

PENENTUAN WAKTU STANDAR DAN INFORMASI HARGA JUAL PRODUK MEBEL DENGAN MODEL MICROSOFT ACCESS DI UD. SERBAGUNA LABUHAN BATU UTARA

Ardi Wandira, Bonar Harahap, Abdurrozzaq Hasibuan

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara

Jln. SM Raja Teladan Medan

Ardiwandira12@gmail.com; bonhar1968@gmail.com; rozzaq@uisu.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan standar waktu kerja untuk memberikan informasi tambahan terhadap proses produksi pembuatan produk selain data biaya produksi dan harga jualnya sehingga mudah dalam menentukan pekerjaan produksi terhadap permintaan konsumen. Waktu kerja diukur menggunakan timestudy. Hasil standar perhitungan waktu kerja dengan biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya lain-lain, kebutuhan bahan baku serta harga jual digabungkan menjadidatabase menggunakan software Microsoft Access 2007. Penelitian ini dilaksanakan di UD. Serbaguna perusahaan yang bergerak dibidang permebelan. Maka dengan penelitian ini diukur waktu kerja dan ditentukan biaya-biaya yang menyangkut proses produksi serta merancang databasenya. Dari hasil analisa dan pengolahan data diperoleh untuk Produk Meja Sekolah: kebutuhan bahan baku tiap produknya 0,0153 m³, biaya bahan baku tiap produknya Rp. 260.000, biaya tenaga kerja tiap produknya Rp. 40.000, biaya lain-lain Rp. 15.000, waktu penyelesaian tiap produknya 2,6 jam, dan harga jual Rp. 350.000 tiap produknya. Berdasarkan hasil penelitian diatas, standar proses pembuatan produk kemudian dirancang ke dalam sistem database. Kemudian dalam database dapat dijadikan informasi tambahan kepada konsumen.

Kata-Kata Kunci : *Time Study, Proses, Produk, Sistem Database, Microsoft Access*

I. Pendahuluan

Dengan semakin berkembang dan banyaknya usaha yang bergerak dibidang permebelan, persaingan antar perusahaan permebelan pun sangat ketat. Dengan demikian perlu adanya inisiatif dari masing-masing perusahaan untuk mengembangkan produknya baik dari segi model maupun bahan baku yang digunakan. Disamping itu penggunaan dana dan waktu yang efektif dan efisien agar keuntungan yang diperoleh perusahaan optimal.

UD. SERBAGUNA adalah perusahaan yang bergerak dibidang permebelan. Untuk dapat mempertahankan usahanya dari berbagai pesaing, maka perusahaan harus menggunakan bahan baku yang kualitasnya baik dengan harga terjangkau konsumen. Bahan baku yang digunakan dalam pengerjaan adalah kayu sembarang, kayu cempedak, kayu meranti, kayu durian, kayu jati, kayu medang dan lain-lain, penggunaan bahan baku jenis kayu tersebut tergantung dari setiap permintaan konsumen, karena sudah pasti semua konsumen menginginkan kualitas yang bagus dan harga terjangkau.

UD. SERBAGUNA berlokasi di Jalan Besar Desa Tubiran-Desa Pulo Bargot Kecamatan Merbau, Kabupaten Labuhanbatu Utara. UD. SERBAGUNA memiliki 6 orang karyawan yang bekerja dengan sistem borongan dalam setiap pesanan yang diterima. Karena sistem yang diterapkan perusahaan adalah borongan, maka *output* yang dihasilkan berbeda dari masing-masing pekerja baik dalam hal waktu penyelesaian maupun produk yang dihasilkan.

Dengan semakin banyaknya pesanan, UD. SERBAGUNA harus bisa memberikan informasi yang lebih cepat dalam menangani permintaan konsumen serta memudahkan proses perencanaan operasi. Dengan adanya standar penetapan informasi waktu kerja, biaya produksi, ongkos penjualan terhadap jumlah permintaan maka secara teknis dapat membantu mengetahui secara tepat faktor-faktor tersebut kepada pihak manajemen. Menelaah permasalahan-permasalahan diatas maka dalam Tugas Akhir untuk penelitian di perusahaan permebelan UD. SERBAGUNA penulis ingin membuat sistem informasi yang terkait pada proses produksi pembuatan produk dengan menetapkan waktu standar dalam pengerjaan, biaya produksi dan penjualan.

II. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Proses Produksi

Pada saat ini banyak dijumpai perusahaan yang memproduksi barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan masyarakat. Untuk memproduksi barang dan jasa tersebut diperlukan adanya proses produksi. Sebelum membahas mengenai proses produksi, terlebih dahulu akan dibahas arti dari proses yaitu proses adalah suatu cara, metode maupun teknik untuk penyelenggaraan atau pelaksanaan dari suatu hal tertentu (Agus Ahyari, 2002: 65). Sedangkan produksi adalah kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi yang bermanfaat bagi penemuan konsumen (Sukanto Reksohadiprodjo,

2000: 1). Dari uraian diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa mengenai proses produksi, yang dimaksud proses produksi adalah suatu cara, metode maupun teknik penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi sehingga dapat bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan.

2.2 Pengertian Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Perencanaan produksi merupakan perencanaan tentang produk apa dan berapa yang akan diproduksi oleh perusahaan yang bersangkutan dalam satu periode yang akan datang. Perencanaan produksi merupakan bagian dari perencanaan operasional didalam perusahaan. Dalam penyusunan perencanaan produksi, hal yang perlu dipertimbangkan adalah adanya optimasi produksi sehingga akan dapat dicapai tingkat biaya yang paling rendah untuk pelaksanaan proses produksi tersebut.

Perencanaan produksi dilakukan dengan tujuan menentukan arah awal dari tindakan-tindakan yang harus dilakukan dimasa mendatang, apa yang harus dilakukan, berapa banyak melakukannya, dan kapan harus dilakukan. Karena perencanaan ini berkaitan dengan masa mendatang, maka perencanaan disusun atas dasar perkiraan yang dibuat berdasarkan data masa lalu dengan menggunakan beberapa asumsi. Oleh karena itu perencanaan tidak akan selalu memberikan hasil sebagaimana yang diharapkan dalam rencana tersebut, sehingga setiap perencanaan yang dibuat harus dievaluasi secara berkala dengan jalan melakukan pengendalian.

2.3 Penyederhanaan Kerja (Work Simplification)

Penyederhanaan kerja bertujuan untuk mencari cara kerja yang lebih mudah, lebih cepat, lebih efisien dan menghindari pemborosan-pemborosan material, waktu, tenaga, dan lain-lain. Untuk melakukan penyederhanaan kerja dapat dinyatakan dalam 5 langkah sebagai berikut:

1. Pemilihan kegiatan kerja yang diperbaiki.
Langkah ini merupakan langkah awal yang harus dilaksanakan. Kegiatan-kegiatan yang dianggap tidak efisien, penyelesaiannya lambat dan lain-lain akan merupakan perkembangan pokok dengan pemilihan obyek studi.
2. Pengumpulan dan pencatatan data.
Langkah kedua adalah mengumpulkan dan mencatat semua data yang berkaitan dengan metode kerja yang selama ini dilaksanakan menyangkut antara lain informasi-informasi yang berkaitan dengan urutan kegiatan, gerakan-gerakan kerja, *layout*, dan lain-lain
3. Analisa terhadap langkah-langkah kerja.
Metode yang sekarang dilaksanakan dianalisa. Langkah-langkah yang dinilai tidak efisien dicari sebab-sebabnya dan dicari alternatif pemecahannya agar menjadi lebih baik.

4. Usulan dan pengujian alternatif metode kerja yang lebih baik.

Dari langkah analisis yang dilaksanakan sebelumnya maka diusulkan kemudian langkah atau metode kerja yang dianggap lebih efektif dan efisien. Sebelum usulan tersebut diputuskan sebagai alternatif terpilih terlebih dahulu perlu diujicobakan.

5. Aplikasi dan evaluasi metode kerja baru.

Langkah terakhir adalah mengaplikasikan alternatif metode kerja yang lebih baik untuk menggantikan metode kerja yang lama dan kemudian mengevaluasinya kembali bila dirasakan perlu perbaikan.

3 Pengukuran Kerja (Prosedur Penetapan Waktu Kerja)

Kegunaan atau keuntungan pokok dari pemakaian standar data dapat diuraikan antara lain sebagai berikut :

- Pelaksanaan *time study* akan lebih cepat dan murah.
- Konsistensi dari hasil yang diperoleh bisa tetap dijaga untuk setiap aktivitas *time study*. Demikian juga dengan kemungkinan terjadi *error* pada studi bisa dikurangi.
- Tidak diperlukan *time study analyst* yang terlalu trampil di dalam penentuan waktu standar.
- Bisa dimanfaatkan untuk mengestimasi biaya dan merencanakan kegiatan produksi sebelum kegiatan itu sendiri dilaksanakan.

