harga, yaitu pelanggan, pesaing, dan biaya.

Pelanggan. Pelanggan mempengaruhi harga melalui kuantitas permintaan atau pembelian terhadap produk. Permintaan dipengaruhi fitur produk dan kualitas. Jadi, manajer harus selalu memeriksa kembali harga dikaitkan dengan fitur produk dan kualitas yang diinginkan pelanggan mereka, kemudian lakukan pengelolaan biaya dengan lebih baik untuk tetap mendapatkan keuntungan.

Pesaing. Pesaing selalu ada, sehingga perusahaan harus selalu menyadari tindakan yang dilakukan pesaing mereka. Pelajari teknologi pesaing, kapasitas pabrik, dan strategi operasi agar mendapatkan informasi estimasi biaya produksi dan profit berdasarkan harga jual

mereka. Berdasarkan informasi tersebut, perusahaan memutuskan kembali, harga dapat dibuat lebih rendah atau bertahan tanpa mengakibatkan kerugian. Bagi perusahaan multinasional, fluktuasi nilai tukar antara mata uang negara juga harus diperhitungkan. Misalnya, produk China menjadi lebih murah dan lebih kompetitif karena di negaranya menerapkan kurs tetap atau *fixed exchange rate*.

Biaya. Biaya mempengaruhi harga karena semakin rendah biaya, semakin besar jumlah produk yang dapat diproduksi. Perusahaan harus memahami biaya produksi untuk dapat memutuskan harga yang menarik bagi pelanggan, sambil perusahaan memaksimalkan pendapatan dan profit.

Strategi Biaya dan Harga Jangka Panjang

Untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan diperlukan strategi penentuan harga yang stabil dan dapat diprediksi dalam jangka panjang. Direksi dan manajer perusahaan pun pada dasarnya lebih menyukai harga yang stabil karena akan mengurangi frekuensi pemantauan harga, sehingga lebih fokus pada peningkatan kualitas perencanaan dan pengembangan produk dan membangun hubungan perusahaan dengan pelanggan untuk jangka panjang. Misalnya McDonald, iPad Apple, KFC, Indomie PT Indofood Sukses Makmur, sabun dan produk mandi Unilever, semua mempertahankan harga stabil.

Untuk mempertahankan harga yang stabil, pengembalian investasi, dan target laba dalam jangka panjang, perusahaan harus mampu mengelola biaya produksi termasuk mengelola hubungan dengan pemasok bahan produksi, pemasaran, distribusi produk ke pelanggan, dan biaya lainnya secara terus menerus.

Rantai nilai proses produksi. Gambar 14.1 adalah enam fungsi bisnis yang saling terkait, mulai dari riset dan pengembangan (R&D), desain produk dan desain proses produksi, produksi, pemasaran, distribusi, dan layanan pelanggan. Sistem informasi akuntansi biaya berperan menyediakan informasi biaya untuk pengambilan keputusan manajemen.

Gambar 14.1 Rantai Nilai Proses Produksi



Melalui informasi biaya dari setiap fungsi bisnis, misalnya biaya R & D, desain produk dan desain proses produksi, serta biaya produksi, manajemen dapat memutuskan aktivitas dan biaya apa yang dapat diturunkan atau diefisienkan tanpa mengurangi kualitas produksi. Demikian juga untuk biaya *marketing*, distribusi, dan layanan pelanggan, aktivitas dan biaya apa yang dapat dihemat tanpa mengurangi kepuasan pelanggan.

Pada prinsipnya, dalam pasar yang kompetitif, produk harus berkualitas dan harga jual harus lebih murah dari pesaing. Sistem informasi akuntansi biaya dapat menyediakan informasi untuk melakukan simulasi perhitungan biaya dan harga jual, serta laba perusahaan yang diinginkan.

Jenis Produk dan Pendekatan Penetapan Harga Jual

Jenis Produk. Produk dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu produk yang kompetitif, kurang kompetitif, dan tidak kompetitif. Produk yang kompetitif misalnya komoditas makanan, minuman, pakaian,

perumahan, baja, yang menjadi kebutuhan dasar bagi masyarakat dan industri dan tersedia banyak produsen, sehingga harga sangat kompetitif. Produk kurang kompetitif memiliki ciri produk atau layanan yang ditawarkan relative berbeda satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan sekunder seperti mobil, motor, handphone, komputer, furniture, perumahan mewah, konsultan. Produk yang tidak kompetitif beroperasi di pasar yang relative tidak ada pesaing seperti listrik, air, minyak, gas alam yang bersifat kebutuhan yang sangat mendasar dan memerlukan modal investasi yang sangat besar sehingga umumnya dikuasai dan disediakan perusahaan milik negara seperti PLN, PDAM, Pertamina. Guna melindungi daya beli masyarakat, regulator pemerintah melakukan intervensi harga.

Penetapan Harga Jual. Terdapat dua pendekatan berbeda untuk keputusan penetapan harga jual, yakni:

- 1) Berbasis pasar;
- 2) Berbasis biaya, yang juga disebut biaya-plus

Untuk produk yang kompetitif disarankan menggunakan pendekatan penetapan harga berbasis pasar, yang dimulai dengan pertanyaan:

- Apa yang diinginkan pelanggan?
- Bagaimana pesaing akan bereaksi terhadap perubahan harga?
- Berapa harga yang harus kami bebankan?"

Untuk produk yang tidak kompetitif disarankan menggunakan pendekatan penetapan harga berbasis biaya dengan pertanyaan:

- Berapa biaya untuk membuat produk ini?
- Berapa harga jual yang harus kami bebankan yang dapat menutupi biaya dan mencapai target pengembalian investasi?

Untuk produk yang kurang kompetitif dapat menerapkan kedua pendekatan tersebut, baik pendekatan pasar atau biaya.

Beberapa perusahaan yang menggunakan pendekatan penetapan harga berbasis biaya, pertama-tama yaitu mereka mengevaluasi kembali biaya karena informasi biaya lebih mudah tersedia dan kemudian mempertimbangkan pelanggan dan pesaing. Sebaliknya, perusahaan lain yang menggunakan pendekatan penetapan harga berbasis pasar, pertama-tama mereka mempelajari hasil survey pelanggan dan pesaing, kemudian mengevaluasi kembali biaya. Jadi, kedua pendekatan tersebut sama-sama mempertimbangkan biaya,

pelanggan, dan pesaing. Hanya titik awal perhatian mereka yang berbeda.

