

BAB X

SISTEM INFORMASI PRODUKSI

10.1 PENDAHULUAN

Sistem Informasi Produksi termasuk dalam kerangka kerja Sistem Informasi Manajemen (SIM) secara keseluruhan. Sistem informasi Produksi lebih menekankan kepada proses produksi yang terjadi dalam sebuah rantai produksi, mulai dari input bahan mentah hingga output barang jadi, dengan mempertimbangkan semua proses yang terjadi

10.2 PENGERTIAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI

Menurut Bodnar dan Hopwood (1998), Sistem informasi produksi adalah system informasi manajemen yang menyediakan informasi untuk digunakan oleh fungsi produksi. Sistem Informasi Manufaktur adalah suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung fungsi produksi, yang mencakup seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa. dan bekerja dalam hubungannya dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk mendukung manajemen perusahaan dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan manufaktur produk perusahaan yang pada dasarnya tetap bertumpu pada input, proses dan output.

Sehingga secara garis besar sistem informasi manufaktur dapat didefinisikan sebagai subsistem berbasis komputer yang menyediakan informasi mengenai perusahaan dengan menggunakan komputer sebagai alat proses produksinya yang hasil outputnya digunakan untuk menciptakan dan mengoperasikan sistem produk perusahaan. Sistem ini digunakan untuk mendukung fungsi produksi yang meliputi seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa

10.3. UNSUR-UNSUR SISTEM INFORMASI PRODUKSI

Manajemen sistem informasi yang mengkonversikan masukan (input) menjadi keluaran (output) yang berupa barang atau jasa dikenal sebagai manajemen produksi dan operasi. Ini

berkaitan dengan pelaksanaan fungsi produksi dan operasi, yang memerlukan serangkaian kegiatan yang merupakan suatu sistem. Sistem produksi memiliki unsur-unsur, yaitu masukan, pentransformasian, dan keluaran yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pelanggan (*customer*) datang ke suatu perusahaan.
2. Pemasok (*supplier*) menyediakan bahan yang diperlukan untuk memperlancar proses produksi.
3. Proses Produksi dilakukan setelah bahan baku tersedia yang dilakukan secara kontinyu.
4. Produksi barang yang telah jadi ini berdasarkan pesanan dari pelanggan yang sesuai dengan waktu penyelesaian dan jumlah produk yang dibutuhkan.

10.3 FUNGSI SISTEM INFORMASI PRODUKSI

Berbagai keuntungan menggunakan sistem informasi produksi/manufaktur bagi perusahaan adalah:

1. Penggunaan komputer sebagai alat proses membuat hasil produksi perusahaan lebih cepat dan tepat waktu.
2. Setiap komponen data dalam sistem informasi manufaktur dapat membantu proses pengolahan untuk memberikan informasi kepada departemen persediaan, produksi, dan kualitas, sehingga menghasilkan keuntungan yang diperoleh perusahaan akan meningkat karena informasi yang diperoleh adalah informasi yang akurat dan terpercaya
3. Dengan menggunakan sistem database, arsip lebih terorganisir.
4. Hasil produksi dengan menggunakan sistem informasi manufaktur fisik robotik meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan jumlah bahan yang tidak terpakai.

10.4 MODEL SISTEM INFORMASI PRODUKSI

Komponen Sistem Informasi Produksi terdiri dari:

10.4.1 Subsistem Input.

Sub sistem ini mengumpulkan data dan informasi dari dalam perusahaan dan lingkungannya. Sub sistem ini terdiri dari:

10.4.1.1 Sistem Informasi Akuntansi

Data intern dan lingkungan dikumpulkan untuk menjelaskan transaksi perusahaan dengan pemasok. Sebagai contoh, karyawan produksi memasukan data ke terminal dengan menggunakan kombinasi media yang dapat dibaca mesin dan keyboard. Dokumen ini biasanya memiliki barcode yang dapat dibaca secara optik, sementara jenis media lain termasuk dokumen dengan tanda pensil yang dapat dibaca secara optik, dan kartu plastik dengan garis catatan yang dapat dibaca secara magnetis. Setelah data dibaca, data dikirim ke komputer pusat untuk memperbarui database.

10.4.1.2 Sub Sistem Riset Produksi /Industrial Engineering (IE)

Sub sistem ini mengandalkan analisis sistem yang terlatih khusus yang mempelajari operasi manufaktur dan membuat rekomendasi untuk perbaikannya. Industri engineering terdiri dari proyek untuk mengumpulkan data khusus dari dalam perusahaan, yang menentukan waktu produksi.

10.4.1.3 Sub Sistem Intelijen Manufaktur/Produksi

Subsistem intelijen manufaktur berfungsi agar manajemen manufaktur tetap mengetahui perkembangan terakhir mengenai sumber-sumber pekerja, material dan mesin.

