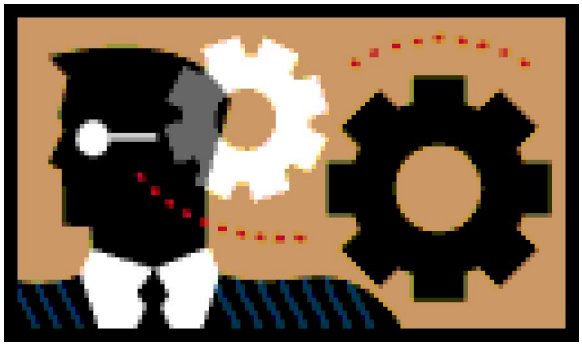
Tugas Rangkuman
Bab 10
JIT dan Backflushing



PROGRAM STUDI AKUNTANSI JURUSAN EKONOMI

FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN SOSIAL

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2006

BAB 10
JUST-IN-TIME DAN BACKFLUSHING

Just-In-Time

Just-In-Time (JIT) adalah filosofi yang dipusatkan pada pengurangan biaya melalui eliminasi persediaan. Semua bahan baku dan komponen sebaiknya tiba di lokasi kerja pada saat dibutuhkan atau tepat waktu. Produk sebaiknya diselsaikan dan tersedia bagi pelanggan disaat pelanggan menginginkannya-tepat waktu. Eliminasi persediaan mengeliminasi tempat penyimpanan dan biaya penyimpanan; tetapi sekaligus juga mengeliminasi perlindungan atas kesalahan produksi dan ketidakseimbangan yang diberikan oleh persediaan. JIT telah diidentifikasikan dengan usaha untuk mengeliminasi pemborosan dalam segala bentuknya, dan merupakan bagian yang penting dalam banyak usaha manajemen mutu total (TQM/ Total Quality Manajemen)

Prinsip-prinsip JIT dapat diterapkan dalam memperbaiki pemeliharaan rutin, seperti lokasi dan peraturan alat-alat, cetakan, dan perlengkjapan yang digunakan bersama-sama mesin produksi. Di samping itu juga berguna untuk mengelola pekerjaan dalam suatu kantor, bisnis jasa, atau departemen jasa dalam suatu pabrik dalam menurunkan persediaan di pabrik atau ritel, dan berbagai aspek lain dalam operasi suatu bisnis.

Aspek yang paling terlihat dari JIT adalah usaha untuk mengurangi persediaan barang dalam proses (work in process) dan bahan baku. JIT berusaha mengurangi persediaan karena persediaan adalah pemborosan. Persediaan mewakili sumber daya yang tidak digunakan dan dapat menyebabkan pemborosan lain. Tujuan mengurangi persediaan ke titik nol, hanya mungkin dalam kondisi berikut ini:

1. Biaya dan waktu persiapan yang rendah atau tidak signifikan
2. Ukuran lot sama dengan satu
3. Waktu tunggu minimum atau hampir seketika
4. Beban kerja yang seimbang dan merata

5. Tidak ada interupsi karena kehabisan persediaan, kualitas buruk, pemeliharaan mesin tidak sesuai jadwal, perubahan spesifikasi, atau perubahan lain yang tidak terencana.

Pengurangan persediaan secara kontinue dapat dicapai melalui proses-proses berikut:

1. Persediaan dikurangi sampai suatu masalah ditemukan dan diidentifikasikan
2. Sekali masalah sudah diidentifikasikan, tingkat persediaan dinaikkan untuk menyerap dampak dari masalah ini dan agar sistem dapat beroperasi dengan lancar
3. Masalah tersebut dianalisis dengan cara-cara prkatis diidentifikasi untuk mengurangi atau menghilangkan masalah
4. Sekali masalah telah dikurangi atau dihilangkan, tingkat persediaan dikurangi lagi sampai masalah berikutnya ditemukan dan diidentifikasi
5. Langkah 2 sampai 4 diulangi hingga pada tingkat persediaan minimum yang paling memungkinkan dicapai

JIT DAN KECEPATAN

Ada hubungan penting dan langsung antara ukuran WIP dan kecepatan produksi. Hubungan ini dapat dinyatakan " jika tingkat output tetap sementara jumlah unti dalam proses diturunkan separuhnya maka kecepatan sistem telah digandakan. Kecepatan denan cara mana unit atau tugas diproses dalam suatu sistem disebut kecepatan dan berhubungan terbalik dengan throughput time. Keuntungan strategis dari peningkatan kecepatan adalah mengurangi waktu yang diperlukan untuk memenuhi pesanan produksi. Jika kecepatan ditingkatkan 10 kali lipat makarata-rata pesanan diupenuhi dalam 1/10 waktu.

Tujuan JIT adalah untuk mengurangi waktu siklus total, karena satu-satunya waktu yang memberikan nilai tambah atas suatu produk hannyalah ketika produk tersebut diproses. Mengurangi total waktu siklus berarti mengurangi biaya dan meningkatkan daya saing. Misalnya asumsikan bahwa biaya penyimpanan tahunan sebesar 25% dari biaya produk variable dan biaya variable dari rata-rata WIP adalah sebesar $200.000. manajemen merencanakan untuk menggunakan JIT

maka rata-rata WIP akan dikurangi separuhnya, menghasilkan penghematan sebesar $25.000 (25% x $200.000) dalam biaya penyimpanan tahunan.