Pendekatan Penetapan Harga Jual berbasis Pasar

Pendekatan ini dikenal dengan istilah *target pricing* dan sangat populer diterapkan perusahaan yang akan memasuki pasar yang kompetitif, terlebih ketika kinerja produk dalam pasar kompetitif menunjukkan penurunan karena kalah bersaing. *Target pricing* dimulai dengan menetapkan harga target, yaitu estimasi harga untuk produk atau jasa yang bersedia dibayar pelanggan potensial. Estimasi harga ditetapkan berdasarkan pengetahuan manajemen tentang "nilai" (*value*) yang diharapkan pelanggan dan perkiraan reaksi pesaing ketika manajemen menetapkan harga jual yang lebih rendah.

Manajemen perlu memahami pelanggan dan pesaing karena tiga alasan:

- 1) Pesaing yang memiliki biaya rendah, dapat dipastikan akan menahan harga.
- 2) Pesaing dengan produk yang salah dalam penetapan harga, akan lama untuk pulih dari kehilangan pangsa pasar dan profitabilitas.
- 3) Pelanggan yang memiliki akses harga secara *online* akan menuntut harga yang lebih murah atas produk dan fitur yang berkualitas tinggi.

Analisis pesaing. Untuk mengukur bagaimana kemungkinan pesaing bereaksi terhadap harga prospektif, seorang manajer harus memahami teknologi, produk atau layanan, juga biaya dan kondisi keuangan pesaing. Secara umum, semakin khas dan berkualitas suatu produk atau layanan, semakin tinggi harga yang dapat dibebankan perusahaan terhadap produk tersebut.

Dari mana perusahaan mendapatkan informasi tentang pesaing? Informasi pesaing biasanya dapat diperoleh dari mantan pelanggan, pemasok, dan karyawan pesaing. Berdasarkan informasi tersebut, beberapa perusahaan membongkar dan menganalisis produk pesaing untuk memahami desain dan bahan produk serta teknologi yang digunakan, untuk kemudian melakukan desain dan rekayasa ulang terhadap produknya. Analisis pesaing juga dapat dilakukan dengan menganalisis testimoni pelanggan terhadap produk dan layanan yang disediakan pesaing melalui media sosial atau situs perusahaan

pesaing. Hasil analisis pesaing akan menambah pengetahuan manajemen tentang persepsi pelanggan terhadap nilai produk dan layanan dari perusahaan pesaing, dan tidak sedikit pelanggan mengungkapkan kepuasan atau sebaliknya kekecewaan terhadap suatu produk dan layanan pesaing. Hal yang tidak boleh dilakukan manajemen yaitu menggunakan cara ilegal dan tidak etis untuk mendapatkan informasi tentang pesaing. Misalnya membeli informasi dari *hackers*, menyuap karyawan pesaing, dan menyamar sebagai pemasok atau pelanggan untuk mendapatkan informasi pesaing.

Analisis Pelanggan. Dengan kemajuan teknologi dan system informasi berbasis internet, perusahaan dapat melakukan komunikasi dengan pelanggan secara *online*. Interaksi dengan pelanggan dapat mengidentifikasi kebutuhan dan persepsi pelanggan terhadap nilai produk dan harga yang bersedia dibayarkan.

Analisis Biaya. Analisis biaya dilakukan setelah analisis pelanggan dan pesaing. Setidaknya ada empat langkah dalam melakukan analisis biaya yaitu langkah 1) pengembangan produk yang memuaskan pelanggan, langkah 2) menentukan harga target, langkah 3) menurunkan biaya, dan laba per unit, dan langkah 4) melakukan desain ulang dan rekayasa nilai untuk mencapai biaya target.

Langkah pertama, pengembangan produk yang memuaskan pelanggan, artinya melakukan analisis dan mengembangkan produk yang disukai dan dibutuhkan pelanggan. Misalnya, produk makanan dan minuman dianalisis dan dikembangkan menjadi suatu produk yang lebih sehat, alami, dan ramah lingkungan dengan desain dan kemasan yang menarik. Produk *laptop*, *computer*, *handphone*, dianalisis dan dikembangkan menjadi produk yang memiliki desain, fitur, fasilitas kamera dan audio yang lebih jernih dan menarik tanpa mengurangi kecepatan dan kapasitas memori.

Langkah kedua, menentukan harga target. Harga target adalah harga jual dengan target untuk menyaingi dan lebih murah dari harga pesaing. Dalam menetapkan harga target juga dilakukan prediksi atas reaksi pesaing melakukan penurunan harga. Harga target harus didukung estimasi yang akurat tentang proyeksi peningkatan omset penjualan. Misalnya, harga semula \$1,000, kemudian ditetapkan harga target secara agresif menjadi \$800 dengan perkiraan bahwa pesaing hanya

berani menurunkan harga sampai dengan \$ 850. Berdasarkan kajian pelanggan dan pasar pesaing, diperkirakan harga target ini meningkatkan omset penjualan, misalnya dari 150.000 unit menjadi 200.000 unit.

Langkah ketiga, turunkan biaya dan laba per unit. Dengan harga target per unit \$800, maka biaya target produksi dan laba kotor per unit harus lebih efisien dan diturunkan. Demikian juga biaya usaha yaitu biaya administrasi dan umum, dan biaya pemasaran harus lebih efisien. Jika perlu, laba usaha per unit pun diturunkan. Akan tetapi dengan kuantitas produk terjual lebih banyak, secara keseluruhan laba meningkat.

Langkah keempat, lakukan rekayasa nilai untuk mencapai biaya target. Rekayasa nilai (*value engineering*) merupakan langkah untuk merealisasikan harga target dengan memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan serta memenangkan persaingan.

Semua fungsi dalam mata rantai nilai (*value chain*), mulai dari R&D, desain produk dan desain proses, produksi, pemasaran, distribusi, dan layanan pelanggan harus dievaluasi secara sistematis dan akurat. Semua biaya ini harus dapat dikendalikan menjadi lebih efisien oleh manajemen sehingga setiap produk yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi dengan biaya dan harga jual yang lebih murah.

Dalam melakukan rekayasa ulang produk, manajemen harus mengefektifkan aktivitas dan biaya yang memberi nilai tambah (*add-value*) dan menghilangkan aktivitas dan biaya yang tidak ada nilai tambah (*non-add value*) terhadap produk. Aktivitas dan biaya yang tidak bernilai tambah misalnya, produk gagal atau rusak, harus dihilangkan dengan supervisi sistem *quality control* (QC) yang menjamin *zero defect*.

Contoh penerapan target pricing. PT Ambyar menjual produk dengan harga \$1.000 per unit. Semula sangat laris, akan tetapi beberapa tahun kemudian menurun dan pada tahun 2018 dari target penjualan 200.000 unit, hanya terjual 150.000 unit. Data PT Ambyar tahun 2018 sebagai berikut:

	Per unit (\$)	Total (\$)	%
Penjualan (150.000 unit)	1.000	150.000.000	100%
Total Biaya	<u>950</u>	<u>142.500.000</u>	<u>95%</u>
Laba usaha	<u>50</u>	<u>7.500.000</u>	<u>5%</u>

Secara lebih rinci, berdasarkan informasi akuntansi, data kinerja tahun 2018 sebagai berikut:

	\$/Unit	Total (\$)	%
Penjualan (150.000 unit)	1.000	150.000.000	100%
Biaya Produksi (150.000 unit)	<u>850</u>	<u>127.500.000</u>	<u>85%</u>
Laba Kotor	<u>150</u>	<u>22.500.000</u>	<u>15%</u>
Biaya administrasi dan umum	50	7.500.000	5%
Biaya Pemasaran	<u>50</u>	<u>7.500.000</u>	<u>5%</u>
Biaya Usaha	<u>100</u>	<u>15.000.000</u>	<u>10%</u>
Laba usaha	<u>50</u>	<u>7.500.000</u>	<u>5%</u>

Hasil analisis pasar, pelanggan, dan pesaing menunjukkan bahwa harga jual pesaing yaitu \$900 per unit, maka harga jual produk PT Ambyar \$1.000 terlalu tinggi sehingga kalah bersaing. Hasil analisis biaya menunjukkan bahwa total biaya perusahaan (biaya produksi dan biaya usaha) sebesar 95% dari harga jual sangat tidak efisien.

Berdasarkan pengetahuan tersebut, manajemen mengevaluasi kembali seluruh mata rantai fungsi bisnis perusahaan dan memutuskan mengubah strategi biaya dan harga jual dengan pendekatan harga target yang agresif yaitu \$800 per unit karena. Manajemen memperhitungkan bahwa dengan strategi penurunan harga ini, pesaing hanya akan berani menurunkan harga jualnya sampai dengan \$850.

Seluruh biaya dikaji ulang secara cermat dan hati-hati, ternyata total biaya dapat diturunkan menjadi 85% tanpa mengurangi kualitas dan layanan produk kepada pelanggan, sehingga diproyeksikan jumlah produk akan terjual 200.000 unit. Berikut adalah ikhtisar data penjualan, biaya, dan laba setelah menerapkan harga target:

	\$/Unit	Total (\$)	%
Penjualan (200.000 unit)	800	160.000.000	100%
Total Biaya	<u>680</u>	<u>136.000.000</u>	<u>85%</u>
Laba usaha	<u>120</u>	<u>24.000.000</u>	<u>15%</u>

Rincian perhitungan penurunan biaya produksi, biaya usaha, dan estimasi kinerja laba perusahaan sebagai berikut:

	\$/Unit	Total (\$)	%
Penjualan (200.000 unit)	800	160.000.000	100%
Biaya Produksi (200.000 unit)	600	120.000.000	75%
Laba Kotor	200	40.000.000	25%
Biaya administrasi dan umum	40	8.000.000	5%
Biaya Pemasaran	40	8.000.000	5%
Biaya Usaha	80	16.000.000	10%
Laba usaha	120	24.000.000	15%

Berdasarkan contoh *target pricing* di atas, dapat disimpulkan bahwa enam fungsi dalam mata rantai bisnis mulai dari unit R & D, desain produk dan proses produksi, produksi, pemasaran, distribusi, dan layanan pelanggan, serta dibantu dengan system informasi akuntansi biaya merupakan satu kesatuan yang saling terkait untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan harga jual yang murah sehingga dapat meningkatkan "nilai" bagi pelanggan dan memiliki keunggulan kompetitif. *Target pricing* menjadi solusi bagi perusahaan untuk dapat menguasai pasar yang kompetitif.

Penetapan Harga Berbasis Biaya (*Mark-up* atau *Cost-plus Pricing*)

Alih-alih menggunakan pendekatan berbasis pasar untuk keputusan penentuan harga jangka panjang, manajer terkadang menggunakan pendekatan berbasis biaya. Formula umum penetapan harga jual berbasis biaya yaitu menambahkan persentase kenaikan (*markup*) tertentu ke basis biaya sehingga disebut *cost-plus pricing* atau penetapan harga dengan biaya-plus.

Basis biaya yang digunakan dapat berupa biaya produksi, total biaya, atau biaya investasi. Basis biaya dinilai 100%, sehingga harga jual yaitu 100% ditambah *markup* atau *cost-plus*. Jika *markup* atau *cost-plus* sebesar 15%, maka harga jual 115% dari biaya.

Biaya investasi dapat didefinisikan dalam banyak cara. Secara umum, biaya investasi adalah biaya awal pendirian perusahaan seperti biaya pembukaan lahan, gedung kantor dan pabrik, biaya perijinan, dan lain-lain. Namun dalam penetapan harga jual dengan pendekatan biaya investasi disini yaitu harga jual yang dapat menutup tingkat

pengembalian investasi aset perusahaan atau menutup *return on investment* (ROI) tahunan yang diharapkan perusahaan. Formula ROI yaitu perbandingan antara laba usaha (*operational income*) terhadap total aset (aset lancar dan aset tetap). Jika ROI ditetapkan 15%, maka harga jual harus dapat menghasilkan laba usaha sebelum pajak sebesar 15% dari total aset.

Bagi perusahaan, penetapan harga *markup* atau *cost-plus* sebagai titik awal dan biasanya *fleksibel*, dapat dibalik-turunkan, tergantung pada kondisi pasar, pelanggan, dan pesaing dan tingkat profitabilitas yang diinginkan perusahaan. Namun perusahaan harus memperbaiki kualitas dan efisiensi secara terus menerus (*continuous improvement*) untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dan harga lebih murah dari pesaing.

Contoh penerapan berbasis biaya produksi dan total biaya. Misal PT Lathi pada tahun 2020 memiliki data biaya biaya produksi \$600 per unit, sedangkan total biaya per unit yaitu biaya produksi ditambah dengan biaya usaha sebesar \$680. Jika manajemen memutuskan untuk menerapkan harga jual dengan pendekatan *markup* sebesar 35% di atas biaya produksi, maka harga jual per unit yang ditetapkan yaitu $135\% \times \$600 = \810 . Sedangkan jika manajemen memutuskan untuk menerapkan harga jual dengan pendekatan *markup* sebesar 20% di atas total biaya produksi, maka harga jual per unit yang ditetapkan yaitu $120\% \times \$680 = \816 .

