

ANALISIS ACTIVITY BASED COSTING DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA PERSEDIAAN OLI MESIN BENGKEL BERKAH RAYA MOTOR

Muhsin Efendi¹⁾, Salmia LA²⁾, Renny Septiari³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Email : Muhsinefendi2205@gmail.com

Abstrak, Bengkel Berkah Raya Motor Bontang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa perbaikan dan penjualan *sparepart* sepeda motor. Barang yang paling sering terjual di bengkel ini adalah oli sepeda motor. Sistem penilaian ABC adalah prosedur sederhana berdasarkan volume nilai rupiah. Sistem ABC menjadi pedoman bagi perusahaan dalam memprioritaskan dalam persediaan. Barang-barang di A diberlakukan pengawasan yang berbeda dari kelompok B atau kelompok C. Tujuan dilakukannya EOQ adalah untuk mengetahui jumlah persediaan yang ekonomis agar persediaan tetap terjaga dalam kondisi aman namun dengan biaya yang minimal. Berdasarkan analisis ABC didapati hasil dari pengelompokan A item yang terdiri dari 9 item persediaan yaitu *Federal ultratec 800 ml*, *Yamalube super matic*, AHM (MPX 2), *Yamalube Matic*, *Yamalube Silver*, *Yamalube Sport*, *Shell Helix HX5*, *Federal Matic 800 ML*, AHM (MPX 1). Hasil dari pengelompokan B item yang terdiri 3 item persediaan yaitu AHM (SPX 1) 1L, *Enduro racing*, *Ecstar*. Hasil dari pengelompokan C item yang terdiri 3 item persediaan yaitu *Yamalube super sport*, AHM (SPX 1) 800 ML, *Shell advance*. Berdasarkan Hasil Analisis EOQ pada kelompok A persediaan, *Federal Ultratec 800 ML* didapati nilai *order quantity* 105 unit, *Yamalube Super Matic* didapati nilai *order quantity* 62 unit, AHM MPX 2 didapati nilai *order quantity* 88 unit, *Yamalube Matic* didapati nilai *order quantity* 86 unit, *Yamalube Silver* didapati nilai *order quantity* 77 unit, *Yamalube Sport* didapati nilai *order quantity* 62 unit, *Helix HX5* didapati nilai *order quantity* 46 unit, *Federal Matic 800 ML* didapati nilai *order quantity* 74 unit, AHM MPX 1 didapati nilai *order quantity* 63 unit. Hasil Analisis EOQ pada Kelompok B persediaan, AHM SPX 1 1L didapati nilai *order quantity* 45 unit, *Enduro Racing* didapati nilai *order quantity* 44 unit, *Ecstar* didapati nilai *order quantity* 43 unit. Hasil Analisis EOQ pada kelompok C persediaan, *Yamalube Super Sport* didapati nilai *order quantity* 31 unit, AHM SPX 1 800 ML didapati nilai *order quantity* 37 unit, *Shell Advance* didapati nilai *order quantity* 38 unit.

Kata kunci : Oli mesin, *Activity Based Costing* (ABC), *Economic Order Quantity* (EOQ)

PENDAHULUAN

Bengkel Berkah Raya Motor Bontang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa perbaikan dan penjualan *sparepart* sepeda motor. Dalam seminggu bengkel ini melakukan pelayanan 6 hari, Jam operasi dimulai pukul 08.00 - 17.00 dan libur pada hari Jumat. Bengkel ini dapat melayani 10-30 pelanggan dalam sehari. Barang yang paling sering terjual di bengkel ini adalah oli sepeda motor.

Bengkel Berkah Raya Motor Bontang sampai saat ini belum pernah menerapkan metode persediaan sebagai upaya pengambilan keputusan pengendalian persediaan. Dalam persediaannya Bengkel Berkah Raya Motor hanya memperkirakan barang yang sekiranya cepat laku dan dalam prinsipnya pihak bengkel menganggap barang stok sebanyak mungkin baik bagi keberlangsungan bengkel tersebut, akan tetapi malah menyebabkan pemborosan biaya persediaan dan penumpukan barang di

bengkel namun apabila persediaan sedikit yang mungkin terjadi adalah kerugian dalam penjualan, karena barang yang harusnya terjual ternyata *stock-out*.