JIT DAN KERUGIAN PRODUKSI

Dlokasi kerja maupun di lini produksi, dampak pengurangan WIP adalah ada sedikit unit menunggu di, atau berpindah ke. Hal ini dapat menimbulkan dampak besar terhadap kerugian produksi. Sebagai contoh asumsikan suatu lingkungan produksi yang digambarkan sebagai berikut:

Jumlah lokasi kerja dimana ada WIP	20
Rata-rata jumlah WIP per lokasi kerja	400
Biaya penyimpanan persediaan per tahun	25%
Pengurangan yang direncanakan dalam tingkat WIP	60%
Pengurangan yang direncanakan dalam tingkat output akhir	tidak ada
Aliran fisik dari unit di setiap lokasi kerja	FIFO
Rata-rata variable per unit dalam WIP	$100
Rata-rata kerugian dalam dollar per unit barang cacat	$20

Lebih lanjut lagi, asumsikan bahwa total jumlah kasus di mana beberapa lokasi kerja berada di luar batas kendali sehingga memproduksi barang cacat diperkirakan ada sebanyak 1000 kasus selama tahun depan. Dalam separuh dari kasus tersebut, kondisi di luar kendali diperkirakan akan ditemukan dengan segara oleh operator di lokasi kerja yang bermasalah. Dalam separuh yang lainnya, barang cacat yang terjadi adalah 10 % dari jumlah unit yang diproduksi. Barang cacat kemudian menjadi WIP antarstasiun, dan akan ditemukan oleh operator stasiun berikutnya, dimana setiap kondisi di luar kendali diperbaiki segera setelah ditemukan.

Jika tidak ada unit yang memiliki libih dari satu cacat dan tidak ada perubahan yang dilakukan dalam system, maka 60% pengurangan dalam tingkat WIP diperkirakan akan menghasilkan penghematan tahunan sebesar $360.000, yang terdiri atas penghematan dalam biaya penyimpanan sebesar $120.000 dan

penghematan dalam biaya barang cacat sebesar $240.000 yang dihitung sebagi berikut :

Penghematan dalam biaya penghematan = 25% x pengurangan dalam rata-rata Biaya variable WIP

= 25% x 60% x rata-rata biaya variabelWIP masa lalu

= 0,25 x 0,6 (20x400x$100)

= $120.000

Penghematan dalam biaya barang cacat = $20 x pengurangan dalam jumlah unit

Barang cacat

= $20 x (60%x400x10%)x(1/2x1.000)

= $20 x 24 x 500

= $240.000

- **JIT dan Pembelian**

JIT berlaku tidak hanya untuk WIP tetapi juga untuk persediaan bahan baku, fungsi pembelian sangat terlihat dalam penerapan JIT. Tujuannya adalah baik persediaan bahan baku, maupun persediaan WIP berada pada tingkat yang benar –benar minimum.

Pendekatan JIT untuk pembelian menekankan pada pengurangan jumlah pemasok serta memperbaiki mutu bahan baku maupun mutu pembelian. Tujuannya untuk memindahkan bahan baku secara langsung dari pemasok ke ruang produksi dengan sedikit atau tanpa inspeksi sama sekali, dan untuk menghilangkan kebutuhan ruang penyimpanan kecuali untuk jangka pendek langsung di ruang produksi. Misalnya,wall street journal tanggal 27 Juli 1992 memberikan gambaran mengenai pabrik General Motor di Eisenach, Jerman sebagai berikut :

> Pabrik tersebut bersih dan terang, dengan sedikit ban berjalan atau tempat penyimpanan. Truk pengantar meloakukan pembongkaran komponen hanya

beberapa meter dari bagian perakitan; truk-truk tersebut masuk melewati satu pintu dan keluar melalui pintu lainnya guna menghindari kebutuhan untuk maju mundur dalam tempat pembongkaran. Gambaran secara rinci tersebut menciptakan efesiensi yang besar.

Satu pemasok untuk setiap bahan baku merupakan kondisi ideal; dalam prakteknya, pemasok kedua mungkin saja diperlukan untuk memastikan pasokan yang mencukupi dalam periode di mana permintaan tinggi. Tujuannya hubungan yang baik dalam jangka panjang dengan pemasok, dibandingkan dalam jangka pendek yang bertujuan hanya untuk memanfaatkan harga yang lebih murah.

Ada hambatan dalam pemebelian JIT, seperti layout proses produksi, frekuensi perubahan jadwal, sikap agen pembelian dan pemasok, keandalan perusahaan pengangkutan, dan jarak dari pemasok.Ketika masalah-masalah tersebut dapat diatasi, hasil yang diperoleh biasanya adalah pengurangan dalam biaya produksi yang mengesankan.

- **JIT dan Perorganisasian Pabrik**

Salah satu pendekatan JIT adalah untuk mengubah dari layout tradisional menjadi unit atau unit-unit kerja. Suatu unit bertanggung jawab untuk seluruh produksi dari suatu produk atau komponen, atau sekelompok dari produk atau komponen yang serupa.

Selain pengawasan, tugas lain yang biasanya dianggap sebagai tugas yang dilakukan oleh tenaga kerja tidak langsung dibebankan ke pekerja unit. Mereka menghentikan produksi setiap kali output unit mereka tidak dibutuhkan dan memulai kembali produksi ketika output tersebut dibutuhkan kembali, menerima dan memindahkan bahan baku, memelihara, menyimpan, dan menganti peleratan, cetakan, dan perlengkapan unit, serta mempersiapkan, dan memperbaiki mesin-mesin sel. Akibatnya untuk mengukur tenaga kerja langsung dan tidak langsung secara terpisah menjadi tidak mungkin, karena seorang pekerja dapat berpindah dalam mengerjakan tugas dari tugas tenaga kerja langsung ke tugas tenaga kerja tidak langsung dan sebaliknya dalam beberapa menit atau detik.

Jika seluruh pabrik diatur menjadi unit JIT, hasilnya adalah hilangnya departemen produksi tradisional maupun hampir semua departemen jasa. Penjadwalan , penerimaan, penanganan bahan baku, penyimpanan peralatan, persiapan, pemeliharaan, inspeksi barang dalam proses , dan inspeksi barang jadi semuanya dilakukan oleh pekerja sel dan bukanya dan bukanya oleh departemen jasa yang terpisah. Fungsi tradisional dari departemen jasa, termasuk penyimpanan bahan baku , penyimpanan WIP, penyimpanan barang jadi, inspeksi penerimaan, dan percepatan, mungkin sama sekali tidak di butuhkan.