Contoh penerapan berbasis biaya investasi. Misal PT Lathi pada tahun 2020 memiliki data investasi aset sebesar \$150.000.000 dan mengharapkan tingkat pengembalian investasi (ROI) sebesar 16,4%. Dengan demikian laba usaha (*operating income*) yang harus diperoleh perusahaan yaitu $16,4\% \times \$150.000.000 = \$24.600.000$.

Dengan mempertahankan rasio laba usaha terhadap harga jual sebesar 15%, total biaya 85%, dan target penjualan 200.000 unit, maka penerimaan penjualan (*sales revenue*) yang harus diperoleh yaitu $\$24.600.000 : 15\% = \$164.000.000$. Dengan demikian harga jual per unit yaitu $\$164.000.000 : 200.000 \text{ unit} = \820 .

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa:

Total Aset	\$150.000.000
Target ROI tahunan	16,40% = \$24.600.000
Target penjualan	200.000 unit
Rasio laba usaha terhadap harga jual	15%
Rasio total biaya terhadap harga jual	85%

Ikhtisar perhitungan penetapan harga jual dengan pendekatan target ROI sebagai berikut:

	\$/Unit	Total (\$)	%
Penjualan (200.000 unit)	820	164.000.000	100%
Total Biaya	697	139.400.000	85%
Laba usaha	123	24.600.000	15%

Jangan bingung dengan adanya perbedaan persentase ROI sebesar 16,4% dengan rasio laba usaha terhadap penjualan sebesar 15%. Tingkat ROI 16,4% adalah target pengembalian atas investasi yang mengekspresikan pendapatan operasional tahunan yang diharapkan PT Lathi sebagai persentase dari biaya investasi. Sedangkan rasio laba 15% adalah pendapatan operasional per unit sebagai persentase dari harga jual per unit. Jadi, harga jual yaitu 100% dari rasio laba usaha atau 100% dari laba usaha yang dihasilkan dari perhitungan ROI.

Pertanyaan:

- 1) Jelaskan tiga faktor utama penentu harga
- 2) Bagaimana menentukan harga untuk jangka panjang?
- 3) Mengapa perlu memahami rantai nilai proses produksi?
- 4) Apa kaitan jenis produk dengan penentuan harga?
- 5) Uraikan langkah penentuan harga berbasis pasar (*target costing*)
- 6) Bagaimana menentukan harga pendekatan biaya (*cost-plus*)

Latihan:

- 1) Buat contoh lain untuk penerapan *target pricing*
- 2) Buat contoh lain untuk penetapan harga berbasis biaya (*Mark-up* atau *Cost-plus Pricing*)
 - a. Penerapan berbasis biaya produksi dan total biaya
 - b. Penerapan berbasis biaya investasi

BAB 15

Akuntansi Aktivitas: Perhitungan Biaya berdasarkan Aktivitas (*Activity Based Costing*)

KOMPETENSI :

Dengan mempelajari Bab 15 ini, kompetensi yang diharapkan adalah Anda mampu untuk :

1. Menjelaskan perbedaan biaya produksi konvensional dengan biaya produksi berdasarkan aktivitas.
2. Menjelaskan perhitungan biaya overhead pabrik berbasis aktivitas.
3. Menjelaskan keuntungan dan kerugian *Activity Based Costing*.

Apa itu Activity Based Costing?

Activity Based Costing (ABC) atau penetapan biaya berbasis aktivitas adalah metode pengalokasian biaya *overhead* berdasarkan kegiatan atau aktivitas yang benar-benar berkontribusi dalam proses produksi yang memicu pengeluaran biaya *overhead*. Dalam biaya pesanan (*job order*) dan analisis varian, secara tradisional biaya *overhead* dibebankan berdasarkan pemicu biaya (*cost-driver*) tertentu seperti jam TKL atau jam mesin.

Aktivitas produksi adalah suatu peristiwa, tugas, atau pekerjaan dari unit-unit kerja mulai dari mendesain produk, menyiapkan fasilitas kerja, mengoperasikan mesin, memproses produksi, sampai dengan mendistribusikan produk. Oleh karena itu, biaya *overhead* dari berbagai aktivitas harus diperhitungkan secara lebih cermat ke dalam biaya produksi, alih-alih hanya mengandaikan satu variabel (jam kerja atau jam mesin). Dengan demikian manajemen dapat menilai aktivitas dan biaya *overhead*, agar biaya produksi lebih akurat.

Pendekatan Jam Kerja vs Pendekatan Berbasis Aktivitas

Mari kita lihat contoh berikut untuk membandingkan perbedaannya. Perusahaan ABC memproduksi dua jenis meja: Standar dan Lux. Untuk tahun 2020, rencana produksi meja standar 2.000 unit dan lux 10.000 unit. Jam kerja standar per unit meja standar 5 jam dan meja lux 4 jam. Tarif standar upah TKL (*direct labor*) per jam \$12.

Kartu Standar Biaya Produksi per unit:

	Standar	Lux
Bahan baku langsung	\$25	\$17
Upah TKL	\$60	\$48
BOP yang diterapkan (<i>FOH applied</i>):		
Standar: 5 JKL x \$16	\$80	-
Lux: 4 JKL x \$16	-	\$64
Biaya produksi per unit	\$165	\$129

Anggaran biaya *overhead* pabrik (BOP) tahun 2020 sebesar \$800.000. Biaya bahan baku langsung (*direct materials*) per unit untuk meja standar \$25 dan meja lux \$17.

Berdasarkan data tersebut, kartu biaya produksi per unit dengan tarif biaya standar BOP menggunakan pendekatan jam kerja sebagai mana disajikan pada Kartu Standar Biaya Produksi per unit di atas.

Untuk mendapatkan angka-angka biaya upah TKL per unit meja standar \$60 dan lux \$48, serta BOP per unit meja standar \$80 dan lux \$64 dengan pendekatan jam kerja, perhitungan sebagai berikut di bawah ini.

