



## RINGKASAN EKSEKUTIF

**Efrial Antemas, 2006.** Analisis Jaringan Proses Kerja untuk Pengendalian Waktu dan Sumberdaya Produksi (Studi Kasus: Produksi Map Plug di CV. TU - Bekasi). Di bawah bimbingan **Marimin** dan **Sri Hartoyo**.

---

---

Salah satu produk yang dihasilkan oleh CV. Tiga Utama (TU) Bekasi dari macam-macam produk cetakan yang di produksi adalah Map Plug, dimana produk ini banyak digunakan oleh Perbankan sebagai *Folder* untuk penyimpanan dokumen dan data nasabah pelaksanaan transaksi perkreditan.

Kontribusi penjualan produk tersebut terhadap total penjualan sangat signifikan. Berbeda dengan produk cetakan lain yang lebih banyak menggunakan mesin, pembuatannya lebih banyak menggunakan keterampilan pekerja, sehingga peranan SDM lebih menonjol. Pesanan yang diterima dari pelanggan terutama dari Bank BUMN kuantitasnya berfluktuasi yaitu sebesar 2.000 sampai dengan 4.000 unit dalam perkisaran waktu order 2 sampai 4 bulan, sementara itu waktu delivery tidak boleh lebih dari 1,5 bulan. Pertumbuhan beberapa tahun kedepan akan permintaan diperkirakan 30 persen sampai dengan 40 persen. Perusahaan selama ini tidak mempunyai acuan kerja yang dapat dipakai sebagai standar dalam perencanaan, pengawasan dan pengendalian untuk pelaksanaan produksi sebagai pegangan bagi Manajemen. Penelitian ini bertujuan untuk dapat membantu memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi Manajemen, sehingga kedepannya produksi terkendali dengan baik serta dapat melakukan antisipasi terhadap hambatan yang terjadi dalam setiap aktivitas proses kerja.

Untuk melakukan penelitian atau analisis terhadap produk ini, data-data yang diperlukan adalah semua pesanan yang diperoleh dari Pelanggan berdasarkan SPK, dalam hal ini diambil jumlah pesanan yang dipilih sebagai objek adalah 2.000 unit, 3.000 unit dan 4.000 unit. Pesanan ini merupakan pesanan yang dominan diterima. Aktivitas proses kerja pada pembuatan Map Plug ini sebesar 36 *event*, sedangkan data populasi SPK selama periode 1999 sampai dengan 2005 adalah: Pesanan 2.000 unit = 11 SPK; Pesanan 3.000 unit = 21 SPK dan Pesanan 4.000 unit = 8 SPK. Artinya bahwa jumlah data yang diperoleh untuk masing-masing produksi: Pesanan 2.000 unit = 396 data, Pesanan 3.000 unit = 756 data dan Pesanan 4.000 unit = 288 data. Semua data-data diperoleh dari fael perusahaan sebagai data sekunder yang



berisikan lama waktu pengerjaan pada setiap aktivitas proses kerja berikut dengan sumberdaya yang digunakan.

Metode dan alat analisis yang dilakukan bertahap adalah dengan Aktivitas Berdasarkan Struktur Kerja Detail (WBS), Perumusan Tata Letak (*Lay Out*) tempat kerja bagi analisis waktu yang tidak produktif pada perpindahan bahan baku dengan model yang digunakan adalah *Muther's grid*, Menentukan Rata-Rata ( $\mu = T_m$ ) dan simpangan baku ( $S_d$ ) dari data-data yang didapat untuk setiap produksi 2.000 unit, 3.000 unit dan 4.000 unit yang bertujuan untuk menetapkan waktu standar yang akan dipergunakan dalam membuat Jaringan Proses Kerja (*Network Diagram*). Alat analisis yang digunakan adalah Metode Statistik. Tahapan pembuatan Jaringan Proses Kerjanya adalah: Kerangka Jaringan; Jaringan Proses Kerja biasa dengan notasi: Waktu Paling Cepat Mulai (ES), Waktu Paling Cepat Selesai (EF), dan Durasi; Jaringan Proses Kerja dengan Jalur Kritis berikut notasi Waktu Paling Cepat Mulai (ES), Waktu Paling Cepat Selesai (EF), Waktu Paling Lambat Mulai (LS), Waktu paling Lambat Selesai (LF), dan Durasi; Jaringan Proses Kerja yang Dipercepat Penyelesaiannya (*Crash Time*). Alat analisis yang dipergunakan adalah PERT, CPM, dan *Crash Time*.

Dari hasil penelitian yang menggunakan analisis PERT/CPM diperoleh waktu standar ( $N_t$ ) yang diperlukan pada setiap proses produksi yang berbasiskan permintaan pelanggan yaitu: Produksi 2.000 unit dengan total  $N_t = 22,4$  hari, produksi 3.000 unit dengan total  $N_t = 30,9$  serta produksi 4.000 unit dengan total  $N_t = 39,1$  hari. Untuk antisipasi permintaan pelanggan terhadap deliveri yang dipercepat, maka dilakukan *crashing* terhadap waktu pada jaringan proses kerja yang ada. Pada saat perlakuan *crasing* untuk setiap jenis produksi yang diteliti, maka  $N_t$  dipakai sebagai standar waktu untuk menyelesaikan pekerjaan. Jam kerja yang masih tersisa untuk bisa dimanfaatkan dalam satu hari kerja adalah ketentuan lamanya jam lembur yang diizinkan berdasarkan peraturan perusahaan. Penambahan SDM tidak diperlukan, karena sifat pekerjaannya tidak kontinu. Hasil penelitian mendapatkan ketentuan *crashing* sebagai berikut: Produksi 2,000 dengan unit total  $C_t = 20,3$  hari, produksi 3.000 unit dengan total  $C_t = 26,2$  hari, serta produksi 4.000 unit dengan  $C_t = 33,0$  hari. Maka penghematan waktu kerja yang dihasilkan bila dilakukan  $C_t$  yaitu: Produksi 2.000 unit menghemat 2,1 hari kerja, produksi 3.000 unit menghemat 4,7 hari kerja dan produksi 4.000 unit menghemat 6,1 hari kerja.

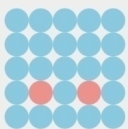
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Beberapa saran yang sebaiknya dilakukan oleh Manajemen CV. Tiga Utama untuk dapat mengatasi masalah yang dihadapi dalam penangan proses produksi terutama dalam hal pengendalian waktu produksi berikut dengan sumberdayanya adalah: 1. Diharapkan dalam pelaksanaan proses produksi, pengawas lapangan (*supervisor*) berpedoman pada Jaringan Proses Kerja (*Network Diagram*) yang telah dibuat terutama dalam penentuan waktu kerja standar dan jumlah SDM standar yang diperlukan. 2. Perusahaan dapat juga menggunakan Jaringan Proses Kerja tersebut sebagai dasar untuk membuat perencanaan yang akan memproduksi kuantitas yang lebih besar ataupun proses produksi yang mirip dengan pekerjaan tersebut. 3. Apabila waktu pintas yang ada tidak dapat memenuhi permintaan waktu penyelesaian pekerjaan, maka sebaiknya pekerjaan sebagian disubkan pada orang lain (*outsourcing*). 4. Meningkatkan pengawasan pada setiap aktivitas kerja supaya efisiensi dan efektifitas kerja tercapai dengan baik, sehingga apabila terjadi penyimpangan waktu, maka harus segera dikejar dengan menggunakan lembur pada setiap aktivitas yang mengalami keterlambatan. 5. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih mengarah pada penelitian detail mengenai biaya-biaya produksi baik biaya langsung maupun biaya tidak langsung dalam produksi yang bersifat proyek (*Job order*), sehingga dalam menetapkan biaya yang timbul akibat melakukan *Crash time* akan lebih jelas perincian dan besarnya.

Kata kunci: Produk Map Plug, CV. TU, Manajemen Produksi dan Operasi, Jaringan Proses Kerja, Pengendalian Waktu dan Sumberdaya Produksi.



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis  
Institut Pertanian Bogor

MB-IPB

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.