

Perencanaan Persediaan Suku Cadang Sepeda Motor Honda Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*

1st Herwindra Briliansyah Assidiqie
Program Studi Teknik Industri
Telkom University
Purwokerto, Kab. Banyumas, Indonesia
assidiqb@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Anastasia Febiyani
Program Studi Teknik Industri
Telkom University
Purwokerto, Kab. Banyumas, Indonesia
anastasiaf@telkomuniversity.ac.id

3rd Dina Rachmawaty
Program Studi Teknik Industri
Telkom University
Purwokerto, Kab. Banyumas, Indonesia
dinarr@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Bengkel Aswaja Motor merupakan home industry yang bergerak dibidang perbengkelan khusus sepeda motor. Persediaan suku cadang di bengkel Aswaja Motor sering mengalami kekurangan dan kelebihan suku cadang sehingga sangat mengganggu proses pelayanan konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perencanaan persediaan suku cadang menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Sumber data di dapat dari observasi, wawancara dan dokumentasi langsung dari obyek penelitian. Analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode EOQ pada 5 (lima) suku cadang yang sudah dipilih. Metode EOQ tidak mengharuskan adanya jumlah sampel spesifik, karena dirancang untuk perhitungan deterministik berdasarkan parameter input yang diketahui. Hasil perhitungan EOQ pada kelima suku cadang dapat menghemat biaya persediaan dibanding dengan perhitungan yang selama ini di jalankan oleh Aswaja motor. Misal pada suku cadang Brake Shoe, biaya persediaan mencapai Rp 71.800 sekali pemesanan atau Rp. 287.200,- per tahun, sedangkan dengan TIC dari Aswaja motor mencapai Rp 130.750,- per pemesanan atau Rp. 523.000,- per tahun, sehingga ada penghematan sebesar Rp. 58.950,- per sekali pesan dengan efisiensi sebesar 45%

Kata kunci— perencanaan persediaan, EOQ, overstock, shortage

I. PENDAHULUAN

Manajemen persediaan yang efektif membutuhkan pemahaman mengenai produk mana dan berapa jumlah yang harus dibeli agar tingkat persediaan tetap memadai. Peramalan permintaan menggunakan data historis pada produk yang ditawarkan merupakan hal yang sangat penting. Hal ini dilakukan untuk menghindari atau mengurangi pemborosan karena pembelian persediaan yang berlebihan, serta meramalkan kebutuhan persediaan yang diperlukan untuk menghindari kehabisan persediaan, kehilangan kesempatan menjual, dan pelanggan yang akan merasa tidak puas. Perencanaan persediaan perusahaan dapat mengatasi masalah seperti *overstock* dan *shortage*, serta menghemat biaya. Perusahaan akan memiliki transparansi data dan memiliki kontrol serta pengawasan terhadap aliran produk.

Perencanaan persediaan akan membantu menghemat pengeluaran pada biaya pesan, dan memudahkan pengecekan *cash flow*, menguatkan peramalan permintaan serta kemudahan kontrol pada persediaan. Keuntungan lainnya yaitu dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dengan tujuan akhir yang tentu adalah meningkatkan profit [1].

Pada bidang otomotif, persediaan suku cadang menjadi hal yang tidak dapat terpisahkan dari perusahaan-perusahaan di bidang tersebut. Suku cadang menurut KBBI [2] adalah “alat-alat (dalam peralatan teknik) yang merupakan bagian dari mesin,” sedangkan Perusahaan Wuling mendefinisikan suku cadang sebagai benda yang terdiri dari beberapa komponen dalam satu kesatuan untuk melakukan tugas tertentu. Suku cadang diperlukan untuk menjaga keadaan kendaraan tetap baik dan menjaga keselamatan selama berkendara, kendaraan harus rutin melakukan perawatan. Perawatan dapat dilakukan oleh pemilik itu sendiri maupun oleh mekanik. Dalam melakukan perawatan, sering kali diperlukan untuk mengganti bagian tertentu karena keadaannya sudah tidak optimal, dan jika dibiarkan dapat berakibat pada kerusakan motor lebih jauh. Untuk itu, diperlukan adanya suku cadang sebagai ganti bagian yang harus diperbarui [3].