	Jenis Meja		Jumlah
	Standar	Lux	
Rencana produksi tahun 2020 (unit)	2.000	10.000	12.000
Standar jam kerja per unit (jam)	5	4	-
Total JKL (jam):			
Standar (2.000x5); Lux (10.000x4)	10.000	40.000	50.000
Standar biaya TKL per jam (\$)	12	12	12
Standar biaya TKL per unit (\$)	60	48	-
Standar biaya TKL per tahun (\$):			
Standar (2.000x\$60); Lux (10.000x\$48)	120.000	480.000	600.000
Anggaran BOP per JKL (\$)	160.000	640.000	800.000
Standar BOP per JKL (\$):			
Standar & Lux = \$800.000/50.000=\$16	16	16	16
Standar BOP per unit (\$):			
Standar (5 x\$16); Lux (4x\$16)	80	64	-

Jadi, berdasarkan pendekatan jam kerja langsung, tarif BOP ditentukan dimuka sebesar \$ 16 per jam kerja (\$ 800.000/50.000 jam kerja), sehingga tarif standar BOP per unit untuk meja standar 5JKL x\$16 = \$80 dan meja Lux 4JKL x \$16 = \$64, sehingga kartu biaya produksi standar per unit untuk meja standar yaitu \$165 dan meja lux \$129.

Pendekatan Berbasis Aktivitas untuk Menentukan Tarif BOP

Dengan pendekatan aktivitas, tarif BOP ditetapkan berdasarkan aktivitas yang relevan dengan produksi. Misalnya produksi meja standar dan lux di PT ABC melibatkan enam aktivitas yang berkontribusi pada biaya *overhead* keseluruhan yaitu aktivitas untuk menangani pesanan, menerima bahan baku, administrasi *spareparts*, mengatur pemasangan (*set-up*) mesin, dan tenaga kerja tidak langsung proses produksi.

Jika anggaran BOP tahun 2020 sebesar \$800.000, maka perusahaan melakukan survey terhadap masing-masing aktivitas untuk menentukan tarif BOP enam aktivitas *overhead* produksi meja standar dan lux.

Tabel berikut adalah ilustrasi penentuan tarif BOP pada PT ABC berdasarkan aktivitas. Setiap aktivitas memiliki satuan tarif berbeda, yaitu \$1,60 per jam untuk TKL, \$30 per setup mesin, \$2.000 per sparepart mesin, \$175 per penanganan pesanan, \$120 per penerimaan bahan baku, dan \$6,25 per jam mesin untuk bagian mesin.

Hasil perhitungan Tarif BOP masing-masing aktivitas sebagai berikut:

Aktivitas	Estimasi BOP	Aktivitas			Tarif BOP
		Standar	Lux	Total	
Tenaga kerja tidak langsung	\$80.000	10.000 jam	40.000 jam	50.000 jam	\$1,60 per jam
Men-setup Mesin	\$150.000	3.000 setup	2.000 setup	5.000 setup	\$30 per setup
Administrasi spareparts	\$160.000	50 parts	30 parts	80 parts	\$2.000 per parts
Menangani pesanan	\$70.000	100 order	300 order	400 order	\$175 per order
Menerima bahan baku	\$90.000	150 penerimaan	600 penerimaan	750 penerimaan	\$120 per penerimaan
Tenaga umum mesin	\$250.000	12.000 jam mesin	28.000 jam mesin	40.000 jam mesin	\$6,25 per jam mesin
Total BOP	\$800.000				

Berdasarkan tarif *overhead* BOP standar per unit produk sbb:

Aktivitas	Standar		Lux		Total BOP
	Aktivitas diharapkan	BOP dibebankan	Aktivitas diharapkan	BOP dibebankan	
Tenaga kerja TL	10.000	\$16.000	40.000	\$64.000	\$80.000
Setup mesin	3.000	\$90.000	2.000	\$60.000	\$150.000
Admin. spareparts	50	\$100.000	30	\$60.000	\$160.000
Menangani pesanan	100	\$17.500	300	\$52.500	\$70.000
Menerima bahan baku	150	\$18.000	600	\$72.000	\$90.000
Tenaga umum mesin	12.000	\$75.000	28.000	\$175.000	\$250.000
Total		\$316.500		\$483.500	\$800.000
Unit produk		2.000		10.000	
BOP per unit		\$158,25		\$48,35	

Dengan pendekatan berbasis aktivitas, kartu biaya produksi per unit menjadi berbeda dibandingkan dengan pendekatan tradisional jam kerja langsung. Dengan pendekatan jam kerja langsung, tarif BOP per unit untuk meja standar \$80 dan lux \$64, sedangkan dengan pendekatan

berbasis aktivitas, BOP per unit untuk meja standar \$158,25 dan lux \$48,35, sehingga tarif BOP per unit berbasis aktivitas untuk meja standar lebih tinggi \$78,25. Sebaliknya untuk meja lux, tarif BOP per unit dengan pendekatan berbasis aktivitas \$15,65 lebih rendah dibandingkan tarif BOP dengan pendekatan jam kerja langsung. Secara total, tarif BOP per unit berbasis aktivitas lebih tinggi \$62,60 dibandingkan pendekatan tradisional jam kerja langsung. Sebagai akibatnya, biaya produksi dengan pendekatan berbasis aktivitas lebih tinggi dari biaya produksi dengan pendekatan jam kerja langsung.

Kartu Biaya Produksi per unit – pendekatan *Activity Based Costing*

	Standar	Lux
Bahan baku langsung	\$25	\$17
Upah TKL	\$60	\$48
BOP yang diterapkan (<i>FOH applied</i>):		
Standar: 5 JKL x \$16	\$158,25	-
Lux: 4 JKL x \$16	-	\$48,35
Biaya produksi per unit	<u>\$243,25</u>	<u>\$113,35</u>

Pada umumnya penentuan tarif BOP dengan pendekatan berbasis aktivitas digunakan untuk mengefisienkan biaya produksi, terutama biaya *overhead*. Seringkali ditemukan adanya aktivitas pemicu biaya *overhead* yang tidak memberi nilai tambah terhadap produk, sehingga penentuan harga jual tidak akurat dan kalah bersaing dari harga jual kompetitor. Dengan *activity based costing*, perusahaan melakukan survey untuk mengevaluasi kembali berbagai aktivitas, mana yang memberi nilai tambah, dan mana yang tidak memberi nilai tambah. Jadi, pendekatan *activity based costing* sangat berguna untuk menghilangkan kegiatan yang tidak efisien dan seringkali digunakan sebagai dasar untuk mengurangi (*lay-off*) aktivitas dan tenaga kerja yang tidak diperlukan.

Keuntungan dan Kerugian Metode ABC

Hasil studi tentang perbedaan antara metode penetapan biaya *overhead* berbasis aktivitas dengan tradisional, menyimpulkan bahwa keuntungan penggunaan metode ABC yaitu:

- 1) Tarif BOP lebih akurat karena tarif ditetapkan berdasarkan aktivitas pendukung produksi (*cost-pools*), tidak hanya mengandalkan *cost-driver* tunggal.
- 2) Penetapan tarif BOP lebih optimal karena proses manufaktur saat ini semakin banyak menggunakan teknologi daripada tenaga manusia.
- 3) Metode ABC memungkinkan penetapan berdasarkan level-unit, batch, produk, dan level-pabrik sehingga lebih bermanfaat bagi manajemen untuk mengevaluasi aktivitas yang efisien.
- 4) Dalam jangka panjang, metode ABC menyediakan informasi yang lebih akurat untuk mengelola dan mengurangi biaya.

