

PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI MELALUI PENGHITUNGAN WAKTU BAKU, TATA LETAK FASILITAS, SERTA PEMBERIAN KOMPENSASI DI PT SURYA PUTRA BARUTAMA

Chandra Wijaya, Drs. I Nyoman Sutapa. M. Sc.,Nat

Abstract: PT Surya Putra Barutama was not able to meet the market demand i.e. 500 units/month, since their production capacity was only 300 units/month. Therefore, to solve that problem we need to improve that capacity by calculating the standard time, production facility layouting, and calculating a new reward standard. At the end of this project, we found that, now the production capacity is 600 units/month.

Keywords: standard time, facility layout, and reward compensation.

Pendahuluan

PT. Surya Putra Barutama merupakan perusahaan perakitan dump truck terpercaya yang telah memiliki konsumen royal, dengan Besarnya permintaan pasar membuat PT Surya Putra Barutama perlu berinovasi dengan menyesuaikan kapasitas produksi mereka agar memenuhi permintaan yang ada. Kapasitas produksi PT Surya Putra Barutama saat ini sebesar 300 unit perbulan masih jauh dari permintaan pasar yang mencapai lebih dari 500 unit perbulan. Penelitian ini berusaha memberikan solusi bagi perusahaan dalam melakukan peningkatan kapasitas produksi melalui standarisasi waktu produksi, perancangan tata letak fasilitas, serta penggunaan alat-alat produksi. Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memberikan fasilitas pelayanan yang memuaskan bagi konsumen yang telah mempercayakan produk mereka pada PT Surya Putra Barutama. Selain itu, meningkatnya kapasitas produksi yang ada membuat perusahaan juga mampu mengembangkan usaha mereka dengan menjadi penyedia *dump truck* yang terdepan serta terbaik.

Metode Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan pengamatan di lantai produksi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal yang ada sehingga nantinya dapat dibuat latar belakang serta rumusan masalah. Selanjutnya dilakukan pengambilan data yang nantinya akan diolah serta digunakan untuk menentukan solusi yang akan diberikan. Setelah data-data yang diperlukan terkumpul, maka dilakukan pengolahan data dengan beberapa metode guna mencari solusi di tiap-tiap masalah yang ada. Hasil dari pengolahan data inilah yang nantinya akan dipelajari lebih lanjut guna menemukan solusi yang tepat agar permasalahan yang ada dapat diselesaikan. Setelah menemukan solusi yang dirasa tepat, maka solusi yang ada, digunakan menjadi dasar dari penarikan kesimpulan yang nantinya digunakan sebagai ilustrasi gambaran yang akan diberikan pada perusahaan mengenai penelitian yang telah dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Profil Perusahaan

Profil perusahaan merupakan hal yang menjadi dasar dan awal terbentuknya perusahaan. Berikut disajikan penjelasan lebih lanjut mengenai sejarah perusahaan dan struktur organisasi PT. Surya Putra Barutama.

Sejarah Perusahaan

PT. Surya Putra Barutama terletak di Jl. Kedurus No.23, Surabaya. Perusahaan ini merupakan perusahaan *manufacture of dump*

¹² Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: Kodox_z@yahoo.com, Mantapa@peter.petra.ac.id

truck bodies, box and tank and modification and assembly of special truck and heavy equipment, dengan *dump truck* sebagai produk utamanya.

Pada awalnya PT Surya Putra Barutama merupakan perusahaan karoseri kecil yang berdiri pada tahun 1990. Pada tahun 2000 sampai dengan tahun 2003, perusahaan ini menjalin kerjasama dengan beberapa vendor dari perusahaan ternama, seperti: Toyota Auto 2000, Astra International Nissan Diesel Div, Dealer Mitsubishi Hino, Astra International Isuzu Div. Dengan semakin berkembangnya permintaan pasar serta untuk terus mengutamakan kepuasan konsumen, maka pada tahun 2004 perusahaan mengembangkan produknya dengan menggunakan PDP Komatsu sebagai Mekanisme Hidrolisnya. Penggunaan PDP Komatsu ini ternyata berdampak cukup besar pada kepercayaan konsumen sehingga semakin banyak konsumen yang mempercayakan kebutuhan bak kendaraan mereka pada PT Surya Putra Barutama. Salah satunya adalah divisi truk Hyundai yang menjalin kerjasama pada tahun 2008.

Komitmen perusahaan untuk terus meningkatkan kepuasan konsumen dengan cara menjaga kualitas dari produk mereka menjadikan perusahaan ini terus berkembang pesat. Hingga saat ini perusahaan ini telah melakukan beberapa kali perluasan pabrik guna meningkatkan kapasitas produksi. Selain meningkatkan kinerja serta kapasitas produksi, perusahaan juga terus meningkatkan standarisasi mutu dari produk yang dihasilkan. Hingga pada tahun 2009 perusahaan telah mendapatkan sertifikat ISO 9001:2008.