Dampak dari pengaturan tersebut terhadap mutu produk bisa mengesankan. Ingat kembali bahwa salah satu unsur dari TQM adalah pemberdayaan pekerja. Dampak akhir dari JIT atas pengaturan pabrik adalah pada kebutuhan akan luas lantai pabrik. Banyak pihak yang menerapkan JIT terkejut atas besarnya luas lantai pabrik yang tidak lagi diperlukan.

JIT – Suatu Pandangan Seimbang

Meskipun begitu besar keuntungan yang dihasilkan oleh JIT, banyak dari penggunaannya hanya menerapkan secara parsial. Banyak perusahaan yang dianggap sebagai pengguna pembelian JIT, ternyata menggunakan metode JIT hanya untuk menangani sebagian kecil dari seluruh kebutuhan bahan baku mereka. Beberapa alasannya adalah :

- Waktu dan usaha yang diperlukan untuk merubah sebagian besar pemasok agar mengikuti pola mengantaran JIT
- Kesulitan dalam memperoleh pengantaran dengan biaya rendah, sehingga dapat menjustifikasi pengantaran dalam jumlah kecil namun dengan frekuensi besar
- Kemungkinan adanya penundaan pengantaran jika pemasok berada ratusan mil jauhnya
- Kecenderungan yang membuat frustasi dimana komponen yang bernilai rendah dan nonkritis menjadi kritis ketika tidak sampai tepat waktu dan akibatnya suatu pesanan penting pelanggan tidak dapat diselesaikan karena tidak ada persediaan pengaman.

Kecepatan, kerugian produksi, dan kebutuhan akan ruang, tetapi tetap saja sisa WIP yang masih ada cukup besar. Salah satu alasan umum untuk hal tersebut dalai timbulnya perasaan frustasi yang kontinu karena harus menghentikan produksi di suatu lokasi kerja atau lainnya karena tidak ada pekerjaan dan tidak ada persediaan pengaman WIP di lokasi kerja tersebut.

Misalnya, jika kecepatan WIP diperbaiki sedemikian rupa sehingga produksi tidak perlu dijadwalkan sampai diterimanya pesanan pelanggan, maka persedian barang jadi tidak lagi diperlukan. Hal ini merupakan perubahan revolusioner dalam operasi perusahaan manufaktur dan keuntungannya sangat besar. Tetapi bagaimana jika tingkat WIP dan kerugian produksi tetap besar (meskipun hanya sepersekian dari tingat sebelumnya)? Bagaimana jika persediaan bahan baku yang besar dipelihara guna menghindari penundaan dalam memulai pekerjaan atas suatu pesanan (karena setiap pesanan ditangani sebagai pesanan kilat)? Apabila demikian maka hampir tidak mungkin dapat diklaim bahwa produksi tanpa persediaan telah dicapai. Konsep persediaan nol tidak dapat diartikan benar-benar tanpa persediaan tetapi arti dari konsep tersebut adalah usaha untuk mengurangi persedian.

Hampir seluruh penerapan pengaturan sel juga hanya dilakukan secara parsial. Beberapa pabrik yang disebut pabrik JIT sebenarnya hanya memiliki satu atau sedikit sel, yang mewakili hanya sebagian kecil dari total output. Alasannya mungkin dalai keinginan untuk bereksperimentasi dengan JIT dalam skala kecil, atau kegagalan dari kebanyakan produk untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk penerapan JIT. Atau sel JIT mungkin hanya merupakan pameran teknologi yang dengan bannga ditunukkan pada setiap tur pabrik.

JIT terbatas dalam penerapnnya pada pola permintaan yang berbeda. Apabila permintaaan cukup stabil dari period ke periode, JIT merupakan system yang ideal, dan banyak pabrik maupun pengaturan lain dapat mencapai pola permintaan seperti itu. Apabila permintaan berfluktuasi cukup besar dari jam ke jam dan dari hari ke hari, maka JIT kurang praktis untuk diterapkan. Tanpa persediaan yang dapat dipakai sebagai perseiaan penyangga (*buffer)* antara tingkat produksi dengan tingkat permintaan, suatu pabrik harus menolak permintaan

pelanggan atau memiliki cukup banyak karyawan dan peralatan untuk menangani permintaan pada tingakat tertinggi. Jika permintaan rata-rata merupakan sebagian kecil dari total permintaan di tingkat tertinggi, JIT menyebabkan pemborosan yang besar atas kapasitas atau kegagalan penjualan, di mana keduanya dalai sangat mahal. Maslah ini dapat terus terjadi meskipun permintaan dapat di prediksi dengan akurat. Misalnya, jika rentang waktu dari tingkat permintaan tinggi ke tingkat permintaan rendah cukup singkat, mungkin tidak praktis bila merencanaakan untuk menghentikan atau memulai kembali proses dengan rentang waktu dalam jam atau hari. Sejumlah besar penjualan yang hilang, kapasitas tidak terpaki, dan persediaan, ketiganya tidak dapat dihindari dalam kondisi seperti tersebut. Untuk beberapa bisnis, dari ketiga kerugian tersebut adalah lebih aman untuk menyimpan cukup banyak persediaan guna memenuhi permintaan tertinggi dan mengisi kembali persediaan ketika permintaan rendah.