Meskipun ABC lebih akurat, metode ini tidak selalu merupakan metode terbaik, kerugian penggunaan metode ABC yaitu:

- 1) Biaya aktivitas non-manufaktur ikut dibebankan ke biaya produksi dan menjadi bagian nilai persediaan sehingga tidak diakui PSAK. PSAK hanya mengakui biaya produksi dan nilai persediaan terkait kegiatan manufaktur, sehingga metode ABC tidak boleh digunakan untuk menyiapkan laporan keuangan dan laba rugi perusahaan. Sebaliknya metode tradisional hanya mengalokasikan biaya manufaktur sehingga diterima PSAK.
- 2) Untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi *driver* biaya serta mengalokasikan *overhead* lebih mahal, karena manajemen membutuhkan banyak riset dan perhitungan untuk mengidentifikasi aktivitas penyebab BOP yang harus diperbarui secara berkala sehingga perusahaan kecil sulit menerapkannya.
- 3) Mengubah metode tradisional ke ABC tidak sederhana, terutama untuk meyakinkan karyawan yang akan terdampak di-PHK (*lay off*).
- 4) Robert S. Kaplan dan Steven R. Anderson penemu metode ABC menyatakan bahwa akuntansi berbasis aktivitas terlihat hebat di ruang kuliah, tetapi sering gagal di praktikkan di lapangan, sehingga perlu penyederhanaan dengan pendekatan baru ABC yang berbasis waktu,

Pertanyaan:

1. Uraikan perbedaan antara biaya produksi konvensional dengan biaya produksi berdasarkan aktivitas.
2. Jelaskan perhitungan BOP berbasis aktivitas.
3. Apa keuntungan dan kerugian *Activity Based Costing*.

Latihan:

Ferris Corp. membuat satu produk, lemari arsip komersial tahan api, yang dijual ke distributor perabot kantor. Perusahaan memiliki sistem ABC sederhana untuk pengambilan keputusan internal. Perusahaan memiliki dua departemen overhead yang biayanya sebagai berikut:

Biaya overhead pabrikasi	\$ 500,000
Biaya overhead Penjualan dan administrasi	\$ 300,000
Total biaya overhead	\$ 800,000

Sistem penetapan biaya berbasis aktivitas perusahaan memiliki kumpulan biaya aktivitas (activity cost pools) dan ukuran aktivitas (activity measures) berikut:

Pool Biaya Aktivitas	Pengukuran Aktivitas
Unit Perakitan	Jumlah unit
Memproses pesanan	Jumlah pesanan
Dukungan Pelanggan	Jumlah pelanggan
Lainnya	Tidak tersedia

Biaya yang ditetapkan ke pool biaya aktivitas "lainnya" tidak memiliki ukuran aktivitas, yaitu meliputi biaya kapasitas tidak terpakai (unused capacity) dan biaya penopang kelangsungan organisasi (organization-sustaining costs), yang tidak termasuk pada aktivitas terkait produksi, pesanan, atau pelanggan.

Ferris Corp. mendistribusikan biaya overhead produksi, administrasi dan penjualan ke pool biaya aktivitas berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan karyawan, yang hasilnya dilaporkan di bawah ini:

Distribusi Penyerapan *resources* di seluruh pool Biaya Kegiatan

	Unit Perakitan	Penanganan Pesanan	Penanganan Pelanggan	Lainnya	Total
OH manufaktur	50%	35%	5%	10%	100%
OH Penj. dan adm.	10%	45%	25%	20%	100%
Total aktivitas	1.000 unit	250 order	100 pelanggan		

Diminta:

1. Lakukan alokasi tahap pertama dari biaya overhead ke pool biaya aktivitas.
2. Tentukan tingkat aktivitas untuk pool biaya aktivitas.

3. Ferris Corporation memiliki pelanggan OfficeMart yang tahun lalu memesan lemari arsip empat kali dalam waktu berbeda. OfficeMart memesan total 80 lemari sepanjang tahun.

Buat tabel yang menunjukkan biaya OH 80 unit dan 4 pesanan ini.

Jawaban:

1. Alokasi biaya tahap pertama ke pool biaya kegiatan:

	Unit Perakitan (\$)	Penanganan Pesanan (\$)	Penanganan Pelanggan (\$)	Lainnya (\$)	Total (\$)
OH manufaktur	250.000	175.000	25.000	50.000	500.000
OH Penj. dan adm.	30.000	135.000	75.000	60.000	300.000
Total aktivitas	280.000	310.000	100.000	110.000	800.000

2. Tarif aktivitas untuk kumpulan biaya aktivitas adalah:

Pool Aktivitas Biaya	Total Biaya (\$)	Total Aktivitas	Tarif Aktivitas (\$)
Unit Perakitan	280.000	1.000 unit	280 per unit
Penanganan Pesanan	310.000	250 unit	\$ 1.240 per pesanan
Penanganan Pelanggan	100.000	100 pelanggan	

3. Biaya OH untuk 4 pesanan dari total 80 lemari arsip sebagai berikut:

Pool Aktivitas Biaya	Total Biaya	Total Aktivitas	Tarif Aktivitas
Unit Perakitan	\$280 per unit	80 unit	\$22.400
Penanganan Pesanan	\$1.240 per order	4 unit	\$4.960
Penanganan customer	\$1.000 per customer	Tidak ada	-

4. Margin produk dan pelanggan dapat dihitung sebagai berikut:

Penjualan (\$ 595 per unit × 80 unit) \$ 47.600

Biaya:

Bahan langsung (\$ 180 per unit × 80 unit)	\$ 14.400
Bahan langsung (\$ 50 per unit × 80 unit)	4.000
Overhead terkait volume (di atas)	22.400
Pesanan terkait overhead (di atas)	<u>4.960</u>
	<u>45.760</u>