Beberapa produsen motor ternama yang ada di Indonesia yaitu PT. Astra Honda Motor, PT. Yamaha Indonesia Motor Manufacturing, PT. Suzuki Indomobil Motor, PT. TVS Motor Company Indonesia dan PT. Kawasaki Motor Indonesia, melakukan kerja sama dan membentuk Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia [4]. Astra Honda *Authorized Service Station* atau yang selanjutnya disingkat sebagai AHASS adalah sebuah bengkel mitra resmi dari PT. Astra Honda Motor (AHM). AHASS melayani servis motor Honda dengan prosedur dan alat kerja standar dari Honda Jepang. Standar tersebut beberapa di antaranya berupa suku cadang yang asli, pelayanan responsif, kepastian pekerjaan dan biaya, jaringan bengkel resmi yang luas dan mudah dijumpai di berbagai daerah, serta peralatan yang modern dan lengkap. Pelayanan yang ditawarkan oleh AHASS terdiri dari *Booking Service*, *Fast Track*, *Pit Express*, dan Layanan Kunjung. Sesuai dengan namanya, *booking service* merupakan layanan untuk memilih waktu kunjungan servis

sesuai dengan keinginan pelanggan. Layanan *fast track* merupakan layanan antrean khusus untuk beberapa jenis motor premium Honda. *Pit express* merupakan layanan khusus untuk penggantian oli dan *fast moving parts* lainnya. Layanan kunjung menawarkan servis ringan tanpa harus ke outlet AHASS, sebaliknya petugas yang mendatangi pelanggan [5].

AHASS Aswaja Motor merupakan sebuah bengkel motor roda dua yang berada di Mandiraja Kulon, Kec. Mandiraja, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah 53473. Bengkel AHASS Aswaja buka dari pukul 08.00 hingga pukul 16.30, dengan jumlah total karyawan sebanyak sepuluh orang, terbagi menjadi tujuh *orang* mekanik, dua orang *frontdesk*, dan satu orang sebagai *service advisor*. Ada beberapa paket servis dalam bengkel AHASS, yaitu servis ringan servis lengkap, dan ganti oli. Ganti oli pada umumnya melakukan pengecekan pada oli mesin, pelumasan rantai, pengecekan rem, lampu, klakson dan tekanan angin dalam ban motor. Servis ringan meliputi pengecekan pada semua komponen penting, dan servis lengkap melakukan pengecekan secara menyeluruh pada motor. Dari beberapa paket servis tersebut, peneliti mengambil sampel oli pada servis ringan karena permintaannya yang termasuk dalam produk *fast moving*, lalu mengambil sampel ban pada servis lengkap karena termasuk dalam produk yang *slow moving* dan mengambil 3 sampel suku cadang di antara *fast moving* dan *slow moving product* seperti pada tabel 1 berikut.

TABEL 1
(Pembelian Suku Cadang Setiap Bulan dari Januari-Maret 2024)

Suku Cadang	Harga Dasar	Total Item	Total Harga
BRAKE SHOE	Rp 50.000	50	Rp 2.500.000
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	Rp 48.000	648	Rp 31.104.000
SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE	Rp 13.500	96	Rp 1.296.000
TIRE RR (90/90-14 FT235)	Rp 240.000	5	Rp 1.200.000
BELT DRIVE KIT	Rp 133.000	25	Rp 3.325.000

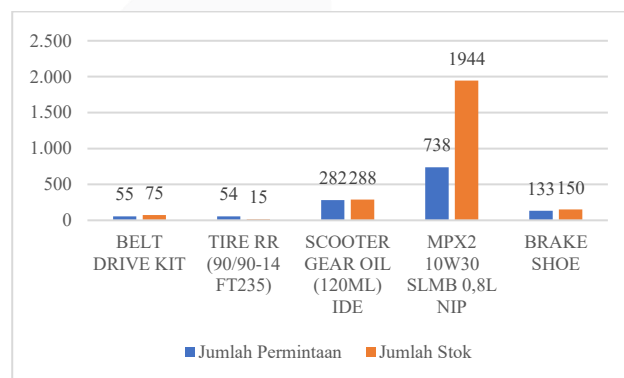
Aswaja Motor dalam praktiknya sering kali mengalami masalah persediaan suku cadang, hal itu disebabkan oleh pengiriman barang dilakukan sebanyak satu kali setiap bulan namun sistem pemesanan hanya dapat diubah setiap tiga bulan sekali. Sehingga bengkel terkadang mengalami kelebihan ataupun kekurangan persediaan karena barang yang datang selama tiga bulan selalu berjumlah sama. Kondisi tersebut mengganggu penjualan suku cadang, karena jumlah pemesanan tetap untuk setiap bulan sampai 3 bulan ke depan. Kondisi seperti ini sangat jelas mengganggu proses pelayanan dan penjualan suku cadang kepada konsumen dan tentunya kerugian bagi Aswaja motor. Pembelian Suku Cadang ke Pihak Lain

TABEL 2
(Pembelian Suku Cadang ke Pihak Lain)

Suku cadang	Harga Dasar (Rp)	Jumlah Item			Total Item	Amount Nett (Rp)
		Janu ari	Febr uari	Maret		
Brake Shoe	98.000			10	10	980.000

Suku cadang	Harga Dasar (Rp)	Jumlah Item			Total Item	Amount Nett (Rp)
		Janu ari	Febr uari	Maret		
Tire RR (90/90-14 FT235)	275.000	15	10	15	40	1.100.000
Belt Drive Kit	155.000	5	5	5	15	2.325.000

Untuk mengatasi kekurangan persediaan suku cadang tersebut maka Aswaja motor melakukan pembelian suku cadang ke pihak lain (Tabel 2), meskipun dengan harga yang cukup mahal. Sebagai contoh suku cadang *Tire RR (90/90-14 FT235)* Aswaja motor sudah pesan ke produsen AHASS sebanyak 15 pcs untuk 3 bulan, dan suku cadang dikirim bulan Januari 5 pcs bulan Februari 5 pcs dan bulan Maret 5 pcs, sedangkan permintaan konsumen selama Januari-Maret adalah 54 pcs, namun persediaan hanya 15 pcs, sehingga terjadi kekurangan sebanyak 39 pcs. Oleh karena itu Aswaja motor melakukan pembelian ke pihak lain dengan harga di atas produsen AHASS yaitu Rp.275.000,-. Dengan perbedaan harga yang cukup tinggi yaitu selisih mencapai Rp.35.000,- per pcs. Aswaja motor jelas harus mengeluarkan biaya dasar suku cadang lebih tinggi. Untuk lebih jelasnya peneliti tampilkan bagan perbandingan penjualan dan pemesanan suku cadang di bawah ini.



GAMBAR 1
(Perbandingan Permintaan Dan Stok Bulan Januari - Maret 2024)

Dari gambar 1 di atas dapat disimpulkan bahwa pemesanan suku cadang tidak selalu dapat memenuhi permintaan atau memiliki stok berlebih yang terlalu banyak. Ketidakpastian permintaan suku cadang dalam bengkel mengakibatkan suku cadang seperti *Tire RR* mengalami kekurangan, sedangkan untuk suku cadang oli MPX2 10W30 mengalami *overstock* yang tinggi. Dampak yang didapatkan jika bengkel mengalami kekosongan persediaan yaitu bengkel harus mengeluarkan biaya lebih besar untuk membeli suku cadang di luar distributor resmi, yang tentu harganya akan jauh lebih mahal. Jika bengkel mengalami kelebihan persediaan, maka terlalu banyak uang yang menumpuk dalam bentuk barang, hal ini dapat mengganggu pembayaran pada distributor jika barang menumpuk terlalu lama. Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi pada bengkel, dan untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan dari *overstock* serta *shortage*.