Adapun yang termasuk dalam sub sistem intelijen manufaktur adalah :

1. **Informasi pekerja.** Manajemen manufaktur harus memperhatikan serikat pekerja yang mengorganisasikan para pekerja perusahaan. Baik dalam sistem kontrak, tak berjangka maupun borongan.
2. **Sistem formal.** Untuk memulai arus informasi pekerja, manajemen manufaktur membuat permintaan pekerjaan dan mengirimkannya ke departemen sumber daya manusia. Departemen sumber daya manusia kemudian mengumpulkan data dari berbagai aspek lingkungan dan menghubungkan kepada pihak pelamar
3. **Sistem informal.** Arus informasi yang terjadi antara manajemen manufaktur dan karyawan sebagian besar bersifat informal dan terdiri dari komunikasi sehari-hari antara karyawan dan manajer mereka.

Kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam intelijen manufaktur :

1. Pengumpulan (pendokumentasian) data dari lingkungan
2. Pengujian data,
3. Pemeliharaan data, untuk menjamin akurasi dan ketepatan data.
4. Keamanan data, untuk menghindari kerusakan serta penyalahgunaan data
5. Pengambilan data, bisa dalam bentuk laporan, untuk memudahkan pengolahan data yang lain.

10.4.2 Database

Database adalah suatu kumpulan data komputer yang terintegrasi, diatur dan disimpan menurut cara tertentu sehingga mudah dalam hal pengambilan kembali. Beberapa data dalam database adalah unik bagi fungsi produksi, tetapi banyak yang berbagi dengan area fungsional lain.

Data yang masuk ke dalam database berasal dari subsistem input, yaitu :

1. **Sumber Internal.** Sumber internal terdiri dari SIA, dan Sistem Industrial Engineering (IE). Data internal adalah data dalam sistem keseluruhan yang membantu proses mengubah data menjadi informasi bermanfaat. Data ini mencakup sumber daya manusia, material, mesin, dan elemen lainnya yang membantu proses, seperti transportasi, spesifikasi kualitas material, frekuensi perawatan, dan lainnya.
2. **Sumber Eksternal.** Data eksternal terdiri dari Intelijen Manufaktur. Data eksternal perusahaan adalah data yang berasal dari sumber eksternal (lingkungan) perusahaan yang mendukung proses pengolahan data menjadi informasi bermanfaat. Data pemasok (supplier), kebijakan pemerintah tentang UMR, dan listrik adalah beberapa contoh data eksternal. Dalam industri manufaktur mulai dari awal hingga akhir proses, data ini biasanya berguna untuk perhitungan biaya.

10.4.3. Sub Sistem Output

Sub sistem output berfungsi untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi yang dihasilkan dari hasil pengolahan data yang dapat dibagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu: 1) Produksi, 2)

persediaan dan 3) kualitas, dimana ketiganya ini tidak meninggalkan unsur biaya yang terjadi di dalamnya. Sub sistem output terdiri dari:

10.4.3.1 Sub Sistem Produksi

Sub sistem ini menyangkut proses yang terjadi disetiap divisi kerja ataupun departemen yang mengukur produksi dalam halwaktu, menelusuriariuskerjadarisatu langkah ke langkah berikutnya.

10.4.3.2 Sub Sistem Persediaan

Tingkat persediaan perusahaan sangat penting karena menggambarkan investasi yang besar. Tingkat persediaan suatu barang dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok setiap kalinya,dan tingkat persediaan rata-rata dapat diperkirakan dari separuh kuantitas pesanan ditambah safety stock. Subsistem persediaan memberikan jumlah stok, biaya holding, safety stock , dan lain-lain berdasarkanhasilpengolahan data dari input. Subsistem persediaan biasanya memiliki proses pembelian (purchasing) danpenyimpanan (inventory). Fungsi dari sub sistem persediaan adalah mengukur volume aktifitas produksi saat persediaan diubah dari bahan mentah menjadi bahan jadi.