Margin \$ 1.840

Analisis profitabilitas pelanggan - OfficeMart

Margin produk (di atas) \$ 1.840

Dikurangi: OH dukungan pelanggan (di atas) 1.000

\$ 840

INDEKS

A

activity based costing, 19, 211,
212, 215
akuntansi biaya, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9,
10, 11, 14, 17, 21, 34, 35, 42,
44, 46, 52, 53, 54, 64, 69, 71,
91, 122, 139, 145, 147, 151,
152, 153, 171, 173, 174, 175,
199, 200, 206
akuntansi keuangan, 2, 3, 4, 6, 9,
10, 11, 15, 42, 153
akuntansi manajemen, 2, 3, 4, 9,
11, 17
aliran biaya, 35, 36, 43, 52, 61, 80,
82, 83, 103, 137
aliran fisik produksi, 71
analisis pelanggan, 203
analisis pesaing, 202
analisis profitabilitas, 19
analisis varian, 175, 176, 189, 190,
191
anggaran, 16, 147, 175, 181, 182,
189, 190, 191, 213
appraisal cost, 86
applied-foh, 56, 58

B

backflush costing, 137
bahan baku, 4, 17, 34, 46, 67, 77,
95, 107, 126, 136, 153, 173,
176, 177, 178, 179, 180, 183,
185, 186, 187, 192, 193, 198,
212, 213, 214
barang dalam proses, 14, 34, 45,
52, 66, 82, 83, 86, 88, 89, 93,
134, 139, 156, 193
barang jadi, 14, 17, 18, 34, 37, 42,
43, 44, 45, 47, 52, 57, 58, 60,

65, 66, 68, 69, 71, 73, 75, 77,
80, 83, 84, 89, 93, 94, 97, 98,
99, 110, 122, 124, 125, 137,
138, 140, 163
beban, 14, 15, 18, 36, 37, 39, 41,
44, 45, 46, 51, 54, 55, 61, 67,
80, 91, 92, 113, 114
beban administrasi, 18
beban pemasaran, 18
biaya, 1, 17, 26, 37, 42, 52, 53, 64,
76, 93, 111, 147, 158, 162, 173,
180, 189, 191, 193, 194, 197,
199, 203, 204, 205, 206, 208,
211, 212, 215, 216
biaya bersama, 4, 20, 107, 108,
109
biaya diferensial, 21
biaya gabungan, 20, 107, 114, 116,
117, 118, 119
biaya komersil, 17
biaya konversi, 18, 34, 60, 77, 78,
83, 93, 94, 99, 100, 103, 137,
138, 139, 140, 150
biaya langsung, 20, 42, 156
biaya modal, 20
biaya mutu, 86, 87, 100
biaya overhead, 4, 17, 18, 24, 42,
44, 50, 52, 55, 56, 58, 59, 60,
61, 67, 68, 72, 73, 75, 78, 80,
88, 90, 100, 102, 124, 134, 137,
138, 147, 151, 152, 154, 156,
157, 160, 164, 174, 175, 176,
193, 212, 213, 215, 217, 218
biaya periode, 20
biaya produksi, 4, 17, 24, 34, 50,
60, 70, 80, 89, 97, 100, 113,
120, 134, 145, 154, 156, 162,
172, 175, 176, 177, 179, 180,

181, 184, 185, 189, 192, 194,
198, 199, 200, 205, 206, 207,
212, 213, 214, 215, 216
biaya produksi, 43, 64
biaya relevan, 19, 21
biaya tetap, 18, 19, 20, 24, 25, 26,
27, 28, 29, 30, 31, 32, 177
biaya tidak langsung, 20, 153
biaya utama, 18, 60, 144
biaya variabel, 18, 19, 24, 27, 28,
29, 30, 31, 32, 140
break-even point, 19
buku besar, 15, 16, 35, 36, 37, 46,
47, 50, 52, 53, 54, 66, 191
by-product, 110

C
carrying cost, 126, 127, 129
coding, 15, 17
common cost, 20, 107
common process, 106
cost behavior, 19, 24
cost center, 64
cost reduction program, 7
cost-benefit analysis, 8

D
distribusi, 6, 8, 18, 135, 153, 199,
200, 204, 206

E
economic order quantity, 126
erp, 125
estimasi harga, 116, 202
evaluasi kinerja, 169

F
failure cost, 86
faktur, 61, 123, 124, 131, 136
favorable, 168, 170, 176
fifo, 131, 140
fixed exchange rate, 199
foh control, 58, 67, 156, 162, 163

H

harga pokok penjualan, 2, 4, 14,
16, 40, 43, 45, 46, 52, 56, 57,
58, 61, 66, 68, 69, 90, 102, 113,
124, 138, 140, 163
harga pokok produksi, 2, 3, 4, 7,
26, 42, 43, 44, 52, 53, 55, 56,
57, 58, 59, 61, 68, 90, 94, 114,
124, 138, 146, 147, 161, 162,
163

I

idle time, 147, 153
input, 64, 107, 182, 183, 190, 191,
198
insentif, 149, 150
inventory turnover, 125
investasi, 6, 199, 201, 206, 207,
208

J

job order costing system, 50, 52,
59
joint product, 106
jurnal, 15, 16, 36, 37, 45, 47, 54,
55, 56, 57, 58, 61, 72, 74, 77,
78, 83, 84, 92, 100, 102, 103,
104, 123, 125, 138, 139, 140,
141, 162, 163, 191, 192
just in time, 124, 134

K

kapasitas, 156, 160, 161, 164
kartu biaya pesanan, 50, 59
keputusan, 3, 4, 9, 10, 14, 15, 17,
21, 119, 168, 169, 199, 201,
206, 217
kerugian, 90, 93, 215
keuntungan, 16, 28, 58, 215

L

laporan biaya produksi, 68, 71, 74
laporan keuangan, 3, 4, 9, 15, 16,
21, 42, 192, 216
laporan laba rugi, 2, 36, 112, 113,
114, 119, 163
laporan posisi keuangan, 2, 15, 36,
41
leadtime, 34, 128, 130, 131

M

manajemen, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
10, 11, 14, 15, 21, 28, 31, 42,
88, 87, 89, 101, 119, 125, 127,
135, 136, 140, 141, 145, 161,
163, 164, 168, 171, 175, 176,
177, 185, 198, 199, 200, 202,
204, 205, 207, 212, 216
manufaktur, 5, 6, 11, 14, 17, 34,
35, 38, 42, 43, 57, 59, 60, 64,
71, 106, 111, 112, 122, 125,
134, 136, 137, 144, 159, 162,
179, 216
markup, 59, 60, 89, 206, 207
matching cost against revenue, 14
material quantity variance, 186
metode biaya aktual, 42
metode biaya rata-rata per unit,
117
metode *costing*, 42
metode harga pasar, 114, 120
metode high-low, 26, 28, 30, 31
metode kuadrat terkecil, 28
metode least-square, 26, 28, 32
metode nilai penjualan relatif, 108,
109
metode nilai realisasi bersih, 108
metode pengukuran fisik, 108, 109
metode proses, 43
metode rata-rata tertimbang, 70,
131
metode rata-rata tertimbang, 117

metode scattergraph, 26, 28, 29,
30
metode target costing, 7
metode unit kuantitatif, 118
mix cost, 19, 24