2.4 Penyesuaian dan Kelonggaran

• Faktor Penyesuaian

Penyesuaian adalah untuk menjaga kewajaran kerja, sehingga tidak akan terjadi kekurangan waktu karena terlalu idealnya kerja yang diamati. Faktor penyesuaian dalam pengukuran waktu kerja dibutuhkan untuk menentukan waktu normal dari operator yang berada dalam sistem tertentu.

Biasanya penyesuaian dilakukan dengan mengalihkan waktu siklus rata-rata atau waktu elemen rata-rata dengan suatu harga p yang disebut faktor penyesuaian. Besarnya harga p tentunya sedemikian rupa sehingga hasil perkalian yang diperoleh mencerminkan waktu yang sewajarnya atau normal. Bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja di atas normal maka harga p nya akan lebih besar dari satu ($p > 1$); sebaliknya jika operator dipandang bekerja di bawah normal maka harga p akan lebih kecil dari satu ($p < 1$). Seandainya pengukur berpendapat bahwa operator bekerja dengan wajar maka harga p nya sama dengan satu ($p = 1$). Beberapa metode dalam menentukan besar faktor penyesuaian, antara lain:

- Metode *Shumard*
- Metode *Westinghouse*
- Metode *Obyektif*
- Metode *Bedaux* atau *Sintesis*

- **Faktor Kelonggaran**

Pemberian kelonggaran ini dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada operator untuk melakukan hal-hal yang harus dilakukannya, sehingga waktu baku yang diperoleh dapat dikatakan data waktu kerja yang lengkap dan mewakili sistem kerja yang diamati. Kelonggaran yang diberikan antara lain:

- Kelonggaran untuk kebutuhan pribadi
- Kelonggaran untuk menghilangkan rasa lelah (*fatigue*)
- Kelonggaran yang tidak dapat dihindarkan

Pemberian faktor kelonggaran dan penyesuaian secara bersama-sama, selayaknya dapat dirasakan adil (*fair*), baik dari sisi operator maupun dari sisi manajemen. Faktor kelonggaran juga diperlukan untuk ketidaknyamanan visual dan postur kerja, desain suatu perkakas kerja untuk mengurangi kelelahan kerja serta meminimumkan resiko kesalahan serta supaya didapatkan optimasi, efisiensi kerja dan hilangnya resiko kesehatan akibat metode kerja yang kurang tepat.

2.5 Pengukuran Kerja dengan Metode Sampling Kerja (*Work Sampling*)

Sampling kerja adalah suatu aktivitas pengukuran waktu kerja untuk mengestimasi proporsi waktu yang hilang selama siklus siklus kerja berlangsung atau untuk melihat proporsi kegiatan tidak produktif yang terjadi (Wignjosuebrot, 1995: 135)

Data Waktu Baku

Penentuan waktu baku untuk menentukan target produksi ini dilakukan dengan cara pengukuran langsung dengan menggunakan jam henti. Pengukuran dilakukan dikarenakan di dalam melakukan pekerjaan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang tidak dapat dihindari baik faktor dari dalam maupun dari luar perusahaan.

Adapun langkah-langkah didalam menentukan waktu baku antara lain :

1. Memilih karyawan secara acak untuk diteliti atau diamati waktu yang digunakan untuk menyelesaikan proses produksi.
2. Menghitung waktu rata-rata yang diperlukan untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan.
3. Menguji keseragaman dan kecukupan data hasil pengukuran.
4. Menghitung waktu normal, yaitu waktu yang digunakan oleh seorang pekerja untuk menyelesaikan satu unit produk.
5. Menghitung waktu cadangan, yaitu waktu yang diperlukan seorang karyawan yang disebabkan berbagai hal seperti : gangguan mesin, kelelahan dan lain-lain. Menghitung waktu baku yang diperhitungkan atas penjumlahan waktu normal dan waktu cadangan.

2.6 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem informasi yang melakukan pengolahan transaksi yang sangat berguna untuk kepentingan suatu pekerjaan. Sistem informasi juga merupakan sekumpulan elemen atau subsistem bagian yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerja sama antara bagian yang satu dengan yang lainnya, untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan berupa data kemudian mengolahnya dan menghasilkan keluaran berupa informasi yang mendukung kegiatan manajemen dan operasional, dengan memanfaatkan berbagai sumberdaya yang ada dan tersedia bagi proses tersebut guna mencapai tujuan.