Penerapan JIT dapat menciptakan konflik dengan ukuran kinerja. Ukuran kinerja JIT meliputi efisiensi waktu sikus (didefinisikan di Bab 2), perputaran persediaan, persentase pengiriman tepat waktu, terhentinya operasi mesin di luar jadwal, jumlah atau persentase barang cacat, dan ukuran nonfinansial serupa lainnya. Ukuran kinerja tradisional, terutama ukuran mengenai pemanfaatan kapasitas seperti varians volume (*volume variance)* dan varians kapasitas yang tidak terpakai (*idle capacity variance)* sebagimana didiskusikan di Bab 17, Bab 18, dan Bab 19- memicu perilaku yang berlawanan dengan pedekatan JIT. Jika seorang manajer dievaluasi berdasarkan berapa banyak kapasitas yang dimanfaatkan, maka respons rasionalnya dalai memastikan bahwa semua mesin dan pekerja tidak pernah menganggur. Tetapi ketiak output tidak dibuthkan di lokasi kerja berikutnya, menganggur justru diharuskan oleh JIT. Beberapa usaha JIT yang menyimpang lebih dahulu dalai ketika manajer dan pekerja yang memahami dengan jelas dan menerpakan perinta-perintah JIT menemukan diri mereka mendapatkan penilaian kurang pada evaluasi kinerja berikutnya karena ukuran kinerja lama masih digunakan. PErgeseran ke JIT, seperti TQM, memerlukan perubahan radikal dalam cara berpikir dan perubahan sistem yang

digunakan untuk memotivasi , mengukur, dan memberikan penghargaan atas kinerja.

Banyak usaha JIT dapat dikritik sebagai perbaikan seketika atau perubahan kosmetik saja. Para pelaku bisnis mengatakan bahwa penerapan JHIT hanyalah pemaksaaan kepada pemasok untuk menyimpan persediaan dalam jumlah besar, melakukan sejumlah besar pengiriman kecil, dan mebebankan harga yang lebih mahal untuk itu. Penerapan JIT lainnya menciptakan perusahaan manajemen persediaan untuk membeli dalam lot besar dan membuat pengiriman yang sering sesuai kebutuha. Kedua pendekatan hanyalah merupakan pergeseran penyimpanan persediaan yang besar ke titik lain dalam aliran produksi. Yang sama buruknya dalai kasus-kasus di mana manajemen puncak menyambut ide JIT, tetapi tidak mengubah ukuran kinerja dan penghargaan agar konsisten dengan ide itu.

- **Backflushing**

Backflushing, disebut juga perhitungan biaya *backflush* (*backflush costing*) atau akuntansi backflush (*backflush accounting*), merupakan pendekatan yang dipersingkat atas akuntansi pada aliran biaya manufaktur. Hal ini dapat diterpkan ke sistem JIT yang sudah matang, di mana kecepatan begitu tinggi sehingga akuntansi tradisional tidak praktis. Baik perhitungan biaya berdasarkan pesanan maupun perhitungan biaya berdasarkan proses, metode umum dalam akumulasi biaya, melibatkan pemeliharaan buku tambahan atas biaya WIP. Buku tambahan ini diperbaharui menggunakan banyak jurnal akuntasi. Jika waktu antara penerimaan bahan baku dan penyelesaian produk dikurangi menjadi beberapa jam, maka kegunaan dari penerlusuran biaya WIP secara hati-hati dapat dipertanyakan karena dua alasan.

Pertama, waktu siklus total dalam beberapa jam berarti bahwa jumlah WIP di setiap waktu dalai kecil. Akibatnya, pembebanan biaya secara akurat ke persediaan WIP yang kecil umumnya merupakan hal yang remeh, baik untuk pelaporan keuangan maupun untuk pengendallian WIP. Untuk pelaporan keuangan, estimasi biaya akhir periode dalai mencukupi jika persediaanya sangat kecil. Untuk pengendalian persediaan WIP yang bergerak cepat, ukutan fisik dan observasi visual digunakan. Kedua, meskipun jika seorang manajer ingin

menelusuri biaya WIP sevara hati-hati dalam situasi seperti ini, tidak adak teknologi pemrosesan data saat ini yang dapat melakukannya.

- **Inti dari Perhitungan Biaya Backflush**

Tujuan perhitungan biaya *backflush* adalah untuk mengurangi jumlah kejadian yang diukur dan dicatat dalam sistem akuntansi. Dibandingkan dengan perhitungan biaya berdasarkan pesanan dan perhitungan biaya berdasarkan proses, perhitunagan biaya *backflush* terkenal atas kurangnya penelusuran terinci atas biaya WIP. Hal tersebut merupakan kunci dari kesederhanaan. Ringkasnya, akun persediaan tidak disesuaikan selama periode akuntansi untuk merefleksikan semua biaya produksi –melainkan saldonya yang dikoeksi menggunakan ayat jurnal periode- dan tidak ada catatan buku pembantu yang dipelihara untuk unit barang dalam proses. Berdasarkan gambar 4-2, yang mengggambarkan aliran biaya produksi.

Perhitungan biaya *backflush* menghilangkan langkah-langkah akuntansi yang ditunjukkan di sana atau menggabungkannya denang langkah lain. Beberapa dari akun buku besar juga dapat digabungkan. Akuntansi untuk persediaan bahan baku, dan juga untuk WIP, dapat diubah dengan perhitungan biaya *backflush.* Hal ini disebabkan karena dalam penerapan JIT yang berhasil di mana perhitungan biaya *backflush* digunakan, mungkin saja tidak ada persediaan bahan baku yang terpisah. Akan tetapi, bahan baku yang diterima digunakan langsung dalam produksi, sehingga bahan baku dan barang dalam proses digabungkan menjadi satu akun. Versi yang berbeda dari perhitungan biaya *backflush* juga tersedia, bergantung pada apakah ada akun barang dalam proses yang terpisah. Jika ada, sebagian atau semua elemen biaya hanya dengan ayat jurnal akhir periode. (Mungkin saja tidak ada akun persediaan barang jadi sama sekali, dengana atau tanpa penggunaan *backflush.* Bisnis manapun yang hanya memproduksi berdasarkan pesanan pelanggan saja dan mengirimkan pekerjaan yang sudah selesai dengan segera tidak akan memiliki persediaan barangjadi.) Dalam akumulasi biaya berdasarkan pesanan dan berdasarkan proses, biaya dari pekerjaan yang selesai ditentukan dengan membebankan semua elemen biaya-yaitu bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan overhead-ke persediaan barang