N

nilai ekuivalen, 70
nilai tambah, 134, 171, 204, 215

O

opportunity cost, 21
ordering cost, 126, 127
other comprehensive income, 113
out of stock, 127
output, 20, 64, 66, 106, 110, 137,
140, 141, 144, 145, 149, 150,
157, 158, 161, 164, 171, 182,
183, 189, 190, 191
overstock, 127

P

paralel, 64, 65, 66
payroll, 152, 174, 189
pemasok, 135, 172
pemrosesan data elektronik, 16
pendapatan, 4, 5, 14, 15, 20, 88,
102, 111, 112, 113, 119, 125,
134, 152, 154, 176, 199, 208
pengambilan keputusan, 169
pengendalian, 121, 122, 143, 147,
148, 168
pengerjaan ulang, 87, 171
perencanaan, 3, 19, 24, 26, 28, 31,
34, 51, 110, 135, 144, 145, 147,
148, 149, 168, 169, 199
persediaan, 2, 4, 5, 14, 16, 34, 37,
42, 43, 44, 47, 50, 52, 56, 58,
61, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72,
73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80,
82, 83, 89, 93, 94, 95, 96, 97,
98, 99, 100, 101, 102, 111, 114,

115, 116, 119, 122, 124, 125,
126, 127, 128, 129, 130, 131,
134, 135, 136, 137, 139, 140,
141, 157, 163, 171, 175, 216
posting, 37, 53, 54, 138
prevention cost, 86
process costing system, 63, 64
produk cacat, 87, 88
produk sampingan, 110, 111, 112
purchasing, 122

Q

quality control, 122

R

rekayasa nilai, 204
re-order point, 127, 128, 131
roi, 207, 208
rumus, 27, 28, 29, 30, 106, 126,
127, 129

S

safety stock, 128, 129, 130, 131
scrap, 87, 88, 93, 101, 110
selektif, 64, 66
sequential, 64, 65
shrinkage, 99
sistem biaya, 42, 168, 171, 217
sistem informasi, 2, 4, 5, 8, 14, 15,
21, 125
sistem *job order costing*, 42
sistem *just-in-time*, 5, 170
sistem perhitungan biaya proses,
50, 82, 103
skedul kuantitas, 68
split-off point, 106, 107
spoiled goods, 88
standar etika, 9
standar etika profesi akuntan
manajemen, 10
standar ideal, 170, 171
standar modifikasi, 171

standar praktis, 170
strategi, 3, 8, 163, 168, 187, 198,
199, 205
sunk cost, 21

T

target pricing, 202, 204, 206
tarif bop, 67, 68, 151, 156, 157,
158, 159, 160, 161, 162, 163,
181, 189, 190, 213, 214, 215,
216
temporer, 146
tenaga kerja, 4, 17, 18, 19, 24, 26,
28, 42, 43, 44, 46, 53, 54, 55,
60, 61, 67, 69, 72, 73, 75, 78,
80, 81, 82, 100, 122, 124, 137,
139, 144, 145, 146, 147, 148,
149, 150, 151, 152, 153, 154,
156, 164, 165, 171, 173, 174,
179, 180, 187, 188, 193, 213,
214, 215, 217, 218
teori kurva belajar, 150
tingkat laba, 145
total quality management, 7, 86,
134, 170
transaksi, 4, 5, 15, 16, 35, 36, 39,
44, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 60,
61, 123, 125, 137, 160, 191,
192, 193

U

uncontrollable cost, 21
under-applied, 55, 56, 59, 68, 92,
138, 162
under-applied foh, 56, 162
unfavorable, 168, 169, 176
unit ekuivalen, 72, 73, 75, 78, 95,
97, 100

V

value chain analysis, 6

varian, 167, 170, 175, 176, 177,
178, 179, 180, 181, 182, 183,
185, 186, 187, 188, 189, 190,
191, 192, 193, 194
variance, 42, 169, 176, 177, 178,
179, 180, 181, 182, 183, 186,
187, 189, 190, 192, 193, 194

Z

zero defect, 5, 192, 204

DAFTAR PUSTAKA

- Carter, William K., dan Milton F. Usry. 2006. *Cost Accounting*. alih bahasa Krista S.E., Akt., Akuntansi Biaya, Edisi Ke-13, Buku Satu, Jakarta: Salemba Empat
- Datar, Srikanth M. And Madhav V. Rajan. 2018. *Horngrren's Cost Accounting, A Managerial Emphasis*. Sixteenth Edition. Pearson Education, Inc.
- Drury, Colin. 2018. *Management and Cost Accounting*, 10th Edition. © 2018
- Kaplan, Robert S. and Steven R. Anderson. 2004. *Time-Driven Activity-Based Costing*. Accounting. November 2004 <<https://hbr.org/2004/11/time-driven-activity-based-costing>>
- Kaplan, Robert S. and Steven R. Anderson. 2005. *Rethinking Activity-Based Costing*. Research & Ideas. 24 Jan 2005 <<https://hbswk.hbs.edu/item/rethinking-activity-based-costing>>
- Kinney, Michael R. dan Cecily A. Raiborn. 2011. *Cost Accounting: Foundations and Evolutions*. Eighth Edition © 2011, 2009 South-Western, Cengage Learning
- Sherman, Fraser and Jayne Thompson. 2019. *Absorption Costing vs. Activity-Based Costing for Decision Making*. Updated December 16, 2019. <https://bizfluent.com/info-8489151-disadvantages-advantages-activitybased-costing.html>
- Tanel, Thomas. 2012. *How to Make EOQ Relevant Again*. Determine your product management metrics to apply EOQ in the right supply chain environments. June 20, 2012 <<https://www.sdexec.com/sourcing-procurement/article/10732246/how-to-make-eoq-relevant-again>>
- _____. 2017. *Why Economic Order Quantity May Be Right (Or Wrong) for You* Business Tips on December 23, 2017/ <<https://dearsystems.com/economic-order-quantity/>>
- _____. *Economic Order Quantity (EOQ) – Its Relevance For SME Sector*. Business Management <<https://www.ceobottomline.com/blog/view-de-tail/articles/37/>>
- _____. *What is Activity-Based Costing?* <<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/accounting/activity-based-costing/>>