Selain memproduksi *dump truck* yang merupakan produk utama dari PT Surya Putra Barutama, perusahaan ini juga memproduksi beberapa jenis alat angkut lain seperti tangki, tronton, trailer, kontainer. Spesifikasi produk yang dibuat disesuaikan dengan permintaan konsumen serta kegunaan dari produk itu nantinya. Berdasarkan permintaan konsumen, tipe produk yang diproduksi oleh PT Surya Putra Barutama setiap waktunya cukup bervariasi serta terus berkembang mengikuti pasar yang ada.

Pengukuran Waktu

Pengukuran waktu dilakukan dengan pengambilan data waktu kerja sesuai dengan kondisi kerja dilapangan. Pengamatan dilakukan pada produk *dump truck* ukuran 420 mm x 200 mm x 150 mm dimana produk ini merupakan varian produk yang paling banyak diproduksi oleh PT. Surya Putra Barutama. Pengambilan data juga dilakukan

terhadap operator yang sama agar data waktu yang didapatkan dapat diolah dengan benar.

Data waktu yang telah didapatkan kemudian diuji dengan beberapa metode sebelum nantinya diolah menjadi waktu baku. Pengujian yang dilakukan terhadap data waktu tersebut yaitu: uji kenormalan data, uji independen, uji keseragaman data, serta uji kecukupan data.

Perhitungan Waktu Baku

Data yang telah didapatkan serta telah sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan (berdistribusi normal, data independen, data seragam, serta cukup) kemudian diolah untuk mendapatkan waktu baku. Waktu baku menurut Wignjosoebroto (2000) [1] adalah waktu yang dibutuhkan oleh seorang pekerja dengan kemampuan rata-rata untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Perhitungan waktu baku dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung waktu normal yang didalam perhitungannya memperhitungkan faktor *performance rating*.

Langkah pertama yang dilakukan dalam perhitungan waktu normal adalah menetapkan *performance rating* untuk tiap proses produksi yang ada. Penetapan data *performance rating* ini yang nantinya membuat data waktu normal menjadi data waktu yang seragam untuk semua jenis operator (operator baru maupun operator lama). Penetapan ini dilakukan oleh supervisor produksi yang selalu mengawasi proses produksi sehingga telah memahami serta mengerti kinerja dari setiap operator yang diambil datanya.

Performance rating yang telah didapatkan kemudian dihitung bersama dengan waktu produksi yang telah ada untuk nantinya mendapatkan waktu normal

Setelah waktu normal didapatkan maka dilakukan perhitungan waktu baku dengan memperhatikan faktor *allowance*. Data *allowance* didapatkan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada lantai produksi dimana hasil pengamatan ini kemudian didiskusikan dengan supervisor produksi

Dari tabel *allowance* tersebut kemudian dilakukan perhitungan waktu baku. Penghitungan waktu baku tersebut mendapatkan data bahwa proses perakitan ke unit merupakan proses dengan waktu terlama yaitu 415,9 menit atau 6 jam 56 menit.

Kapasitas Produksi

Dari waktu baku dapat dihitung kapasitas produksi dari PT. Surya Putra Barutama.

Penghitungan kapasitas produksi ini dilakukan dengan rumus:

(Total jam kerja: waktu baku terlama) x lintasan produksi (20 lintasan)

Total jam kerja adalah (asumsi 26 hari kerja): 26 hari x 8 jam kerja = 208 jam. Akhirnya didapatkan kapasitas produksi PT Surya Putra Barutama adalah: $(208:6,93) \times 20 = 600,29$ unit/bulan.

Kenyataan di lapangan untuk produk yang dihasilkan saat ini baru sekitar 300 unit/bulan atau hanya 49,97% dari kapasitas produksi yang seharusnya dapat dicapai. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

- *Allowance* operator yang lebih besar daripada yang seharusnya.
- Tata letak fasilitas yang kurang sistematis.
- Peralatan kerja yang kurang mendukung.

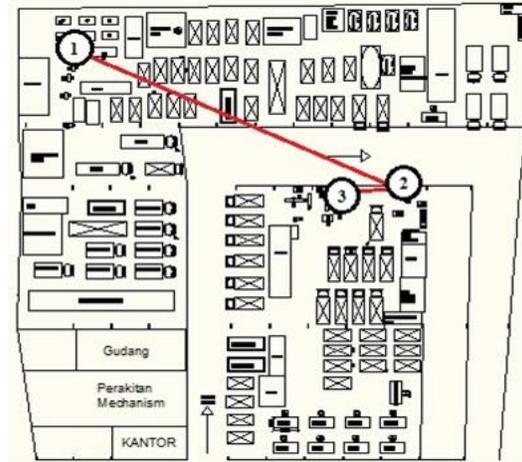
Allowance operator yang lebih besar daripada seharusnya ini terlihat dari sikap kerja operator yang belum sesuai dengan prosedur, dimana operator masih sering menghabiskan waktunya untuk mengobrol, merokok serta beristirahat dengan duduk-duduk sendiri. Belum lagi jam kerja operator yang tidak sesuai dengan ketentuan perusahaan dimana jam istirahat perusahaan yang ditetapkan pada pukul 12.00 WIB -13.00 WIB tidak ditaati oleh operator, sehingga pada pukul 11.00 WIB banyak operator yang sudah meninggalkan pekerjaannya untuk beristirahat.