dalam proses pada berbagai tahap dalam produksi, sebagaimana diilustrasikan di Bab 5 dan Bab 6. tetapi, perhitungan biaya *backflush* menentukan beberapa atau semua elemn biaya dari output hanya setelah produksi selesai. Biaya dari pekerjaan yang selesai dikurangkan dari saldo akun barang dalam proses, atau akun kombinasi yang equivalen, dalam tahap yang disebut **pengurangan pascaproduksi (postdeduction** atau **post manufacturing ded*uction***). Dalam terminologi ini, kata pasca berarti setelah, dan pengurangan mengacu pada pengurangan jumlah biaya. Dalam praktek nyata, mungkin saja ada item lain yang harus diproduksi pascaproduksi, seperti estimasa biaya bahan baku sisa, biaya bahan baku yang diretur ke pemasok, dan kehilangan yang ditemukan saat perhitungan fisik atas persediaan, dan dalam sistem perhitungan biaya standar, varians biaya.

Perhitungan *backflush* menggunakan estimasi akhir periode atas komponen biaya bahan baku dan tenaga kerja untuk semua pekerjaan yang belum selesai, termasuk bahan baku yang belum diproses. (Dalam sistem perhitungan biaya standar, standar menghilangkan kebutuhan atas estimasi ini). Estimasi biaya dibuat setelah perhitungsan fisik atas persediaan, yang biasanya dilakukan secara bulanan atau mingguan. Estimasi komponen biaya bahan baku diturunkan dari faktur pemasok terakhir jika biaya aktual yang diinginkan. Estimasi jumlah biaya konversi dapat diturunkan pertama-tama dengan mengestimasikan biaya konversi dari suatu barang jadi, dan kemudian membebankan sebagian dari biaya konversi per unit ke persediaan unit yang baru selesai sebagian. Biaya konversi dari suatu barang jadi dapat diestimasikan dengan membagi total biaya konversi yang terjadi selama periode tersebut dengan jumlah unit yang mulai diproses, atau dengan jumlah unit yang sudah selesai, atau denagn jumlah total unit yang sudah selesai maupun belum selesai, atau dengan total jumlah yang serupa untuk periode tersebut. Dalam penerapan JIT yang sudah matang, di mana perhitungan biaya *bcakflush* kemungkinan besar digunakan, semua langkah ini akan memberikan hasil yang hampir sama, karena hanya sedikit unit yang ada dalam persediaan di setiap waktu. Memasukkan unit yang ada dalm persediaan ke dalam perhitungan

total unit hanya akan mempengaruhi hasil perhitungan sebesar satu persen atau kurang.

Sebelum perhitungan biaya *backflush* diilustrasikan, suatu analogi diturunkan dari akuntansi keuangan akan digunakan untuk memperlihatkan logika dari perhitungan biaya *backflush* dan perbedaan antara metode tersebut dengan metode-metode lainnya.

- **Analogi Dasar dari Akuntansi Keuangan**

Dua metode persediaan yang berbeda digunakan oleh perusahaan nonmanufaktur, yaitu: metode perpetual dan metode periodik. Dalam metode perpetual, akun persediaan barang dagangan didebit atas setiap pembelian barang dan dikredit atas biaya dari setiap penjualan barang. Tujuannya adalah untuk mencatat setiap peningkatang atau penurunan dalam biaya barang dagangan yang ada dalam persediaan. Akuntansi terinci dalam jumlah yang signifikan dilakukan dalam metode ini, dan hal ini bisa dianalogikan dengan penelusuran terinci atas barang dalam proses yang diperlukan oleh perhitungan biaya berdasarkan pesanan dan perhitungan biaya berdasarkan proses untuk perusahaan manufaktur.

Akan tetapi, metode persediaan periodik membiarkan saldo awal dari akun persediaan barang dagangan tidak berubah selama periode akuntansi. Penyesuaian di akhir periode dibuat agar saldo akhirnya sama dengan hasil perhitungan fisik. Harga Pokok penjualan, yang merupakan total aliran keluar dari barang dagangan untuk periode akuntansi tersebut, dihitung dan dicatat hanya di akhir periode. Hali ini dilakukan dengan menambhkan saldo awal biaya persediaan barang dagangan ke total pembelian dan menguranginya dengan biaya persediaan barang akhir. Ayat jurnal diginakan menyesuaikan akun persediaan barang dagangan ke saldo akhir yang benar dan mencatat harga pokok penjualan untuk periode tersebut. Seperti tidak dilakukannya akuntansi yang terinci atas persediaan barang dagangan pada metode periodik, demikian pula tridak ada penelusuran terinci atas persediaan WIP yang dilakukan oleh produsen yang menggunakan perhitungan biaya *backflush*-keduanyan bergantung pada perhitungan di akhir periode dan penyesuaian atas akun persediaan.

Ilustrasi Backflush Costing

McInteri Company memproduksi peralatan elektronik menggunakan bahan baku dan komponen yang dibeli. Total waktu dari penerimaan bahan bakumsampai dengan penyelesaian suatu unit adalah kurang dari dua hari. McInteri menyimpan sejumlah kecil persediaan barang jadi, tetapi karena sistem JIT yang sudah matang yang mengatur produksi, maka persediaan bahan baku dan barang dalam proses sangat minim. Biaya bahan baku dalam persediaan, termasuk komponen dan bahan baku lain, digabungkan dengan biaya barang dalam proses ke dalam suatu akun persediaan dengan judul bahan baku dan dalam proses (*raw and in process-RIP),* yang tidak memiliki buku pembantu.