Ketersediaan suku cadang pada bengkel merupakan hal yang harus selalu diperhatikan, hal ini berkaitan dengan pelayanan pada pelanggan serta kemampuan bengkel dalam memperbaiki sepeda motor dengan baik. Hal tersebut berakibat pada menurunnya performa bengkel dalam melakukan servis, performa yang menurun ini mengakibatkan antrean yang semakin panjang, waktu tunggu yang semakin lama atau bahkan bengkel tidak bisa memperbaiki sepeda motor pelanggan, hal ini berakibat pada pelanggan yang merasa tidak puas dan bahkan akan beralih ke bengkel lain, menyebabkan bengkel AHASS kehilangan pelanggan dan tidak dapat memenuhi target pelayanan servis. Oleh karena itu, diperlukan adanya strategi baru dalam melakukan pemesanan suku cadang, agar suku cadang yang tersedia selalu ada dan tidak mengalami kekurangan maupun kelebihan persediaan, sehingga bengkel dapat secara optimal memangkas biaya simpan dan biaya pesan.

II. KAJIAN TEORI

A. Perencanaan

Perencanaan berasal dari kata rencana, yang memiliki arti rancangan sesuatu yang akan dikerjakan. Dari pengertian sederhana tersebut dapat diuraikan beberapa komponen penting yakni tujuan (apa yang ingin dicapai), kegiatan (tindakan-tindakan untuk merealisasikan tujuan) dan waktu (kapan kegiatan tersebut hendak dilakukan). Perencanaan adalah proses mempersiapkan secara sistematis, kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Bagaimana mencapai tujuan terbaik dengan sumber daya yang ada supaya lebih efektif dan efisien. Perencanaan merupakan suatu proses keberlanjutan yang meliputi dua aspek, yaitu formulasi perencanaan dan pelaksanaan.

Perencanaan dapat digunakan untuk mengontrol dan mengevaluasi jalannya kegiatan, karena sifat rencana adalah sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan. Perencanaan adalah upaya memilih dan menghubungkan fakta dengan asumsi, mengenai masa yang akan datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan yang diperhatikan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Definisi perencanaan dapat diartikan hubungan antara apa yang ada sekarang (*what is*) dengan bagaimana seharusnya (*what should be*) yang dalam praktiknya perencanaan adalah penentuan tujuan, prioritas program, dan alokasi sumber. Berdasarkan definisi-definisi yang ada diatas dapat disimpulkan bahwa perencanaan adalah suatu rangkaian keputusan yang dibuat sebagai pedoman yang menjadi patokan dalam pelaksanaan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan dengan sumber daya yang tersedia.

B. Persediaan

Definisi persediaan adalah bahan yang disimpan dalam gudang yang dapat digunakan atau dijual. Persediaan dapat berupa bahan baku, produk WIP (*work in progress*) dan produk akhir yang disimpan untuk penjualan. Persediaan adalah hal vital bagi usaha pengolahan atau Pembuatan produk. Semua alat dan barang yang dipersiapkan dalam proses produksi dan kegiatan operasional. Tujuan persediaan adalah menghindari risiko barang terlambat, menjamin kelancaran jaminan ketersediaan, dan merupakan antisipasi pada keadaan tidak terduga atau tidak diinginkan.

C. Perencanaan Persediaan

Perencanaan persediaan adalah rangka kegiatan berurutan untuk merencanakan kegiatan yang akan ditempuh oleh Perusahaan atau individu dalam mewujudkan misi, perencanaan memberi gambaran dalam mengambil keputusan yang bersifat teknis. Tujuan utama dari perencanaan persediaan adalah menjamin ketersediaan barang untuk memenuhi permintaan sambil meminimalkan biaya terkait penyimpanan dan operasional. Secara rinci, tujuan ini mencakup menjaga agar produksi tidak terhambat karena kehabisan stok, menghindari penumpukan stok berlebih yang memakan biaya, dan memastikan persediaan pada tingkat yang optimal untuk efisiensi dan keuntungan. Fungsi utama persediaan yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. Fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilisator harga terhadap fluktuasi permintaan.

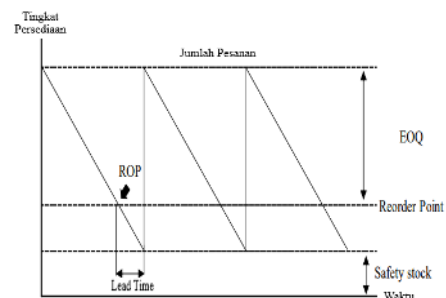
III. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu EOQ (*Economic Order Quantity*), *safety stock*, *maximum inventory*, *reorder point*, dan *total inventory cost* untuk mencari berapa jumlah pemesanan optimal.

A. Economic Order Quantity

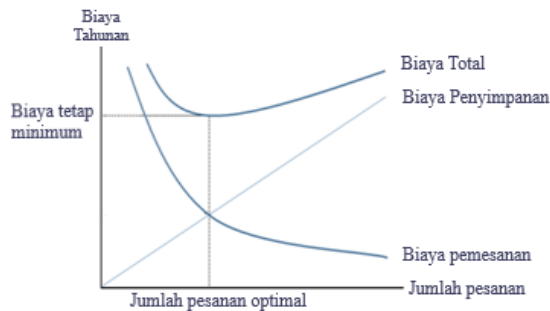
Economic Order Quantity (EOQ) pertama kali dikembangkan oleh F. W. Harris pada tahun 1915 dengan mengembangkan formula kuantitas pesanan ekonomis. Kerangka kerja yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan ini juga dikenal sebagai Wilson EOQ Model atau Wilson Formula. *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengoptimalkan pembelian bahan baku yang dapat menekan biaya-biaya persediaan sehingga efisiensi persediaan dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik.

Tujuan dari metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah untuk meminimalkan total biaya persediaan. Metode EOQ mempertimbangkan biaya operasi, biaya finansial serta menentukan kuantitas dan frekuensi pemesanan, jika perusahaan memiliki banyak produk, maka perhitungan EOQ harus dilakukan satu per satu atau menggunakan klasifikasi untuk memudahkan perhitungan EOQ. Pada pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ), tingkat ekonomis dicapai pada keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika persediaan besar maka biaya pemesanan akan turun tetapi biaya penyimpanan naik. Sebaliknya, jika persediaan kecil maka biaya pemesanan akan naik tetapi biaya penyimpanan turun. Dalam menentukan EOQ sangat dipengaruhi oleh faktor tinggi rendahnya tingkat permintaan bahan baku hingga datangnya pesanan.



GAMBAR 2
(Grafik Persediaan Dalam Waktu Tertentu)

Pada metode *economic order quantity* hubungan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan dengan jumlah persediaan yang dipesan dapat dilihat pada gambar 2



GAMBAR 3
(Grafik Biaya Total)

Berdasarkan Gambar 3, pada pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ) tingkat ekonomis dicapai pada keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika ukuran lot besar maka biaya pemesanan akan turun tetapi biaya penyimpanan naik. Sebaliknya jika ukuran lot kecil maka biaya pemesanan akan naik tetapi biaya penyimpanan turun. Model EOQ menyarankan untuk menjaga ukuran lot pesanan yang menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dengan model EOQ, jumlah pesanan optimal akan muncul di titik dimana biaya pemesanan totalnya sama dengan biaya penyimpanan total.

Rumus EOQ sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \quad (1)$$

Keterangan:

EOQ = *Economic order quantity*

S = Biaya pemesanan sekali pesan

D = Jumlah kebutuhan bahan baku per tahun

H = Biaya penyimpanan per unit

B. *Safety Stock*

Safety stock (2) merupakan persediaan extra yang dipersiapkan untuk menghadapi ketidakpastian permintaan dan sebagai jaminan menghadapi fluktuasi. *Safety stock* diperlukan untuk mengantisipasi ketersediaan barang sembari menunggu order selanjutnya datang. *safety stock* (2) diperlukan agar persediaan tidak berlebih namun juga tidak sampai kekurangan selama masa tunggu.

$$SS = Sd \times Z \times \sqrt{LT} \quad (2)$$

Keterangan:

SS = *Safety Stock*

Sd = Standart deviasi

Z = *Service level*

LT = *Lead Time*

C. *Maximum Inventory*

Maximum inventory (3) merupakan angka persediaan paling besar yang sebaiknya dipersiapkan Perusahaan agar tidak mengakibatkan pemborosan.

$$MI = SS + EOQ \quad (3)$$

Keterangan:

MI = *Maximum inventory*

SS = *Safety Stock*

EOQ = *Economic Order Quantity*

D. *Lead Time*

Lead time merupakan rentang waktu atau tenggang waktu dari saat pemesanan hingga saat produk diterima, Perusahaan perlu memperhitungkan *lead time*, agar produk yang dipesan tidak sampai kehabisan sebelum datang dan tidak menumpuk saat produk datang.