10.4.3.3 Sub Sistem Kualitas

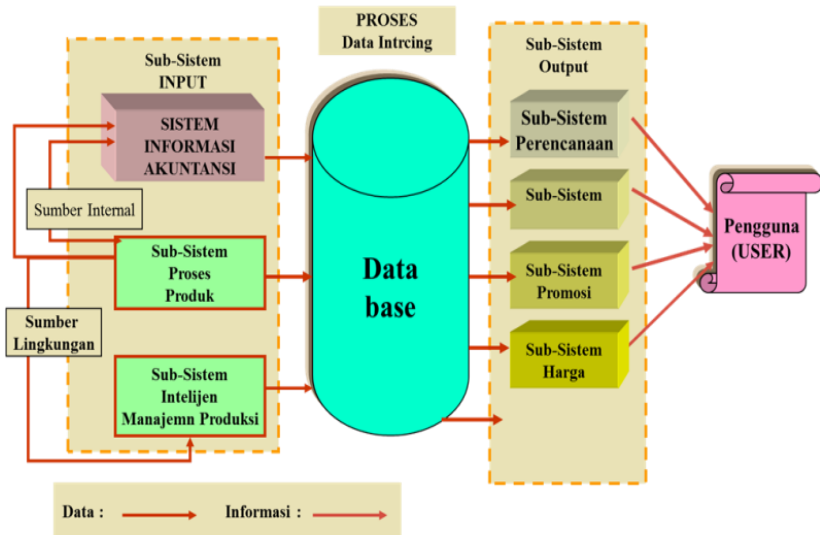
Sub sistem ini menyangkut semua hal yang berhubungan dengan kualitas, baik waktu, biaya, performa kerja, maupun pemilihan supplier. Fungsi dari sub sistem kualitas adalah mengukur kualitas material saat material diubah. Banyak hal lain yang bukan unsur mutlak kualitas namun perlu masuk dalam unsur kualitas seperti proses (Process Control), Perawatan (Maintenance), danSpesifikasi (Specification) baik produk jadi maupun material. Sub system kualitas mempunyai pendekatan khusus untuk meningkatkan kualitas produksinya dengan menggunakan total quality management (TQM) yaitu manajemen keseluruhan perusahaan sehingga perusahaan unggul dalam semua dimensi produk dan jasa yang penting bagis emuapelanggan. TQM menyediakan kerangka kerja bagi semua aktifitas perusahaan yang berhubungan dengan kualitas. Dalam kerangka ini subsistem kualitas menyediakan bagian manajer informasi

yang mengungkapkan seberapa jauh produk perusahaan mencapai sasaran kualitas.

10.4.3.4 Sub Sistem Biaya

Komponen biaya termasuk dalam semua subsistem yang ada. Tujuan perusahaan manufaktur secara umum adalah mencapai keuntungan dari hasil penjualan produknya. Oleh karena itu, sebuah system informasi tidak akan pernah terlepas unsurbiaya yang terjadi di dalamnya. Sub system biaya berfungsi untuk mengukur biaya yang terjadi selama proses produksi terjadi. Sub sistem biaya dibagi menjadi dua yaitu :

1. Biaya Pemeliharaan. Biaya pemeliharaan atau biaya penyimpanan biasanya dinyatakan sebagai presentase biaya tahunan dari barang. Dan biaya tersebut mencakup faktor-faktor seperti kerusakan, pencurian, keusangan, pajak dan asuransi.
2. Biaya Pembelian. Hal ini mencakup biaya-biaya yang terjadi saat material dipesan, waktu pembelian, biaya telp, biaya sekretaris, biaya formulir pesanan pembelian dan sebagainya.



Gambar 10.1: Model Sistem Informasi Produksi

10.5 SIMPULAN

Sistem Informasi Produksi merupakan bagian integral dari Sistem Informasi Manajemen yang berfokus pada proses produksi, mulai dari input bahan mentah hingga output barang jadi. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan informasi yang mendukung fungsi produksi melalui perencanaan dan pengendalian proses produksi. Unsur-unsur penting dalam sistem ini meliputi input data dari sumber internal dan eksternal, proses produksi yang mengubah bahan mentah menjadi produk jadi berdasarkan pesanan pelanggan, dan output yang berupa produk jadi yang sesuai dengan spesifikasi pelanggan.

Penggunaan Sistem Informasi Produksi membawa berbagai keuntungan signifikan bagi perusahaan. Dengan memanfaatkan komputer dan teknologi robotik dalam proses produksi, perusahaan dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan produksi, serta mengurangi pemborosan bahan. Pengolahan data yang akurat dan terpercaya membantu berbagai departemen dalam meningkatkan efisiensi operasional dan keuntungan perusahaan. Selain itu, pengelolaan arsip melalui sistem database menjadi lebih terorganisir, sehingga memudahkan pengambilan kembali data ketika dibutuhkan.

Model Sistem Informasi Produksi terdiri dari beberapa subsistem yang saling terkait, yaitu subsistem input yang mengumpulkan data, database yang menyimpan data secara terintegrasi, dan subsistem output yang mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat. Subsistem output meliputi produksi, persediaan, kualitas, dan biaya, yang semuanya berkontribusi terhadap pengelolaan dan pengendalian proses produksi. Dengan implementasi Total Quality Management (TQM), perusahaan dapat memastikan bahwa semua dimensi kualitas produk dan jasa mencapai standar yang diharapkan pelanggan, sehingga meningkatkan daya saing dan profitabilitas perusahaan.

"The greatest challenge to any thinker is stating the problem in a way that will allow a solution." – Bertrand Russell

"Tantangan terbesar bagi setiap pemikir adalah menyatakan masalah dengan cara yang memungkinkan adanya solusi."
Bertrand Russell (1872-1970; filsuf, logikawan, matematikawan, sejarawan, penulis, dan aktivis sosial Inggris)

Memahami dan mendefinisikan masalah dengan jelas adalah langkah pertama yang penting dalam menemukan solusi yang efektif. Dalam konteks sistem informasi produksi, memahami permasalahan dalam proses produksi dan bagaimana sistem informasi dapat membantu menyelesaikannya adalah kunci untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.