Tata Letak Fasilitas

Tata letak pabrik (*plant layout*) atau tata letak fasilitas (*facilities layout*) menurut Sritomo Wignjosobroto (2003) [2] dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik yang digunakan untuk menunjang kelancaran proses produksi.

Tata letak fasilitas PT. Surya Putra Barutama saat ini masih kurang tertata dengan baik. Hal ini dikarenakan penataan fasilitas yang tidak memperhitungkan alur produksi, sehingga seringkali suatu komponen memiliki jalur produksi yang kurang efisien.

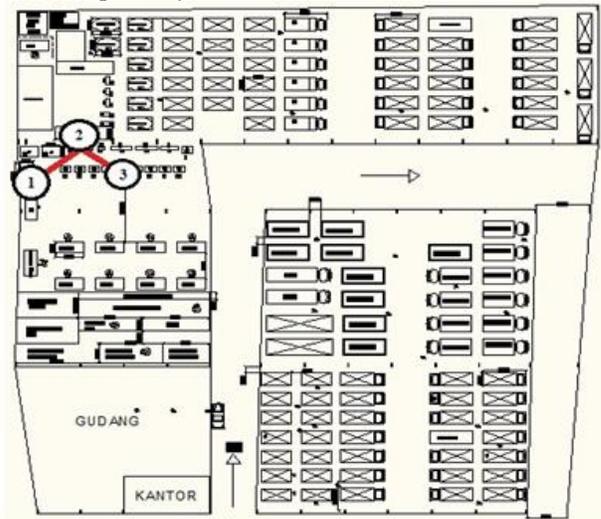
Dari pengamatan yang dilakukan terhadap jalur transportasi setiap komponen didapatkan cukup banyak jalur transportasi yang tidak efisien pada *layout* perusahaan saat ini (terutama pada produksi komponen). Contoh dari jalur transportasi yang tidak efisien pada produksi komponen dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jalur transportasi komponen celuritan pada layout lama

Gambar 1: Merupakan alur transportasi dari komponen celuritan yang ada pada saat ini dengan kondisi *layout* lama

Pada desain *layout* baru terlihat dimana jalur transportasi untuk setiap komponen yang berkaitan lebih dekat. Hal ini yang nantinya menjadikan momen perpindahan dari perusahaan menjadi lebih kecil. Contoh jalur perpindahan pada *layout* baru yang lebih efisien terlihat pada Gambar 2 dimana memperlihatkan jalur transportasi komponen celuritan pada *layout* baru.



Gambar 2. Jalur transportasi komponen celuritan pada layout baru

Gambar 2: Merupakan alur produksi komponen celuritan dari *layout* baru

Dari hasil perbandingan antara *layout* lama dengan *layout* baru, maka didapatkan efisiensi momen perpindahan sebesar 9,59%. Efisiensi yang didapatkan dalam 1 bulan adalah sebesar 19,94 jam.

Simpulan

Guna meningkatkan kapasitas produksi PT Surya Putra Barutama, maka perlu dilakukan perbaikan dalam 3 hal yaitu:

Pertama yang dilakukan adalah penghitungan waktu baku. Melalui penghitungan ini diketahui bahwa kapasitas produksi yang ada saat ini hanya sebesar 56,97% dari kapasitas produksi yang seharusnya dapat dicapai. Faktor penggunaan karyawan borongan berperan besar dalam belum optimalnya kapasitas produksi saat ini. Sistem pembayaran upah/gaji yang berbasis dari jumlah produk yang dihasilkan membuat operator memiliki *allowance* yang sangat besar, melebihi yang seharusnya.

Kedua adalah melalui perencanaan tata letak fasilitas. Tata letak fasilitas yang ada saat ini merupakan hasil dari perluasan lantai produksi yang dilakukan beberapa kali selama perusahaan berdiri. Sehingga penataan mesin kerja belum memperhitungkan faktor-faktor yang terkait. Melalui perencanaan tata letak fasilitas ini beberapa elemen kerja yang terkait dikumpulkan menjadi satu, sehingga alur perpindahan komponen dapat diperpendek.

Terakhir adalah melalui pemberian kompensasi. Terkait dengan pendekatan pertama dimana penggunaan karyawan borongan membuat perusahaan kesulitan didalam menerapkan peraturan guna memperkecil *allowance*, maka sistem pemberian kompensasi diharapkan akan membuat operator memiliki motivasi pribadi guna menekan *allowance* yang ada. Sistem penilaian kinerja karyawan yang didukung dengan penerapan program produksi sederhana yang secara berkala diperbaharui dan ditampilkan pada sebuah layar, diharapkan membuat operator secara tidak langsung merasa berkompetisi untuk segera menyelesaikan produk yang mereka kerjakan.

Daftar Pustaka

1. Wignjosoebroto, Sritomo. (2000). Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Guna Widya, Surabaya.
2. Wignjosoebroto, Sritomo. Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan, (Surabaya, 2003).