E. *Reorder Point*

Reorder point (4) merupakan waktu atau titik di mana Perusahaan perlu melakukan pemesanan produk. Hal ini, diperlukan agar persediaan tetap terjaga dengan mengantisipasi *lead time* dari produk yang dipesan.

$$ROP = (T \times LT) + SS \quad (4)$$

Keterangan:

ROP = *Reorder point*

T = Jumlah rata-rata pemakaian

LT = *Lead Time*

SS = *Safety Stock*

F. *Total Inventory Cost*

Total Inventory Cost (5) merupakan hitungan jumlah pengeluaran total yang diperlukan untuk mendapatkan hasil paling optimal dengan mempertimbangkan beberapa hal seperti biaya simpan dan biaya pesan.

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right) \quad (5)$$

Keterangan:

TIC = *Total inventory cost* atau total biaya persediaan

D = Total kebutuhan bahan baku

Q = Pembelian rata-rata bahan baku

S = *Cost per order* atau biaya pemesanan per pesanan

H = *Holding cost* atau biaya simpan per satuan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Persediaan

TABEL 3
(Persediaan Suku Cadang Bulan Mei 2024 – April 2025)

Pencapaian Suku Cadang Bulan Mei 2024										April 2025				Jumlah
Item Suku Cadang	Sisa bln	Tahun 2024							Tahun 2025					
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	
Brake Shoe	5	40	48	35	43	36	37	22	9	9	24	16	-1	-1
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	112	30	-147	-355	-357	-379	-400	-282	-13	160	253	49	77	77
Scooter Gear Oil (120ML) IDE	1	96	114	113	116	101	104	96	92	104	109	110	47	47
Tire RR (90/90-14 FT235)	2	11	9	11	1	-10	-23	-33	-42	-49	-26	-6	2	2
Belt Drive Kit	2	20	35	44	51	53	50	55	48	53	55	34	9	9

Dari tabel 3 terlihat bahwa persediaan suku cadang di akhir April 2025 untuk Brake Shoe tertulis -1, artinya suku cadang tersebut sudah kosong, suku cadang MPX2 10W30 SLMB 0,8L NI masih ada 77 pcs, suku cadang Scooter Gear Oil-SYN120MLREP ada 47 pcs, Tire RR 90/90 - 14 FT235 sisa 2 pcs dan untuk Belt Drive Kit masih ada 9 pcs.

B. Data Pemesanan

TABEL 4
(Pemesanan Suku Cadang Bulan Mei 2024 – April 2025)

No	Item Suku Cadang	Tahun 2024								Tahun 2025				Jumlah
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	
1	Brake Shoe	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	510
2	MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	400	400	400	600	600	600	600	600	600	100	100	100	5100
3	Scooter Gear Oil (120ML) IDE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
4	Tire RR (90/90-14 FT235)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	40	40	40	210
5	Belt Drive Kit	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	330

Dari tabel 4 di atas, bisa digambarkan bahwa setiap bulan Aswaja motor selalu memesan suku cadang, namun tiap suku cadang tidak sama jumlah pesannya. Tergantung pesanan dari konsumen atau melihat pasar yang ada. Perubahan jumlah suku cadang yang di pesan tidak bisa langsung bulan tersebut di rubah, namun harus menunggu 3 bulan setelah pesanan terakhir.

C. Data Penjualan

TABEL 5
(Penjualan Suku Cadang Bulan Mei 2024 – April 2025)

No	Item Suku Cadang	Tahun 2024								Tahun 2025				Jumlah
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	
1	Brake Shoe	5	32	53	32	47	39	55	53	40	35	58	67	516
2	MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	482	577	608	602	622	621	482	331	427	7	304	72	5135
3	Scooter Gear Oil (120ML) IDE	5	82	101	97	115	97	108	104	88	95	99	163	1154
4	Tire RR (90/90-14 FT235)	1	12	8	20	21	23	20	19	17	17	20	32	210
5	Belt Drive Kit	12	15	21	23	28	33	25	37	25	18	41	45	323

Dari tabel 5, terlihat bahwa penjualan suku cadang secara umum stabil, hanya beberapa yang bulan tertentu turun atau naik, misal suku cadang Brake Shoe, pada bulan Mei hanya bisa menjual 5 pcs dan naik bulan Juni bisa menjual 32 pcs dan terus stabil rata-rata diatas 40 pcs sampai bulan April. Suku cadang oli merk MPX2 yang pada bulan Februari 2025 turun drastis hanya bisa menjual 7 pcs, padahal bulan sebelumnya sangat tinggi mampu menjual 427 pcs, namun kemudian naik lagi bisa menjual 304 pcs.

D. Data Harga Suku Cadang dan Biaya Pesan

Berikut data harga sampel suku cadang di bengkel AHASS pada tabel 6.

TABEL 6
(Harga Suku Cadang dalam Satu Kali Pemesanan)

No	Item Suku Cadang	Harga (Rp) / pcs
1	Brake Shoe	50.000
2	MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	48.000
3	Scooter Gear Oil (120ML) IDE	13.500
4	Tire RR (90/90-14 FT235)	240.000
5	Belt Drive Kit	133.000

Berikut dalam tabel 7 adalah data biaya pesan yang ditetapkan oleh manajemen perusahaan. Biaya-biaya yang dikeluarkan dalam pemesanan suku cadang pada Bengkel AHASS Aswaja Motor Mandiraja yaitu berupa biaya dokumen, biaya telepon dan biaya transportasi. Biaya transportasi tidak dihitung karena biaya transportasi sudah include kedalam harga suku cadang.

TABEL 7
(Biaya dalam satu kali pemesanan)

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp)
1	Biaya nota	5.000
2	Biaya telepon	5.000
Total		10.000

E. Data Biaya Simpan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang berhubungan dengan penyimpanan suku cadang di gudang. Biaya suku cadang terdiri dari biaya penyusutan, biaya asuransi dan biaya pemeliharaan suku cadang. Biaya penyimpanan suku cadang per item ditetapkan oleh Perusahaan sebesar 1% dari harga dengan pertimbangan dan penilaian internal. Adapun perhitungan biaya penyimpanan per item adalah sebagai berikut:

TABEL 8
(Data Biaya Simpan)

No	Item Suku Cadang	Harga (Rp) / pcs / tahun
1	Brake Shoe	500
2	MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	480
3	Scooter Gear Oil (120ML) IDE	135
4	Tire RR (90/90-14 FT235)	2.400
5	Belt Drive Kit	1.330

F. Perhitungan Economic Order Quantity

Berikut merupakan hasil perhitungan EOQ pada lima sampel yang telah dipilih pada tabel 9

TABEL 9
(Hasil Hitung EOQ)

Suku Cadang	EOQ
Brake Shoe	144 pcs
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	463 pcs
Scooter Gear Oil (120ML) IDE	413 pcs
Tire RR (90/90-14 FT235)	42 pcs
Belt Drive Kit	70 pcs

G. Perhitungan Safety Stock

Berikut merupakan hasil perhitungan safety stock pada lima sampel yang telah dipilih pada tabel 10

TABEL 10
(Hasil Hitung Safety Stock)

Suku Cadang	SS
Brake Shoe	21 pcs
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	271 pcs
Scooter Gear Oil (120ML) IDE	45 pcs
Tire RR (90/90-14 FT235)	10 pcs
Belt Drive Kit	13 pcs

H. Perhitungan Reorder Point

Berikut merupakan hasil perhitungan reorder point pada lima sampel yang telah dipilih pada tabel 11

TABEL 11
(Hasil Hitung Reorder Point)

Suku Cadang	ROI
<i>Brake Shoe</i>	64 pcs
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	699 pcs
<i>Scooter Gear Oil (120ML) IDE</i>	141 pcs
<i>Tire RR (90/90-14 FT235)</i>	28 pcs
<i>Belt Drive Kit</i>	40 pcs

I. Perhitungan *Maximum Inventory*

Berikut merupakan hasil perhitungan *maximum inventory* pada lima sampel yang telah dipilih pada tabel 12

TABEL 12
(Hasil Hitung *Maximum Inventory*)

Suku Cadang	MI
<i>Brake Shoe</i>	165 pcs
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	734 pcs
<i>Scooter Gear Oil (120ML) IDE</i>	458 pcs
<i>Tire RR (90/90-14 FT235)</i>	52 pcs
<i>Belt Drive Kit</i>	83 pcs

J. Perhitungan *Total Inventory Cost*

Berikut merupakan hasil perhitungan *total inventory cost* pada lima sampel yang telah dipilih pada tabel 13

TABEL 13
(Hasil Hitung *Total Inventory Cost*)

Suku Cadang	TIC
<i>Brake Shoe</i>	Rp. 71.800/pemesanan
MPX2 10W30 SLMB 0,8L NIP	Rp. 222.020/pemesanan
<i>Scooter Gear Oil (120ML) IDE</i>	Rp. 34.167/pemesanan
<i>Tire RR (90/90-14 FT235)</i>	Rp. 100.400/pemesanan
<i>Belt Drive Kit</i>	Rp. 91.640/pemesanan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang sudah dilakukan maka diperoleh Kesimpulan, yaitu: Pada suku cadang *Brake Shoe* jumlah pemesanan yang optimal sebanyak 144 pcs, pada suku cadang MPX2 10W30 SLMB 0,8LNIP jumlah pemesanan yang optimal sebanyak 463 pcs, pada suku cadang *Scooter Gear Oil (120ML) IDE* jumlah

pemesanan yang optimal sebanyak 413 pcs, pada suku cadang *Tire RR (90/90-14 FT235)* jumlah pemesanan yang optimal sebanyak 42 pcs dan pada suku cadang *Belt Drive Kit* jumlah pemesanan yang optimal sebanyak 70 pcs.

Pada suku cadang *Brake Shoe* titik pemesanan kembali saat jumlah persediaan tersisa sebanyak 64 pcs, pada suku cadang MPX2 10W30 SLMB 0,8LNIP titik pemesanan kembali saat jumlah persediaan tersisa sebanyak 699 pcs, pada suku cadang *Scooter Gear Oil (120ML) IDE* titik pemesanan kembali saat jumlah persediaan tersisa sebanyak 141 pcs, pada suku cadang *Tire RR (90/90-14 FT235)* titik pemesanan kembali saat jumlah persediaan tersisa sebanyak 28 pcs dan pada suku cadang *Belt Drive Kit* titik pemesanan kembali saat jumlah persediaan tersisa sebanyak 40 pcs.

Pada suku cadang *Brake Shoe* jumlah persediaan untuk stok aman sebanyak 21 pcs, pada suku cadang MPX2 10W30 SLMB 0,8LNIP jumlah persediaan untuk stok aman sebanyak 271 pcs, pada suku cadang *Scooter Gear Oil (120ML) IDE* jumlah persediaan untuk stok aman sebanyak 45 pcs, pada suku cadang *Tire RR (90/90-14 FT235)* jumlah persediaan untuk stok aman sebanyak 10 pcs dan pada suku cadang *Belt Drive Kit* titik jumlah persediaan untuk stok aman sebanyak 13 pcs.

REFERENSI

- [1] Reid, H. "What is Inventory Planning? Definition, Advantages & Tips" Internet: <https://dclcorp.com/blog/inventory/inventory-planning/#:~:text=Inventory planning is the process,keeping customer satisfaction levels high, 2025> [2025]
- [2] KBBI. "Hasil Pencarian – KBBI VI Daring" Internet: <https://kbbi.kemdikdasmen.go.id/entri/suku%20cadang>, [2025]
- [3] Wuling. "Spare Part Mobil: Jenis, Manfaat Service, dan Bagian yang Wajib Diganti" Internet: <https://wuling.id/id/blog/autotips/spare-part-mobil-jenis-manfaat-service-dan-bagian-yang-wajib-diganti>, [2025]
- [4] Veking, F. R. (2023). "Analisis Efisiensi Industri Sepeda Motor di Indonesia Menggunakan Metode *Stochastic Frontier*" Universitas Sriwijaya.
- [5] Astra Honda Motor. "Services PT Astra Honda Motor". Internet: <https://www.astra-honda.com/after-sales/service> [2025]