Dalam aktivitas sistem informasi terdiri dari 4 bagian, yaitu:

- *Input*
Adalah mengumpulkan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal organisasi.
- *Proses*
Adalah mengubah *input* menjadi sesuatu yang lebih baik.
- *Output*
Adalah memberikan informasi hasil proses kepada orang atau aktivitas yang akan menggunakannya.
- *Feedback*
Adalah di mana *output* akan dikembalikan kepada pihak yang tepat untuk membantu dalam proses evaluasi atau untuk memperbaiki tahapan *input*.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dan analisa, yaitu metode yang menggambarkan keadaan yang terjadi dilapangan dan data-data yang ada, dan kemudian diolah, dianalisa dan diproses lebih lanjut menggunakan *Software Microsoft Access* dengan dasar-dasar teori yang dipelajari dan dijadikan sebagai bahan penelitian dan pembahasan sehingga pada akhirnya menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan saran yang terbaik.

a. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. *Observasi*
Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan dan pengumpulan data secara langsung di perusahaan yang dijadikan tempat penelitian.
2. *Studi Pustaka*
Metode ini dilakukan dengan cara mencari dan mengumpulkan data berdasarkan dari referensi atau literatur yang berhubungan dengan pembahasan masalah.

3. Wawancara
Dalam metode ini pengumpulan data diperoleh lewat tanya jawab secara langsung kepada pihak perusahaan.
4. Dokumentasi
Dalam metode ini pengumpulan data diperoleh dari hasil situasi secara langsung di lapangan melalui gambar dan foto.

b. Langkah Penelitian

Adapun langkah dalam proses penelitian ini adalah :

- a. Menentukan produk yang akan diukur waktu kerjanya.
- b. Melakukan pengukuran waktu kerja per komponen pada tiap produknya dengan menggunakan *stopwatch*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui waktu kerja operator terhadap perhitungan keseragaman dan kecukupan data.
- c. Apabila data belum seragam atau belum cukup maka dilakukan pengukuran waktu kerja kembali agar datanya seragam dan cukup.
- d. Mengambil data mengenai biaya produksi dan biaya penjualan produknya.

c. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data merupakan data-data serta urutan proses yang digunakan dalam memecahkan masalah. Dalam penyusunan laporan ini digunakan metode pengolahan dan analisa datanya adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan dan analisa data menggunakan studi waktu kerja.
 - a. Menghitung waktu rata-rata (waktu siklus)
 - b. Melakukan uji keseragaman data
2. Pengolahan dan analisa data menggunakan uji keseragaman dan kecukupan data.
 - a. Melakukan uji kecukupan data
 - b. Menentukan waktu normal
 $W_n = W_s \text{ rata-rata} \times \text{Penyesuaian}$
 - c. Menentukan waktu baku
3. Membuat rancangan sistem informasi menggunakan *Software Microsoft Access*
 - a. Rancangan Tabel *Input*

Perancangan formulir *input* bertujuan untuk memudahkan dalam memasukkan data ke dalam komputer. Formulir *input* merupakan media penghubung yang akan memasukkan data tambahan dari masing-masing *entity* ke dalam data pusat utama. masing *entity* ke dalam data pusat utama.

Tabel 1. Produk

<i>Field name</i>	<i>Type data</i>	<i>Description</i>
Nama	<i>Text</i>	
Waktu PerKomponen	<i>Number</i>	
WaktuPenyelesaian Per Unit	<i>Number</i>	

Tabel 2. Biaya

<i>Field name</i>	<i>Type data</i>	<i>Description</i>
Biaya Pekerja	<i>Number</i>	
Biaya Produksi	<i>Number</i>	
Biaya Penjualan	<i>Number</i>	

Rancangan *output*

Tabel 3. Bukti Laporan Pembuatan Produk

<i>Field name</i>	<i>Type data</i>	<i>Description</i>
Nama	<i>Text</i>	
Waktu Per Komponen	<i>Number</i>	
Waktu Penyelesaian Perunit	<i>Number</i>	
Biaya Produksi	<i>Number</i>	
Jumlah Biaya Penjualan	<i>Number</i>	
Jumlah Permintaan	<i>Number</i>	

Pengolahan dan analisa data sistem informasi waktu proses produksi menggunakan sistem *database* dengan software *Microsoft Access*.