Seperti produsen lain dengan persediaan yang minim, McInteri Company menggunakan perhitungan fisik berkala untuk pengendalian. Semua persediaan dihitung secara fisik di akhir setiap bulan, dan kemudiaan estimasi dibuat atas jumlah biaya konversi yang seharusnya dibebankan ke persediaan barang jadi dan ke sejumlah kecil dari unit yang sebagian selesai dalam RIP. Karena tingkat persediaan berubah sedikit dari bulan ke bulan, estimasi biaya konversi ini umumnya hanya sedikit bervariasi dari estimasi bulan sebelumnya.

Biaya bahan baku di *backflush* dari RIP ke Persediaan Barang Jadi dan dari persediaan barang jadi ke harga pokok penjualan berdasarkan perhitungan fisik bulanan. (Jika biaya standar digunakan maka proses *backflush* dapat dilakukan harian untuk setiap unit individual-yaitu dengan mengalikan jumlah yang harus di *backflush*). Biaya tenaga kerja langsung dan overhead dibebankan ke akun Harga Pokok Penjualan. Estimasi komponen biaya konversi dari saldo akun RIP dan persediaan barang jadi disesuaikan di akhir setiap bulan, dengan ayat jurnal lawannya yang merupakan koreksi atas harga pokok penjualan.

Ayat jurnal buku besar dari McInteri Company dapat dibandingakn dengan ayat jurnal dari New Hope Manufacturing Company dalam Bab $. Tetapi pertama-tama, dapat dilakukan dua observasi penting. Pertama adalah perbedaan yang paling penting antara perhitungan biaya *backflush* dengan metode akumulasi biaya lain tidak menjadi

Perubahan pertama yang akan dilihat dalam ayat jurnal buku besar bahwa biaya bahan baku yang biasanya dimasukkan dalam akun persediaan bahan baku atau WIP dalam akumulasi biaya berdasarkan proses justru dimasukkan dalam akun RIP dalam perhitungan biaya *backflush*. Perubahan kedua adalah dalam perhitungan biaya *backflush*, biaya konvensi dibebankan tanpa melewati akun persediaan sama sekali, dengan penyesuaian yang diperlukan dibuat di akhir bulan.

Transaksi yang tidak berhubungan dengan biaya produksi, seperti penjualan dan penerimaan kas, tidak dimasukkan.

Saldo akun persediaan tanggal 1 Januari:

RIP	$ 21.000
Barang jadi	170.000
Perlengkapan	20.000

Saldo RIP terdiri atas biaya bahan baku sebesar $ 20.100, yang sebagian besarnya masih belum diproses, ditambah estimasi biaya konversi sebesar $ 900 yang dibebankan ke dalam pekerjaan yang baru diproses sebagian. Saldo persediaan barang jadi terdiri atas biaya bahan baku sebesar $ 84.000, dan estimasi biaya konversi sebesar $ 86.000.

Saldo akun persediaan tanggal 31 Januari:

RIP	$ 21.000
Barang jadi	170.000
Perlengkapan	20.000

Saldo RIP terdiri atas biaya bahan baku sebesar $ 21.600, yang sebagian besarnya masih belum diproses, ditambah estimasi biaya konversi sebesar $ 1.400 yang dibebankan ke dalam pekerjaan yang baru diproses sebagian. Saldo persediaan barang jadi terdiri atas biaya bahan baku sebesar $ 85.800, dan estimasi biaya konversi sebesar $ 88.200.

Mcintire Company

Transaksi	**Ayat Jurnal**
(a) Bahan baku yang diterima dari pemasok $406.000	RIP 406.000 Utang usaha 406.000 Ini merupakan jurnal secara garis besar atas semua penerimaan bahan baku selama periode berjalan. Pada saat bahan baku langsung digunakan, tidak ada ayat jurnal yang diperlukan, karena saldonya

	tetap berada di akun RIP.
(b) Bahan baku tidak langsung yang digunakan $ 15.000	Pengendali Overhead Pabrik 15.000 Perlengkapan 15.000 Bahan baku tidak langsung dicatat pada saat digunakan.
(c) Total beban gaji kotor sebesar $ 160.000 dicatat dan dibayarkan	Beban gaji 160.000 Gaji yang masih harus dibayar 160.000 Gaji yang masih harus dibayar 160.000 Kas 160.000
(d) Distribusi beban gaji adalah sebegai berikut: Tenaga kerja langsung $ 25.000 Tenaga kerja pabrik tidak langsung 45.000 Gaji bagian pemasaran 50.000 Gaji bagian administrasi 40.000 (Karena jumlah biaya tenaga kerja langsung yang kecil dibandingkan dengan total biaya produksi, McIntire Company dapat menggunakan satu akun biaya konversi untuk tenaga kerja langsung dan overhead. Untuk memfasilitasi perbandingan dengan New Hope Manufacturing Company, tenaga kerja langsung dibuat terpisah dalam ilustrasi ini.)	Harga Pokok Penjualan 25.000 Pengendali Overhead Pabrik 45.000 Pengendali beban pemasaran 50.000 Pengendali beban administratif 40.000 Beban gaji 160.000 Tenaga kerja langsung dibebankan ke akun harag pokok penjualan. (Dalam akumulasi biaya berdasarkan pesanan atau berdasarkan proses, tenaga kerja langsung dibebankan ke akun barang dalam proses.)
(e) Overhead pabrik terdiri atas: Penyusutan $ 290.000 Asuransi Dibayar di Muka 9.000	Pengendali overhead 299.000 Akumulasi penyusutan 290.000 Beban dibayar di muka 9.000
(f) Biaya overhead pabrik lain-lain: Dibayar tunai $ 17.000 Dikreditkan ke utang 4.000	Pengendali overhead pabrik 21.000 Kas 17.000 Utang usaha 4.000
(g) Overhead pabrik yang diakumulasi di perkiraan pengendalian overhead pabrik dibebankan ke akun Harga Pokok Penjualan	Harga Pokok Penjualan 380.000 Pengendali overhead 380.000 Overhead dibebankan ke akun harga pokok penjalan. (Dalam akumulasi biaya berdasarkan pesanan atau berdasarkan proses, tenaga kerja langsung dibebankan ke akun barang dalam proses.)
(h) Komponen biaya bahan baku atas pekerjaan yang telah selesai di-*backflush* dari RIP	*Barang jadi 404.500* *RIP 404.500* Untuk mem-*backflush* biaya bahan baku dari RIP ke Barang Jadi. Hal ini adalah pengurangan pasca produksi. <u>Perhitungannya:</u> Bahan baku di saldo RIP 1 januari $ 20.100 Bahan baku diterima selama bulan Januari <u>406.000</u>

	426.100 Bahan baku di saldo RIP 31 Januari berdasarkan hasil perhitungan fisik 21.600 jumlah untuk di*backflush* $ 404.500
(i) Komponen biaya bahan baku atas pekerjaan yang telah dijual di-*backflush* dari Barang Jadi.	*Harga Pokok Penjualan 402.700* *Barang Jadi 402.700* Untuk mem-*backflush* biaya bahan baku dari RIP ke Harga Pokok Penjualan. Perhitungannya adalah sebagai berikut: Barang jadi tanggal 1 Januari $ 84.000 Barang yang ditransfer dari RIP $404.500 $488.500 Barang jadi tanggal 31 Januari berdasarkan hasil perhitungan fisik $ 85.800 Jumlah untuk di*backflush* $402.700
(j) saldo akhir ditetapkan dalam akun persediaan dengan menyesuaikan komponen biaya konversinya.	*RIP $ 500* *Barang jadi $ 2.200* *Harga Pokok penjualan $ 2.700* Biaya konversi dalam akun persediaan disesuaikan dengan estimasi yang dibuat diperhitungan fisik pada 31 Januari. Untuk RIP, penyesuaiannya adalah dari $ 900 di tanggal 1 Januari menjadi $1.400 di tanggal 31 Januari. Untuk barang jadi, penyesuaiannya dari $86.000 di tanggal 1 januari menjadi $88.200 di tanggal 31 januari. Ayat jurnal lawannya dibuat ke akun harga pokok penjualan, di mana semua biaya konversi dibebankan selama bulan Januari. (jika komponen biaya konversi turun dalam bulan itu, akun persediaan akan dikredit.)

Karena penerapan perhitungan biaya *backflush* membebankan semua biaya konversi secara langsung ke akun harga pokok penjualan, dampak dari ayat jurnal buku besar dapat lebih dipahami dengan memeriksa ketiga akun McIntire Company yang ditampilkan di sini:

RIP

1/1	21.000	(h)	404.500
(a)	406.000		
(j)	500		
	427.500		
	23.000		

Barang Jadi

1/1	170.000	(h)	402.700
(h)	404.500		
(j)	2.200		
	576.700		
	174.000		

Harga Pokok Penjualan

1/1	-0-	(j)	2.700
(d)	25.000		
(g)	380.000		
(i)	402.700		
	807.700		
805.000			

Untuk mengilustrasikan versi kedua dari perhitungan biaya *backflush*, asumsikan Lightning Fast Company yang hanya memproduksi berdasarkan pesanan pelanggan, memiliki rata-rata rentang waktu kurang dari dua hari dari penerimnaan bahan baku sampai dengan pengiriman pekerjaan jadi, serta tidak menyimpan persdiaan barang jadi, tetapi semua data sama dengan yang diberikan untuk McIntire Company. Jurnal buku besarnya adalah sebagai berikut:

Lightning Fast Company

<u>Ayat Jurnal Buku Besar</u>

(a)–(g) Ayat-ayat jurnal ini adalah identik dengan ayat jurnal (a) samapai (g) di ilustrasi sebelumnya dari MnIntire Company.

(h) *Harga oPkok Penjualan* *404.500*

RIP *404.500*

Untuk mem*backflush* biaya bahan baku dari RIP ke harga pokok penjualan. Ini adalah pengurangan pascaproduksi.

(i) Tidak dapat diterapkan karena tidak ada persediaan barang jadi.

(j) *RIP* *500*

Harga Pokok Penjualan *500*

Biaya konversi dalam akun persediaan dari $900 di tanggal 1 Januari menjadi $1.400 berdasarkan estimasi yang dibuat di perhitungan fisik tanggal 31 Januari. Ayat jurnal lawannya dibuat ke akun harga pokok penjualan, di mana semua biaya konversi dibebankan selama bulan Januari.

Dampak dari ayat-ayat jurnal buku besar atas kedua akun buku besar Lightning Fast Company adalah sebagai berikut:

RIP

1/1	21.000	(h)	404.500
(b)	406.000		
(j)	500		
	427.500		
23.000			

Harga Pokok Penjualan

1/1	-0-	(j)	500
(e)	25.000		
(g)	380.000		
(i)	404.500		
	809.500		
890.000			

Dalam ilustrasi McIntire dan Lightning Fast, dasar teori dari mem-*backflush* dapat diikhtisarkan dengan memeriksa ayat jurnal yang melibatkan akun RIP, karena:

1. hanya ada tiga ayat jurnal yang demikian, (a), (h), dan (j).
2. ada atau tidak adanya persediaan barang jadi tidak mengubah cara ketiga jurnal tadi mempengaruhi WIP. Jika tidak ada persediaan barang jadi, harga pokok penjualan mengambil-alih barang jadi dalam ayat jurnal.
3. praktik pembebanan biaya konversi secara langsung ke harga pokok penjualan (selain ketiga ayat jurnal yang melibatkan RIP).

Ringkasan

JIT menekankan pada meminimalkan tingkat persediaan dan memperbaiki proses pros\duksi terintegrasi dibandingkan memfokuskan pada bahan baku atau operas individual. JIT melengkapi alat perencanaan dan pengendalian bahan baku, seperti perhitungan EOQ dan persediaan pengaman. Sistem JIT yang berhasil memerlukan perubahan dalam proses produksi untuk mengakomodasi filosofi baru ini. Apa yang terlibat dalam manajemen proses, tidak hanya manajemen persediaan. Tujuan fundamental dari JIT adalah untuk memproduksi dan

mengantarkan apa yang diperlukan, ketika diperlukan, di semua tahap pproses produksi. Tepat waktu untuk difabrikasi, dirakit, dan dikirimkan ke pelanggan. Meskipun dalam praktiknyatidak ada rencana yang sempurna seperti itu, JIT merupakan cita-cita yang berguna. Keuntungannya termasuk kenutuhan persediaan yang lebih rendah, wakti respons yang lebih cepat, output per karyawan yang lebih tinggi, dan kebutuhan lantai produksi yang minimum. Asosiasi dari kebutuha akan JIT yang berhasil adalah usaha untuk mencapai mutu, menghilangkan penundaan yang disebabkan oleh unit cacat.

Sistem JIT yang matang memerlukan perubahan dalam ayat jurnal akuntansi rutin untuk akumulasi biaya. Catatan buku pembantu terinci untuk bahan baku dan WIP dapat dihilangkan dan banyak biaya produksi dapat dibebankan, dengan saldo akun persediaan disesuaikan di akhir setiap periode berdasarkan hasil perhitungan fisik.

Pertanyaan

1. Kaka Inc. memilki persediaan WIP di gudang berjumlah 20, dan rata-rata persediaan tersebut dalah 400 unit per stasiun. Dari unit ke unit menggunakan FIFO. Total jumlah kasus di luar kendali untuk tahun depan diperkirakan sebesar 500 . Dua per tiga dari kasus di luar batas kendali tersebut diperkirakan akan ditemukan dengan segera oleh operator satsion. Setiap kondisi di luar kendali diperbaiki segera setelah kondisi ditemukan. Rata-rata biaya variable WIP adalah sebesar $ 70, rata-rata kerugian dalam kondisi di luar kendali sebesar $ 25 per unit barang cacat. Biaya penyimpanan sebesar 20% dari persediaan. Dalam perencanaan akan dikurangi persediaan di lokasi kerja sebesar 25%. Tingkat output akhir tidak akan berubah dan tidak ada perubahan lain dalam system.

   Hitunglah penghematan tahunan yang akan diperoleh dengan asumsi satu unit memiliki tidak lebih dari satu cacat.

Jawaban

Penghematan dalam biaya penyimpanan = 20% × pengurangan dalam rata-rata variabel WIP

= 20% × 25% × rata-rata B. Variabel WIP masa lalu

= 0,2 × 0,25 × (20 × 400 × $70)

= $ 28.000

2. Andrea Inc. memerlukan rata-rata waktutunggu selama 35 hari untuk pesanan barang yang tidak ada dalam persediaan. Ketika pesanan tersebut diterima maka akan segera dipesankan pada pemasok, dan akan diterima 15 hari kemudian. Komponen tersebut kemudian di inspeksi rata-rata setelah 2 hari penerimaan, waktu yang dihabiskan dalam proses produksi rata-rata 10 hari. Setelah selsai produksi pesanan akan diinspeksi untuk terakhir harinya dalam waktu 2 hari. Kemudian akan tiba di tempat pelanggan rata-rata 2 hari. Perencanaan menetapkan tingkat output final tidak akan berubah dan merangsang pemasok untuk mengurangi total waktu tunggu mereka seperduanya dan mengurang rata-rata WIP menjadi sepertiga dari tingkat sekarang.

   Hitunglah rat-rata waaktu tunggu untuk pesanan yang memiliki komponen yang tidak ada dalam pesanan.

   Jawaban

   Total waktu tunggu dari pemasok = 15– (1/3× 15)

   = 10

   1/2 × WIP = 1/2 (10) + 2 + 2

   = 9

   Rata-rata waktu tunggu = 35 – 9 – 2

   = 24

3. Sheva company memerlukan waktu rata-rata enam minggu untuk memproduksi dan mengirimkan suatu pesanan. Pekanggan hanya mau menunggu lima minggu sampai pesanan diterima. Biaya penyimpanan persediaan per tahun sebesar 25% dari biaya persediaan. Rata-rata persediaan adalah sebagai berikut;

Bahan baku	$ 4.000.000
Work in Process	$ 5.000.000
Finish goods	$ 6.000.000

Perencanaan manajemen adalah mempercepat proses dari mulai penerimaan pesanan sampai pengiriman pesanan sampai dua kali lipat.

Hitunglah Penghematan tahunan yang diharapkan.

Jawaban

Bahan Baku	= 25% × (½ × 4000000)	=	500000
WIP	= 25% × (½ × 5000000)	=	625000
Finish Goods	= 25% × (100% × 6000000)	=	750000
Penghematan tahunan yang diharapkan		=	1875000

4. Izecson Company mempunyai bahan baku di saldo RIP senilai $ 25.000, sedangkan bahan baku yang diterima selama bulan ini sebesar 250.000, pada akhir bulan sisa dari bahan baku adalah senilai 60.000. Hitung Komponen biaya bahan baku atas pekerjaan yang telah selesai di-*backflush* dari RIP, berikut jurnalnya!

Jawaban :

Perhitungan:

Bahan baku saldo awal di RIP + Bahan baku yang diterima selama bulan ini − Bahan baku saldo akhir bulan ini di RIP

= 25.000 + 250.000 − 60.000 = 215.000

Barang jadi	*215.000*	
RIP		*215.000*

5. Extreme Inc. Mempunyai saldo awal barang jadi sebesar $ 90.000, sedangkan barang yang ditransfer dari RIP sebesar 503.000, dan saldo akhir barang jadi sebesar 63.000. Hitunglah komponen dari biaya bahan baku yang telah terjual di blackflush dari barang jadi!

   Jawaban:

   Perhitungan :

   Saldo awal barang jadi + barang yang ditransfer dari RIP − Saldo akhir barang jadi

   = 90.000 + 503.000 − 63.000 = 530.000