

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

*Sparepart* merupakan sebuah barang yang berisikan berbagai komponen dalam suatu kesatuan dan memiliki fungsi tertentu. *Sparepart* banyak dipakai di berbagai jenis kendaraan, sehingga jenis-jenisnya juga sangat beragam. *Sparepart* memiliki kegunaan tersendiri, namun ada yang sistem kerjanya saling terkait dengan *sparepart* lain. Setidaknya ada beberapa jenis *sparepart* yang sangat penting untuk diketahui dan dipelajari sistem kerjanya (*wuling.id,2021*).

Persediaan *sparepart* merupakan suatu masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan transportasi, dimana sejumlah *sparepart* diharapkan selalu tersedia saat akan digunakan. Bus yang beroperasi akan menurun apabila *sparepart* persediaan yang dibutuhkan tidak tersedia. Untuk mengatasi masalah terkait persediaan maka perusahaan memerlukan pengendalian persediaan, ini adalah faktor penting dalam perusahaan yang berfungsi untuk menjaga kestabilan produksi perusahaan. Pengendalian persediaan merupakan kegiatan yang paling penting dalam kelangsungan kinerja perusahaan. Apabila persediaan yang dikendalikan terlalu besar maka berakibat timbulnya barang menumpuk yang besar, meningkatnya biaya penyimpanan dan resiko kerusakan barang yang lebih besar. Namun, jika persediaan terlalu sedikit berakibat resiko terjadinya kekurangan persediaan karena seringkali barang tidak didatangkan secara mendadak dan sebesar yang dibutuhkan, yang menyebabkan terhentinya proses produksi, tertundanya keuntungan, dan bahkan hilangnya pelanggan (Herjanto, 2003).

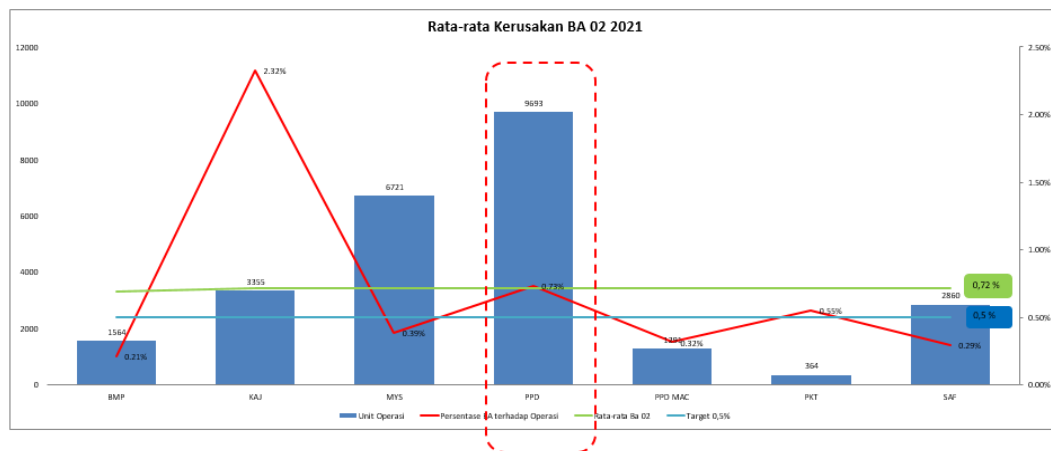
Dalam menunjang kegiatan operasional bus setiap hari Transjakarta wajib menyiapkan armada bus dalam kondisi prima, karena kondisi bus sangat berpengaruh terhadap keselamatan saat beroperasi di jalur. Alasan penulis mengambil topik ini adalah dari kasus salah satu operator yg bekerja sama dengan Transjakarta yaitu PT. X yang sering terlambat dalam penggantian *sparepart*, karena ketidaktersediaan *sparepart* bus digudang dan mengakibatkan

bus tidak beroperasi karena terkendala *sparepart* yg belum tersedia dan apabila dipaksakan untuk beroperasi maka akan menimbulkan resiko kecelakaan karena kondisi bus tidak dalam kondisi laik beroperasi. PT. X adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia *busway* untuk Transjakarta. Pentingnya Servis Berkala untuk kendaraan yaitu salah satu langkah untuk menjaga performa kendaraan untuk meminimalisir risiko kerusakan, Dengan melakukan servis berkala, kondisi kendaraan akan dipantau secara rutin. Jika terdapat perubahan atau gangguan pada mesin kendaraan, dapat terdeteksi oleh teknisi. Kerusakan dapat segera ditangani sebelum kerusakan yang lebih besar dan merugikan ([www.auto2000.co.id](http://www.auto2000.co.id),2021).

Perlu adanya suatu metode yang tepat dalam mengatur persediaan *sparepart* agar tidak terjadi keterlambatan pembelian *sparepart* yaitu dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ adalah volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis/hemat untuk dilakukan pada setiap pembelian. Perencanaan metode EOQ dalam suatu perusahaan mampu meminimalisir terjadinya kehabisan stok sehingga tidak mengganggu proses dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan suku cadang di dalam perusahaan yang bersangkutan. Selain itu dengan adanya penerapan metode EOQ perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan, penghematan ruang, baik untuk ruangan gudang dan ruangan kerja, menyelesaikan masalah-masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat timbul karena persediaan yang ada digudang (James & Herry, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Fikram,2019) dengan judul Optimasi Persediaan Bahan Baku Dengan Analisis ABC dan *Periodic Review* PT XYZ. Perencanaan pengendalian persediaan yang optimal bertujuan untuk mengurangi biaya simpan yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Dan tujuan penelitian ini yaitu dapat menentukan interval waktu pemesanan sehingga mengefisiensi biaya pemesanan, lalu mengetahui jumlah pemesanan optimum dalam melakukan pemesanan bahan baku dan juga dapat batasan maksimum dalam persediaan bahan baku.

Pada skripsi ini penulis mencoba solusi yang lebih efisien dalam pemesanan *sparepart* untuk mengontrol stok *sparepart* agar tidak terjadi keterlambatan pemesanan *part*, menentukan titik *reorder point part* dan dapat membuat *safety stock* agar ketika melakukan servis bus tidak ada part yang tidak siap untuk digunakan. Dan dengan metode ini dapat menentukan seberapa besar keefisienan dari penerapan metode ini ke pengelolaan *sparepart*. Karena jika *sparepart* tersedia maka servis dapat dilakukan tepat waktu sesuai jadwal rutin yang menjadikan kondisi bus prima dan jika kondisi bus prima dapat meminimalisir kerusakan dijalur, dapat mengurangi angka kerusakan dan meningkatkan keselamatan bus saat beroperasi.



**Gambar I.1** Grafik Kerusakan BA 02 Tahun 2021  
(Sumber : PT Transjakarta)

Transjakarta menetapkan target maksimal kerusakan adalah 0,5% dari total armada yang beroperasi dan PT. X adalah peringkat kedua setelah KAJ (Kopaja) terkait persentase kerusakan armada sebesar 0,73%. Dari data berikut dapat disimpulkan bahwa kerusakan terbesar ada pada KAJ, namun mengapa penulis lebih memilih PT. X dibanding KAJ adalah karena perihal kontrak Transjakarta dengan KAJ yang akan segera habis (Informasi dari pihak Transjakarta). Maka dari itu penulis memilih PT. X sebagai studi kasus dalam skripsi.

Bus wajib mengikuti jadwal servis yang sudah ditentukan dan *sparepart* harus selalu tersedia untuk digunakan oleh mekanik. Jika stok *sparepart* tidak tersedia maka seharusnya bus tidak beroperasi karena harus menunggu *sparepart* yang seharusnya diganti, tetapi kebutuhan dijalur juga sangat tinggi mengingat Jakarta adalah kota besar yang aktivitasnya sangat tinggi. Untuk mencapai target kebutuhan masyarakat pada angkutan umum perlu dilakukan servis rutin untuk menghindari kerusakan dijalur dan servis rutin juga harus didukung dengan ketersediaan *sparepart* yang siap digunakan. Salah satu cara pengendalian persediaan yaitu menggunakan analisis klasifikasi ABC. Analisis ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip *Pareto* "the critical few and trivial many" untuk memfokuskan pengendalian persediaan kepada jenis persediaan yang bernilai tinggi dari pada yang bernilai rendah. Analisis ABC membagi persediaan dalam tiga kelas berdasar atas nilai (volume) persediaan (Russel & Taylor, 2011). Maka dari itu penulis memilih topik "**Sistem Manajemen Pergudangan Dengan Metode ABC Dan EOQ Pada Gudang Sparepart Busway PT. X**" sebagai terobosan dalam mengontrol stok *sparepart*.

### **I.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana cara menentukan waktu yang tepat saat memesan *sparepart* agar tidak terjadi kekurangan *sparepart*?
2. Bagaimana cara menangani keterlambatan pembelian *sparepart*?
3. Bagaimana cara untuk memangkas pengeluaran biaya penyimpanan stok *sparepart* digudang?

### **I.2 Tujuan Penelitian**

Mengacu pada permasalahan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan waktu yang tepat saat memesan *sparepart* agar tidak terjadi kekurangan *sparepart*

2. Membuat cadangan/*safety stock* untuk menangani keterlambatan pembelian *sparepart*
3. Menganalisis pengeluaran yang efisien dengan metode *ABC* dan *EOQ*

### **I.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilaksanakan di PT Transportasi Jakarta dengan operator PT. X
2. Penelitian ini dilakukan hanya pada gudang *sparepart Busway* Transjakarta dengan operator PT. X
3. Penelitian difokuskan pada manajemen *sparepart* yang lebih efisien
4. Penelitian difokuskan pada gudang *sparepart engine* bus Hino Single 12M
5. Informasi data diambil dari Transjakarta tentang *sparepart* bus Hino Tipe *RK8JSKA-NHJ/R260*
6. Informasi data kerusakan teknis (*BA 02 Teknis*) Transjakarta
7. Data yang diacu tentang informasi data *sparepart* adalah Januari-Desember 2021
8. Target mengikuti tahun 2021 rasio kerusakan 0,5% dengan rasio kerusakan 0,75%

### **I.4 Manfaat**

Manfaat yang dapat diambil dari skripsi ini adalah :

1. Bagi Penulis  
Penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi sebagai syarat kelulusan dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang sistem manajemen pergudangan.
2. Bagi PKTJ  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pengetahuan dari segi metode yang digunakan, perencanaan yang digunakan dan hasil penelitian sehingga dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.
3. Bagi operator atau perusahaan terkait

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam sistem manajemen gudang untuk mengendalikan dan mengatur waktu pemesanan *sparepart* yang efisien.

### **I.5 Keaslian Penelitian**

Dalam penelitian ini ada beberapa penelitian yang berkaitan baik metode maupun topik yang diambil dan berikut adalah beberapa penelitian yang berkaitan dengan yang penulis ambil :

1. Penentuan Kelompok Persediaan *Sparepart* Mesin Pada Industri Baja Dengan Menggunakan Analisis Klasifikasi *ABC* (M. Hudori,2017) menggunakan metode ABC dan hasil dari penelitian ini yaitu Penentuan kelompok persediaan dengan menggunakan metode klasifikasi ABC bisa menjadi salah satu cara untuk mengetahui tipe barang yang harus dikendalikan. Dalam penentuan kelompok dilakukan dua tahapan yaitu tahap nilai pemakaian dan jumlah pemakaian.
2. Manajemen Gudang *Sparepart* PT Sinergining Adhi Selaras Menggunakan Metode 5S dan ABC (G.A. Putra,2020) menggunakan metode 5S dan ABC. Berikut hasil dari penelitian ini yaitu Berdasarkan hasil dari pengolahan data untuk menentukan klasifikasi A, B, C di dapat presentase tiap-tiap kelompok yang di mana class A memperoleh 69,56 % dari Total Item dan 10,75 % dari of total item investment, class B 21,62 % dari Total Item dan 54,45% dari of total item investment, class C memperoleh 8,81% total investment dan 34,80% dari of total item investment. Menerapkan 5S di bagian gudang untuk memberikan pekerjaan yang lebih optimal dan memberikan kesadaran kepada staff gudang
3. Reorder point for the EOQ inventory model with imperfect quality items (Amir Hossein Nobil,2020) dengan metode EOQ dan hasil dari ini yaitu menyajikan kerangka kerja umum untuk menentukan pemesanan ulang. titik model inventaris berdasarkan spesifikasi sedemikian rupa sehingga sistem inventaris tidak mengalami kekurangan. Ini membantu manajer dan peneliti untuk merancang inventaris mereka. sistem dengan mempertimbangkan tingkat tertentu yang tidak sempurna biaya produksi, lead-time, dan sistem untuk

memaksimalkan efisiensi sistem dan keuntungan. Beberapa ekstensi masa depan yang perlu dipertimbangkan adalah kendala pemasok seperti pengiriman diskrit di model inventaris dan asumsi ketidakpastian di leadtime dengan menganggapnya sebagai parameter fuzzy atau acak. Penelitian ini memperoleh titik pemesanan ulang yang telah ditentukan, stok keamanan untuk studi Salameh dan Jaber . Namun, perpanjangan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan ukuran batch optimal mengingat biaya yang dikeluarkan untuk sistem oleh stok keamanan.

4. Manajemen Persediaan Sparepart Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Rima Karinah Eka Amalia, 2019) dengan metode EOQ dan hasil dari penelitian ini yaitu penerapan Manajemen Persediaan pada Sumber Cahaya Motor Palembang sangat membantu dalam mengelola persediaan yang ada, sehingga dengan menggunakan metode EOQ dapat meningkatkan kecepatan dari proses pengelolaan persediaan. Dan dengan menggunakan manajemen persediaan dalam pengelolaan persediaan, maka diharapkan dapat mengatasi beberapa kekurangan yang terdapat dalam sistem sebelumnya

Berikut perbedaan penelitian yang relevan dengan topik saya tidak ada yang berisikan produk sparepart, metode ABC, Safety Stock dan Reorder Point, melainkan hanya sebagian item saja yang diteliti. Dan penelitian ini berfokus pada peningkatan kualitas bus untuk menurunkan angka kerusakan bus saat beroperasi.

Berikut adalah hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya :

**Tabel I. 1** Perbedaan dengan penelitian sebelumnya

<b>Jurnal</b>	<b>Produk <i>Sparepart</i></b>	<b>Metode <i>ABC</i></b>	<b><i>Safety</i> <i>Stock</i></b>	<b><i>Reorder</i> <i>Point</i></b>
Penentuan Kelompok Persediaan <i>Sparepart</i> Mesin Pada Industri Baja Dengan Menggunakan Analisis Klasifikasi <i>ABC</i> (2017)	✓	✓	X	X
Manajemen Gudang <i>Sparepart</i> PT Sinergining Adhi Selaras Menggunakan Metode 5S dan <i>ABC</i> (2020)	✓	✓	✓	X
<i>Reorder point for the EOQ inventory model with imperfect quality items</i> (2020)	X	X	X	✓
Manajemen Persediaan <i>Sparepart</i> Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (2019)	✓	X	✓	X
Sistem Manajemen Pergudangan Dengan Metode <i>ABC</i> Dan <i>EOQ</i> Pada Gudang <i>Sparepart</i> Busway PT. X (Aji,Lukman 2022)	✓	✓	✓	✓