Persediaan merupakan bagian penting dari bisnis terutama bagi perusahaan kecil ataupun besar yang bergerak dibidang barang maupun jasa. Seringkali perusahaan kecil atau baru yang belum menerapkan persediaan. Persediaan harus dikedepankan dalam proses bisnis perusahaan guna mendukung suatu kegiatan bisnis perusahaan (Ahmad, Faudhilah, 2019). Perusahaan dapat meminimalkan *cost* apabila persediaannya dikelola dengan baik. Apabila perusahaan tidak bisa mengelola persediaan maka yang terjadi adalah kerugian pada modal karena modal yang seharusnya berputar menjadi terhambat karena penumpukan barang. Oleh karena itu dalam kegiatan bisnisnya perusahaan harus sangat memperhatikan persediaan karena apabila persediaan yang besar tidak efisien maka yang

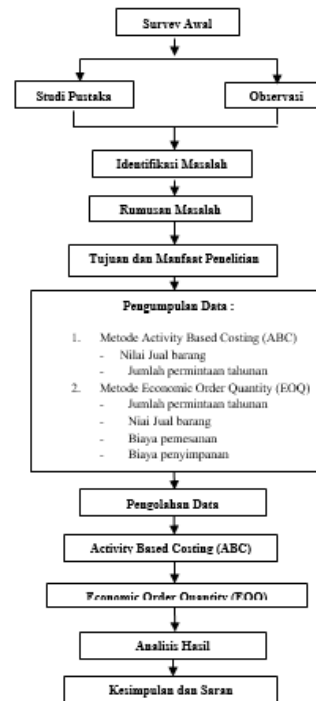
akan terjadi adalah pemborosan dan apabila persediaan sedikit sangat beresiko pada terjadinya kerugian pada perusahaan (Ahmad, Faudhilah, 2019)

Kelebihan dari metode ABC dalam persediaan adalah merupakan prosedur yang sederhana yang didasari pada nilai rupiah barang dan jumlah kebutuhan barang selama satu periode tahunan. Metode ABC juga lebih mudah diterapkan oleh UMKM dan juga dapat dijadikan pedoman dalam mengawasi barang apa saja yang harus mendapat perhatian lebih (Ahmad, Meilani, 2010). Konsep dasar EOQ adalah memiliki kuantitas pesanan yang ideal untuk setiap barang dimana terdapat keseimbangan yang optimal antara biaya pengiriman dan pemesanan. Metode ini dapat digunakan ketika model pembelian ulang suatu produk juga membantu mengurangi biaya persediaan. Tujuan dilakukannya EOQ adalah untuk mengetahui jumlah persediaan yang ekonomis agar persediaan tetap terjaga dalam kondisi aman namun dengan biaya yang minimal. (Peterson dalam Atmaja, 2012).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya. Teknik pengolahan data

yang digunakan peneliti dalam menganalisa data adalah dengan teknik analisis kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar volume penjualan, selain itu analisis kuantitatif juga digunakan untuk mencari persentase harga, yang selanjutnya akan digunakan untuk menganalisa berdasarkan metode ABC dan EOQ.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Tabel 1 Daftar Jenis Oli Mesin Pada Bengkel Berkah Raya Motor Tahun 2022

No	Jenis Oli Mesin	Harga Penjualan (per unit)	Jumlah Permintaan (Per Botol)	Kelebihan (+) dan Kekurangan (-) (Unit)
1	AHM (MPX 1)	Rp.55.000	220	+ 68
2	AHM (MPX 2)	Rp.55.000	432	+144
3	AHM (SPX 1) 0,8 L	Rp.68.000	95	-49
4	AHM (SPX 1) 1 L	Rp.78.000	155	+ 133
5	Federal (Ultratec) 0,8 L	Rp.52.000	576	-96
6	Federal (Matic) 0,8 L	Rp.50.000	275	+ 13
7	Yamalube Silver	Rp.58.000	340	+ 92
8	Yamalube Matic	Rp.55.000	410	+ 22
9	Yamalube Super Matic	Rp.80.000	310	+122
10	Yamalube Sport	Rp.65.000	255	-33
11	Yamalube Super Sport	Rp.85.000	80	+ 64
12	Shell Helix HX5	Rp. 85.000	180	-36
13	Shell Advance	Rp.60.000	85	+ 59
14	Enduro Racing	Rp. 75.000	144	-12
15	Ecstar	Rp. 65.000	120	-24

Sumber : Data Permintaan Bengkel Berkah Raya Motor Tahun 2022

Dari tabel 1 terlihat bahwa masih banyak kelebihan atau kekurangan di beberapa jenis oli mesin dan juga belum diketahui jenis oli mana yang harus mendapat perhatian lebih intensif dibanding yang lain dan juga belum diketahui nilai pesan barang dalam setiap periode persediaan. Kekurangan stok ini menyebabkan pelanggan merasa tidak puas saat berbelanja di Berkah Raya Motor karena oli mesin yang diinginkan kehabisan stok dan juga berdampak kerugian terhadap keuntungan penjualan karena oli mesin yang seharusnya terjual sedang kehabisan stok. Oleh karena itu penulis ingin menerapkan metode ABC agar dapat dijadikan acuan oleh bengkel Berkah Raya Motor dalam memprioritaskan oli mesin mana yang harus mendapat perhatian khusus dan juga metode EOQ untuk menentukan nilai pesan barang dalam setiap periode persediaan agar dalam persediaannya dapat meminimalisir biaya.

Tabel 2 Biaya pemesanan pada bengkel Berkah Raya Motor

Biaya Pemesanan	
Internet dan pulsa	Rp. 30.000
Alat tulis	Rp. 10.000
Pengiriman	Rp. 60.000

Sumber: Wawancara bengkel Berkah Raya Motor

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa bengkel Berkah Raya Motor mengeluarkan beberapa biaya dalam pemesanan bahan baku, diantaranya biaya internet dan pulsa Rp.30.000,- biaya alat tulis Rp.10.000,- biaya pengiriman Rp.60.000,- sehingga seluruh biaya bengkel Berkah Raya Motor yang dikeluarkan dalam setiap pemesanan bahan baku sebesar Rp.100.000,-.

Tabel 3 Biaya penyimpanan pada bengkel Berkah Raya Motor

Biaya Penyimpanan	
Bangunan	15% (dari harga barang)
Listrik	5% (dari harga barang)

Sumber: Wawancara bengkel Berkah Raya Motor

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa bengkel Berkah Raya Motor mengeluarkan beberapa biaya dalam penyimpanan bahan baku diantaranya biaya bangunan 15% dari harga barang, biaya listrik 5% dari harga barang,

sehingga seluruh biaya bengkel berkah Raya Motor yang dikeluarkan dalam penyimpanannya adalah 20% dari harga barang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ABC

Dari analisis data yang penulis uraikan dapat diambil hasil Analisis Data:

1. Jenis oli mesin sepeda motor yang masuk kedalam kelompok A item yang mempunyai persentase kumulatif antara 0-79%, yang terdiri dari 2.998 unit dan 9 item persediaan yaitu *Federal ultratec 800 ml*, *Yamalube super matic*, AHM (MPX 2), *Yamalube Matic*, *Yamalube Silver*, *Yamalube Sport*, *Shell Helix HX5*, *Federal Matic 800 ml*, AHM (MPX 1).
2. Jenis oli mesin sepeda motor yang masuk kedalam kelompok B item yang mempunyai persentase kumulatif antara 83-92%, yang terdiri dari 419 unit dan 3 item persediaan yaitu AHM (SPX 1) 1L, *Enduro racing*, *Ecstar*.
3. Jenis oli mesin sepeda motor yang masuk kedalam kelompok C item yang mempunyai persentase kumulatif antara 94-100%, yang terdiri dari 260 unit dan 3 item persediaan yaitu *Yamalube super sport*, AHM (SPX 1) 800 ml, *Shell advance*.

Analisis EOQ

Dari analisis data yang penulis uraikan dapat diambil hasil Analisis Data:

Hasil Analisis EOQ pada kelompok persediaan A yang terdiri dari 9 item persediaan yaitu *Federal ultratec 800 ml*, *Yamalube super matic*, AHM (MPX 2), *Yamalube Matic*, *Yamalube Silver*, *Yamalube Sport*, *Shell Helix HX5*, *Federal Matic 800 ml*, AHM (MPX 1).

1. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin *Federal Ultratec 800 ML* didapati nilai *economic order quantity* 105 unit, nilai maksimum *inventory* 105, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 5 kali, dan total *cost* persediaan senilai Rp.31.046.570
2. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin *Yamalube Super Matic* didapati nilai *economic order quantity* 62 unit, nilai maksimum *inventory* 62, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 5 kali, dan total *cost* persediaan senilai Rp.25.795.990

3. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin AHM MPX 2 didapati nilai *economic order quantity* 88 unit, nilai maksimum *inventory* 88, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 5 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.24.734.880
4. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin Yamalube Matic didapati nilai *economic order quantity* 86 unit, nilai maksimum *inventory* 86, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 5 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.23.499.740
5. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin Yamalube Silver didapati nilai *economic order quantity* 77 unit, nilai maksimum *inventory* 77, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 4 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.20.608.140
6. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin Yamalube Sport didapati nilai *economic order quantity* 62 unit, nilai maksimum *inventory* 62, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 4 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.17.389.250
7. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin Shell Helix HX5 didapati nilai *economic order quantity* 46 unit, nilai maksimum *inventory* 46, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 4 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.16.082.300
8. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin Federal Matic 800 ML didapati nilai *economic order quantity* 74 unit, nilai maksimum *inventory* 74, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 4 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.14.491.620
9. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin AHM MPX 1 didapati nilai *economic order quantity* 63 unit, nilai maksimum *inventory* 63, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.12.795.700

Hasil Analisis EOQ pada kelompok persediaan B yang terdiri dari 3 item persediaan yaitu AHM (SPX 1) 1L, *Enduro racing*, *Ecstar*

1. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin AHM (SPX 1) 1L didapati nilai *economic order quantity* 45 unit, nilai maksimum *inventory* 45, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.12.785.410
2. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin *Enduro Racing* didapati nilai *economic order*

quantity 44 unit, nilai maksimum *inventory* 44, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.11.457.270

3. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin *Ecstar* didapati nilai *economic order quantity* 43 unit, nilai maksimum *inventory* 43, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.8.358.570

Hasil Analisis EOQ pada kelompok persediaan C yang terdiri dari 3 item persediaan yaitu Yamalube *super sport*, AHM (SPX 1) 800 ml, *Shell advance*

1. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin Yamalube *Super Sport* didapati nilai *economic order quantity* 31 unit, nilai maksimum *inventory* 31, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.7.321.536
2. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin AHM (SPX 1) 800 ML didapati nilai *economic order quantity* 37 unit, nilai maksimum *inventory* 37, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.6.968.331
3. Hasil Analisis EOQ pada oli mesin *Shell advance* didapati nilai *economic order quantity* 38 unit, nilai maksimum *inventory* 38, frekuensi pemesanan selama periode tahunan sebanyak 3 kali, dan total cost persediaan senilai Rp.5.551.664

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dengan Analisis ABC adalah sebagai berikut:

1. Jenis oli mesin sepeda motor yang masuk kedalam kelompok A terdiri dari 9 item persediaan yaitu *Federal ultratec* 800 ml, *Yamalube super matic*, AHM (MPX 2), *Yamalube Matic*, *Yamalube Silver*, *Yamalube Sport*, *Shell Helix HX5*, *Federal Matic* 800 ml, AHM (MPX 1).
2. Jenis oli mesin sepeda motor yang masuk kedalam kelompok B terdiri dari 3 item persediaan yaitu AHM (SPX 1) 1L, *Enduro racing*, *Ecstar*.
3. Jenis oli mesin sepeda motor yang masuk kedalam kelompok C terdiri dari 3 item

persediaan yaitu *Yamalube super sport*, AHM (SPX 1) 800 ml, *Shell advance*.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dengan Analisis EOQ dalam setiap kategori persediaan adalah sebagai berikut:

1. Hasil Analisis EOQ pada kelompok persediaan A yang terdiri dari 9 item persediaan yaitu *Federal Ultratec* 800 ML didapati nilai *economic order quantity* 105 unit, *Yamalube Super Matic* didapati nilai *economic order quantity* 62 unit, AHM (MPX 2) didapati nilai *economic order quantity* 88 unit, *Yamalube Matic* didapati nilai *economic order quantity* 86 unit, *Yamalube Silver* didapati nilai *economic order quantity* 77 unit, *Yamalube Sport* didapati nilai *economic order quantity* 62 unit, *Shell Helix HX5* didapati nilai *economic order quantity* 46 unit, *Federal Matic* 800 ML didapati nilai *economic order quantity* 74 unit, AHM (MPX 1) didapati nilai *economic order quantity* 63 unit.
2. Hasil Analisis EOQ pada kelompok persediaan B yang terdiri dari 3 item persediaan yaitu AHM (SPX 1) 1L didapati nilai *economic order quantity* 45 unit, *Enduro Racing* didapati nilai *economic order quantity* 44 unit, *Ecstar* didapati nilai *economic order quantity* 43 unit.
3. Hasil Analisis EOQ pada kelompok persediaan C yang terdiri dari 3 item persediaan yaitu *Yamalube super sport* didapati nilai *economic order quantity* 31 unit, AHM (SPX 1) 800 ML didapati nilai *economic order quantity* 37 unit, *Shell advance* didapati nilai *economic order quantity* 38 unit.

Saran

Setelah penulis melakukan perhitungan dan analisis terhadap masalah yang dihadapi bengkel Berkah Raya Motor, adapun saran tersebut adalah:

1. Bengkel Berkah Raya Motor untuk pengadaan oli mesin selanjutnya menggunakan Analisis ABC dalam pengelompokan persediaannya. Dengan mengetahui kelompok persediaan tersebut dapat diketahui mana yang harus mendapat perhatian intensif untuk kelompok A, kelompok B yang perlu mengendalikan moderat, dan kelompok C yang hanya perlu mendapat perhatian sederhana, dan juga

metode analisis ABC dapat digunakan untuk menentukan persediaan pada berbagai macam jenis persediaan. Dengan metode Analisis ABC perusahaan dapat memudahkan pengelolaan persediaan agar proses bisnis berjalan dengan lancar.

2. Bengkel Berkah Raya Motor dalam setiap periode persediaannya dapat menggunakan Analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam menentukan nilai pesan barang untuk meminimalisir biaya persediaan.
3. Bagi Penulis
Bagi penulis selanjutnya bisa menambahkan jenis *sparepart* lainnya seperti ban luar, aki, busi, kampas rem, v belt, piston dan *sparepart* lainnya, sehingga hasil penelitian semakin bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiyana, Iqbal & Kusriani, Elisa. (2018). *Pengendalian Bahan Baku Utama Menggunakan Metode Min-Max Pada Coffe Shop di Yogyakarta Untuk Optimalisasi Persediaan Bahan*. <https://Dspace.uui.ac.id>
- Ahmad, Faudhilah. (2019). *Penerapan Metode ABC Pada Ban Luar Sepeda Motor di Bengkel Ahass Citra Motor*. <https://repository.uin-suska.ac.id>
- Ahmad, Meilani. (2010). *Pengendalian Persediaan Sparepart dan Pengembangan Dengan Konsep 80-20 (Analisa ABC) pada AUTO 2000 Cabang Sutoyo Malang, Malang*.
- Atmaja, Hermina Karuna. (2012). *Penggunaan Analisis ABC Indeks Kritis untuk Pengendalian Persediaan Antibiotik di Rumah Sakit M. H. Thamrin Salemba*. <https://lib.ui.ac.id>, Jakarta
- Handriani, D. S. (2020). *Penerapan Analisis ABC dalam Pengendalian Persediaan Produk UMKM Kripik Singkong Qobhid*. <https://repository.ubt.ac.id>
- Mujiono. (2017). *Analisis Pengendalian Persediaan Pipa PVC Menggunakan Metode ABC Pada Toko Bangunan UD Mansur Kecamatan Papar*. <https://simki.unpkediri.ac.id>
- Pratiwi, D. N. dan Saifudin. (2021). *Penerapan Metode Analisis ABC dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Dyriana*. <https://journals.usm.ac.id>

Yedida, Ulkhaq. (2015). *Perencanaan Kebutuhan Persediaan Material Bahan Baku Pada CV Endhigra dengan Metode Min-Max*. <https://ejournal3.undip.ac.id>