III. Hasil Penelitian

Dari hasil pengukuran standar waktu dalam pembuatan produk Meja Sekolah yang dilakukan di UD. SERBAGUNA untuk mengetahui hasil waktu pengerjaan setiap komponen produk meja sekolah adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan Standar Waktu Kerja

Setelah dilakukan uji kecukupan dan uji keseragaman data semuanya dinyatakan telah cukup dan seragam, serta waktu baku tiap komponennya, maka:

Total waktu baku dari pengerjaan produk Meja Sekolah adalah 9626,01 detik.

$$\text{Waktu Pengerjaan (dalam jam)} = \frac{9626,01}{3600} = 2,6 \text{ jam}$$

Jadi, standar operasi pengerjaan produk Meja sekolah adalah 2 jam 36 menit.

b. Perhitungan Standar Pembuatan Produk

Data standar waktu operasi yang dihitung melalui *timestudy* digabungkan menjadi satu dengan biaya-biaya yang terkait dengan pembuatan suatu produk sehingga didapatkan standar operasi pembuatan produk meja sekolah pada UD.SERBAGUNA.

Tabel 4. Keterangan pembuatan Produk

No	Faktor-Faktor	Keterangan
1	Kebutuhan bahan baku	0,0153 m ³
2	Biaya bahan baku	Rp. 260.500
3	Biaya tenaga kerja	Rp. 40.000
4	Biaya lain-lain	Rp. 15 000
5	Waktu penyelesaian	2,6 jam
6	Harga jual	Rp. 350.000

IV. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengolahan data maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah melakukan perhitungan waktu pengerjaan, secara langsung dapat digunakan sebagai standar waktu operasi pembuatan produk yang lebih akurat.
2. Penggunaan perhitungan *timestudy* untuk penambahan *Database* menjadi informasi pembuatan suatu produk di UD.SERBAGUNA yang dapat membantu pihak perusahaan untuk memprediksi waktu pembuatan produk yang lebih cepat.
3. Penggabungan antara proses pembuatan suatu produk di lapangan dengan biaya-biaya yang dibutuhkan dalam proses pembuatannya.
4. *Database* ini dapat dijadikan sebagai informasi yang lebih cepat mengenai waktu, kebutuhan, dan biaya suatu produk.
5. Dari hasil analisa proses pembuatan hanya terbatas untuk satu buah produk yang dijadikan sampel, Lalu telah diteliti dan didapatkan standar operasi pembuatan produk Meja Sekolah : kebutuhan bahan baku tiap produknya 0,0153 m³, biaya bahan baku tiap produknya Rp.260.500, biaya tenaga kerja tiap produknya Rp. 40.000, biaya lain-lain tiap produknya Rp. 15.000, waktu penyelesaian tiap produknya 2,6 jam, dan harga jual Rp.350.000 tiap produknya.

b. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis dari hasil penelitian dan pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan *database* ini agar dapat dijalankan dengan berkelanjutan dan perusahaan harus mempunyai standar waktu dalam pengerjaan tiap komponen suatu produknya.
2. Bagi pimpinan perusahaan agar lebih memperhatikan ketepatan dalam penyampaian informasi pembuatan suatu produk kepada konsumen.

Daftar Pustaka

- [1] Ahyari, Agus; 1979, *Manajemen Produksi*. BPFE: Yogyakarta.
- [2] Hendrawan, Piput; 2000, *Tugas akhir Penentuan Waktu Standar dan Analisa jalur Kritis pada PT. Sunindo Prima Rekayasa Sukoharjo*. UMS Surakarta
- [3] Jimmy Chr, L. Gaol; 2008, *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi Edisi 1*, Penerbit: Grasindo.
- [4] Nurmiyanto, Eko; 1996, *Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasi*. Guna Widya: Jakarta.
- [5] Nasution A. Hakim, Prasetyawan Y. 2008, *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [6] Prawirosentono, Ec, Sujadi; 1997, *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bumi Aksara: Jakarta
- [7] Satalaksana, Dkk; 1979, *Teknik Tata Cara Kerja dan Ergonomi*. Departemen Teknik Industri ITB: Bandung.
- [8] Wignjosoebroto, S; 1995, *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Institut Teknologi Sepuluh November: Surabaya.