

ABSTRAK

**Analisis Optimalisasi Penjadwalan Produksi
Dengan Metode Transportasi
Model Edward H. Bowman
(Studi Kasus Pada PT Mekar Armada Jaya Magelang)**

**INEKKE SETIAWATI BUDIADI
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penjadwalan produksi yang dilakukan PT Mekar Armada Jaya Magelang selama bulan Januari sampai dengan Desember 1997 telah optimal dan apakah sasaran-sasaran produksi yang ditetapkan perusahaan telah tercapai secara efektif dan efisien. Penelitian atas kasus ini dilakukan di PT Mekar Armada Jaya (New Armada) Jalan Raya Mertoyudan, Magelang.

Untuk menjawab permasalahan digunakan teknik analisis dengan Matrik Transportasi model Edward H. Bowman yang dirancang sedemikian rupa sehingga kapasitas sumber akan selalu lebih besar atau sama dengan kapasitas tujuan. Setelah Matrik tersebut tersusun kemudian dibuat model matematiknya dengan metode linear programming yang selanjutnya diolah dengan program paket LINDO yang dapat menyajikan penyelesaian hasil analisis dengan cepat dan tepat.

Berdasarkan hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa penjadwalan produksi pada PT Mekar Armada Jaya Magelang telah mendekati optimal karena menimbulkan total biaya produksi atas produk Max Wagon sedikit lebih besar dibandingkan dengan penjadwalan produksi menggunakan Matrik Transportasi Bowman. Selisih biaya yang ditimbulkan sebesar Rp. 2.760.777,50 untuk semester I dan Rp. 2.015.238,00 untuk semester II tahun 1997. Model Transportasi tersebut juga dapat membuat sasaran-sasaran produksi yang telah ditetapkan perusahaan tercapai secara lebih efektif dan efisien yaitu sasaran untuk meminimumkan total biaya produksi dan membuat skedul produksi yang optimal disesuaikan dengan kapasitas produksi yang dimiliki perusahaan baik kapasitas produksi normal maupun lembur. Untuk mengetahui volume produksi pada semester I tahun 1998 dilakukan peramalan penjualan berdasarkan data historis dari tahun 1993-1997 menggunakan program Micro TSP. Setelah data ramalan penjualan semester I tahun 1998 diperoleh selanjutnya dimasukkan dalam Matrik Transportasi Bowman kemudian dibuat model matematiknya dan diolah dengan program paket LINDO. Nilai dalam kolom *Objective Function Value* adalah merupakan total biaya produksi yang dibutuhkan atas produk Max Wagon untuk semester I tahun 1998.

ABSTRACT

An Optimization Analysis of a Production Schedule by Using Edward H. Bowman's Transportation Model (A Case Study of PT Mekar Armada Jaya Magelang)

INEKKE SETIAWATI BUDIADI
Sanata Dharma University
Yogyakarta

The aim of this thesis is to find out whether or not the production schedule of PT Mekar Armada Jaya Magelang from January to December 1997 for its Max Wagon product is already optimal and whether the company's production goals are reached effectively and efficiently. This research took place in PT Mekar Armada Jaya (New Armada) Jalan Raya Mertoyudan, Magelang.

Edward H. Bowman's Transportation Matrix is an analysis technique which is used to answer the problems above and guarantee that the resource capacity will always be bigger than or equal to the target capacity. From the Transportation Matrix constructed, the mathematical model can be derived using linear programming and processed by LINDO computer program which can produce an accurate analysis result quickly.

The conclusion of the data analysis is that PT Mekar Armada Jaya's production schedule is almost optimal because the total production cost somewhat larger than Bowman's method but the difference is not significant. Bowman's Transportation Matrix can help to reach the company's production objectives, such as minimize the total production cost and make an optimal production schedule more effectively and efficiently.

A sales forecast is needed to assess the production volume in the first semester of 1998. It is based on the historical sales data from 1993-1997 using Micro TSP program. After that the Transportation Matrix can be constructed and processed using LINDO computer program. The figure in the Objective Function Value column is the total production cost for the Max Wagon product for the first semester of 1998.