

**APLIKASI METODE MRP DAN EOQ DALAM
PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU YANG LEBIH
EFISIEN DI UD BAROKAH ALUMINIUM SURAKARTA**

(Studi Kasus: UD. Barokah Aluminium Jl. Slamet Riyadi 387 Makam Haji)

Diajukan Guna Memenuhi Gelar Kesarjanaan Strata-1
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Oleh :

AHMAD MUSTOPA KAMAL

D 600 040 017

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2010

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perekonomian merupakan salah satu tulang punggung dari sebuah negara. Negara yang mempunyai tingkat pertumbuhan ekonomi yang baik akan bisa mensinergikan elemen-elemen dasar lainnya, seperti pendidikan, pertahanan, kesehatan, infrastruktur, keamanan dan lain-lain. Membangun iklim ekonomi yang baik tidak hanya membutuhkan rancangan sistem ekonomi yang handal tapi juga dibutuhkan kerja sama yang baik dengan stakeholder yang terkait dengan sistem yang akan diterapkan nantinya. Ditengah krisis global yang sedang melanda negara-negara di dunia, banyak perusahaan yang tidak mampu bertahan

Salah satu cara untuk mengatasi persaingan usaha yang semakin ketat ditengah krisis global adalah dengan menekan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Salah satunya adalah dengan menekan biaya produksi. Prinsip yang diterapkan adalah menekan biaya produksi tanpa harus mengurangi kualitas dari produk yang dihasilkan. Bahan baku merupakan peran sentral dalam proses produksi. Apabila persediaan bahan baku tidak dapat dimanajemen dengan baik, hal ini dapat mengakibatkan terhambatnya proses produksi yang dapat mengakibatkan kerugian pada perusahaan. selain itu citra yang terbentuk dari pihak konsumen juga menjadi negatif.

UD. Barokah Alumunium adalah sebuah usaha dagang yang bergerak dalam bidang perakitan komponen-komponen alumunium. Seperti etalse berbagai jenis dan ukuran, jemuran, kusen, rak piring, rak sepatu, rak handuk, toples snack, almari rokok, almari baju. Dengan tingkat permintaan rata-rata yang terlihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Permintaan produk Barokah Alumunium Juni 2009- Mei 2010

| No | Produk | Jun | Jul | Agt | Sep | Okt | Nov | Des | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Total |
|----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Etalase Toko | 18 | 24 | 30 | 27 | 25 | 19 | 20 | 18 | 16 | 25 | 21 | 13 | 256 |
| 2 | Jemuran | 16 | 12 | 21 | 14 | 21 | 18 | 21 | 12 | 17 | 16 | 22 | 16 | 206 |
| 3 | Kusen* | 20 | 30 | 16 | - | 25 | 12 | 16 | 8 | - | 14 | 24 | 22 | 187 |
| 4 | Rak piring almari atas | 5 | 8 | 6 | 8 | 9 | 5 | 9 | - | 9 | 7 | 10 | 6 | 82 |
| 5 | Rak piring almari bawah | 9 | - | 8 | 9 | 5 | 7 | 8 | 5 | 8 | 9 | - | 10 | 78 |
| 6 | Rak piring biasa | 10 | 9 | 14 | 10 | - | 9 | 7 | 14 | 6 | 8 | 6 | 11 | 104 |
| 7 | Rak sepatu | 14 | 6 | 8 | 12 | 4 | 5 | 8 | 7 | 6 | 9 | 10 | 4 | 93 |
| 8 | Rak Handuk | 3 | 2 | 1 | 2 | - | 1 | 3 | 2 | 4 | - | 2 | 2 | 22 |
| 9 | Almari Rokok | 6 | 8 | 9 | - | - | 10 | 4 | 6 | 8 | - | - | 8 | 59 |
| 10 | Toples Snack | 24 | 15 | 21 | 20 | 18 | - | - | 32 | 28 | 23 | 26 | 28 | 235 |
| 11 | Almari Baju | 6 | 8 | - | - | 12 | 4 | 2 | 10 | - | 3 | 4 | 5 | 54 |

Sumber : UD.Barokah Alumunium // *Untuk kusen permintaan dalam m²

Oleh karena itu, Penelitian Tugas Akhir ini diorientasikan untuk meneliti perihal sistem perencanaan kebutuhan bahan baku utama yaitu kaca dan alumunium untuk semua jenis produk dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning (MRP)* dan *Economic Order Quantity (EOQ)* dengan mengangkat tema “APLIKASI METODE MRP DAN EOQ DALAM PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU YANG LEBIH EFISIEN DI UD. BAROKAH ALUMUNIUM SURARKARTA” dimana nantinya hasil dari penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai acuan untuk

memanajemen sistem persediaan di UD. Barokah Alumunium Makam Haji Surakarta.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan urain dari Latar Belakang diatas, Poin utama yang ingin disampaikan penulis dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan sistem persediaan bahan baku utama yaitu alumunium dan kaca untuk semua jenis produk dengan menerapkan metode *Material Requirement Planning (MRP)*, serta menentukan perhitungan pemesanan ekonomis untuk mengendalikan persediaan bahan baku yang efisien dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* di UD. Barokah Alumunium. Selain itu, penulis menambahkan aplikasi program *Visual Basic* sebagai alat bantu untuk sistem komputasi persediaan bahan baku di UD. Barokah Alumunium Makam Haji.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan terfokus pada poin pembahasan penelitian, serta untuk menghindari kemungkinan meluasnya bahasan dari penelitian ini, maka dibutuhkan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di UD. Barokah Alumunium
2. Sistem pemesanan produk didasarkan pada sistem *Make To Order (MTO)*
3. Perhitungan dilakukan pada bahan baku utama yaitu kaca dan alumunium saja, untuk bahan baku aksesoris tidak dilakukan perhitungan.

4. Penentuan *Lot* dalam persediaan menggunakan *Economic Order Quantity (EOQ)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan perencanaan kebutuhan bahan baku utama yaitu aluminium dan kaca untuk periode berikutnya.
2. Menentukan kuantitas pemesanan (*lot sizing*) yang efisien
3. Mengaplikasikan alat bantu untuk proses komputasi sistem persediaan, dengan menggunakan pemograman *Visual Basic 6.0*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Terpenuhinya kebutuhan akan sistem persediaan kebutuhan bahan baku yang lebih terencana dengan baik dengan mengaplikasikan metode *Material Requirement Planning (MRP)* didalamnya.
2. Mengurangi resiko *over stock* bahan baku yang dapat menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan, kerusakan, dan kehilangan bahan baku dengan mengaplikasikan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk teknik *lot sizing*.
3. Tercapainya target produksi produk-produk U.D Barokah Aluminium
4. Terwujudnya sistem komputasi di UD. Barokah Aluminium
5. Membantu memaksimalkan pendapatan UD. Barokah Aluminium.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisikan definisi persediaan, bentuk dan sistem persediaan, fungsi persediaan, tujuan persediaan, biaya-biaya persediaan, kebijakan persediaan, Peramalan, pengolahan MRP dan penentuan *lot sizing* dengan EOQ.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas mengenai objek penelitian, teknik pengumpulan data, data yang dibutuhkan, metode pengolahan data dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menyajikan tentang sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi, proses produksi, pengumpulan data, pengolahan data dan analisa.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran.