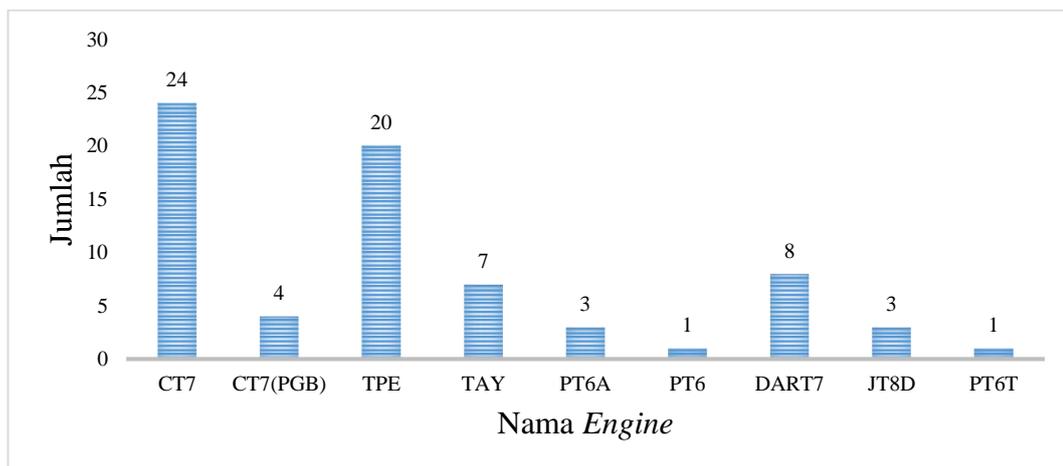


## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. EFG merupakan sebuah perusahaan yang berada di Bandung, Jawa Barat dan merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa perbaikan suku cadang pesawat terbang. PT. EFG mempunyai lisensi untuk melakukan perbaikan *engine* pesawat sesuai dengan ketentuan perusahaan manufaktur yang berada di Amerika. PT. EFG membeli prosedur perbaikan *engine* manual kepada manufaktur yang selalu diperbaharui 2 tahun sekali. Berdasarkan hasil wawancara kepada narasumber, PT. EFG memiliki sertifikat untuk melakukan perbaikan *engine* pesawat sesuai dengan otoritas penerbangan masing-masing benua. Perbaikan sesuai dengan otoritas penerbangan yang diterima oleh PT. EFG yaitu otoritas penerbangan Eropa, Asia, dan Amerika. Pada penelitian ini, *engine* yang mengalami perbaikan yaitu sesuai dengan otoritas penerbangan di Asia.

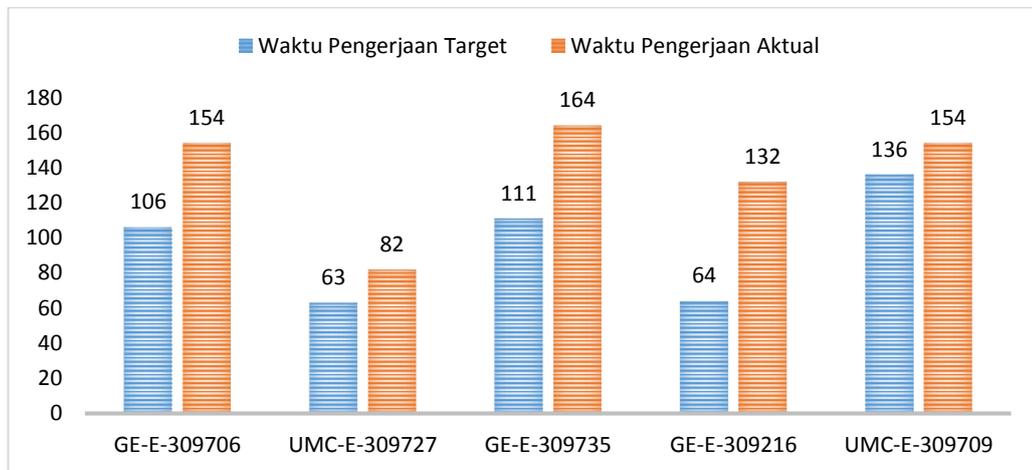
Berikut ini merupakan data konsumen di PT. EFG dengan nama *engine* masing-masing perusahaan. Gambar I.1 menunjukkan data konsumen dan nama *engine* yang mengalami perbaikan di PT. EFG pada tahun 2015 hingga 2016. *Engine* CT7 merupakan *engine* terbanyak yang mengalami perbaikan di PT. EFG dalam kurun waktu 2 tahun.



Gambar I. 1 Jumlah *Engine Repair* Tahun 2015 sampai 2016

Dalam operasi bisnis, perusahaan mempunyai permasalahan yaitu seringnya terjadi keterlambatan dalam menyelesaikan perbaikan *engine*. Gambar I.2 menunjukkan

rata-rata waktu pengerjaan target dan aktual dalam satuan hari dari beberapa *serial number engine* CT7 pada tahun 2015 hingga 2016.



Gambar I. 2 Rata-rata Waktu Pengerjaan *Engine* Repair Tahun 2015-2016

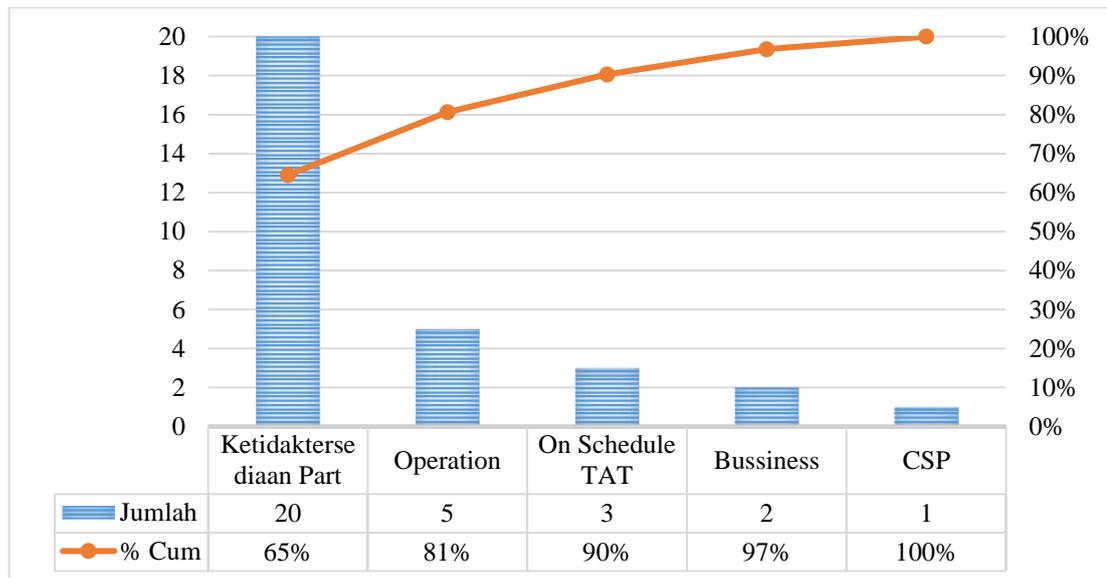
Sehingga menyebabkan perusahaan mendapatkan denda kepada konsumen karena keterlambatan dalam penyerahan hasil perbaikan *engine*. Karena keterlambatan penyerahan hasil perbaikan maka perusahaan harus membayarkan denda sebanyak 20% dari biaya perbaikan dalam 1 *engine*. Dengan harga setiap perbaikan *engine* yang berbeda, menyebabkan denda kepada perusahaan juga berbeda-beda pula. Tabel I.1 merupakan beberapa data denda perusahaan yang harus dibayarkan dalam 1 kali keterlambatan.

Tabel I. 1 Data Denda Keterlambatan Pada Beberapa *Part Engine* CT7

No	<i>Part Number</i>	Harga Perbaikan <i>Engine</i>	Harga <i>Part Engine</i>	Denda Keterlambatan
1	6043T37G04	\$ 487.44	\$ 7,798.99	\$ 2,047.24
2	6071T03G05	\$ 557.07	\$ 7,798.99	\$ 2,116.87
3	6043T37G05	\$ 494.57	\$ 6,429.38	\$ 1,780.44
4	6064T09P01	\$ 479.59	\$ 5,755.09	\$ 1,630.61
5	5034T27P01	\$ 464.01	\$ 5,104.11	\$ 1,484.83

Keterlambatan penyelesaian perbaikan juga disebabkan karena ketidaktersediaan part yang diperlukan untuk melakukan perbaikan *engine*. Berdasarkan data *root cause* milik perusahaan dapat diketahui dengan melihat grafik pareto yang menunjukkan bahwa ketidaktersediaan part menjadi salah satu faktor terbesar yang

mempengaruhi penyelesaian perbaikan engine. Gambar I.3 menunjukkan pareto penyebab keterlambatan penyelesaian perbaikan *engine*.



Gambar I. 3 Grafik Pareto Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Perbaikan *Engine* Tahun 2015-2016

Berdasarkan data pada diagram pareto dapat diartikan bahwa penyebab keterlambatan dalam melakukan perbaikan sebesar 65% yang disebabkan karena ketidakterseediaan *part* pada saat melakukan perbaikan *engine*. Ketidakterseediaan *part engine* di gudang PT. EFG menyebabkan PT. EFG harus melakukan pemesanan yang menyebabkan PT. EFG menunggu hingga kedatangan *part*.

Akibat keterlambatan waktu penyerahan perbaikan kepada konsumen, PT. EFG mempunyai rata-rata tingkat pelayanan (*service level*) sebesar 85 % berdasarkan waktu ketersediaan persediaan *part* di gudang PT. EFG. Waktu ketersediaan ini dipengaruhi oleh waktu menunggu kedatangan *part* yang dibutuhkan. Rata-rata waktu menunggu *part* hingga kedatangan *part* yaitu 45 hari sejak melakukan pemesanan kepada vendor.

Penelitian ini melanjutkan penelitian sebelumnya yaitu Setiawan A, 2016 yang berjudul Perencanaan Kebijakan Persediaan *Part Farm Out* Pada *Overhaul Workscope* di Modul *Cold Section Engine CT7* Menggunakan Metode Pendekatan *Periodic Review (R, s, S)* dan *(R, S)* di PT. XYZ pada penelitian terdahulu yaitu pengendalian persediaan yang dilakukan pada satu modul bagian dari *engine CT7*. Dalam penelitian sebelumnya, yang menjadi objek penelitian yaitu perbaikan *engine* pada *workscope overhaul*. Dalam melakukan proses perbaikan, PT. EFG

menerima proses perbaikan terbagi menjadi dua *workscope* yaitu perbaikan secara *overhaul* atau perbaikan *repair*. Pengertian dari *overhaul* berdasarkan prosedur perbaikan di PT. EFG yaitu perbaikan yang dilakukan dengan cara membongkar seluruh *part engine*. Sedangkan perbaikan secara *repair* yaitu perbaikan yang dilakukan hanya pada *engine* yang rusak saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah kebijakan pengendalian yang telah diteliti pada penelitian sebelumnya relevan terhadap *workscope* yang lain atau tidak.

Pada penelitian Pengendalian Persediaan untuk Mengurangi Biaya Total Persediaan Dengan Pendekatan Metode *Periodic Review (R, s, S) Power Approximation* Pada Suku Cadang *Consumable* (Studi Kasus: Job Pertamina Talisman Jambi Merang) bertujuan untuk meminimasi biaya persediaan dengan mempertahankan nilai tingkat layanan (Mahardika, 2010). Pada jurnal internasional Babai, dkk (2010) pendekatan *heuristics* dipilih karena distribusi permintaan yang sulit untuk diramalkan dalam praktik nyata. Hal tersebut biasa dialami pada material berkarakteristik *lumpy* maupun *intermittent*. Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan pada penelitian ini maka dipilih untuk perencanaan kebijakan pengendalian persediaan untuk meningkatkan nilai *service level* dan tetap memperhatikan total biaya persediaan minimum menggunakan metode *periodic review (R, s, S)* dengan pendekatan *Power Approximation*.

Dalam perencanaan kebijakan pengendalian persediaan terdapat beberapa pendekatan yang dapat dilakukan, untuk itu dalam penelitian ini juga menggunakan perhitungan beberapa metode.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam melakukan penelitian berdasarkan latar belakang masalah perusahaan maka yang menjadi perumusan masalah yaitu bagaimana menentukan jumlah pemesanan part untuk persediaan *engine CT7* yang dapat menurunkan total biaya dan meningkatkan nilai *service level* berdasarkan ketersediaan *part engine* di PT. EFG menggunakan pendekatan *power approximation*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu dapat menentukan jumlah pemesanan *part* untuk persediaan *part engine CT7* sehingga dapat menurunkan total biaya dan meningkatkan nilai *service level*

berdasarkan ketersediaan *part engine* di PT. EFG dengan pendekatan *power approximation*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa hal yang menjadi batasan masalah yaitu:

- a. Data permintaan untuk perbaikan engine CT7 pada *workslope repair* selama 2 tahun yaitu tahun 2015 hingga 2016.
- b. Data permintaan tidak berdistribusi normal yaitu berdistribusi *poisson*.
- c. Lead time kedatangan *part engine* bersifat deterministik.
- d. Biaya yang dikeluarkan perusahaan maupun harga perbaikan *engine* menggunakan data biaya pada tahun 2017 tidak dipengaruhi oleh inflasi.
- e. Kebijakan pengendalian persediaan hanya diterapkan untuk 62 *part repair*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan peneliti melalui penelitian ini yaitu:

1. Dapat menurunkan tingkat keterlambatan dalam menyerahkan hasil perbaikan *engine* di PT. EFG, dan
2. Dapat meningkatkan nilai *service level* dengan adanya ketersediaan part di gudang PT. EFG menggunakan pendekatan-pendekatan kebijakan pengendalian persediaan.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam melakukan penelitian ini, penulisan penelitian dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab I pendahuluan berisi latar belakang masalah di perusahaan yaitu ketidaktersediaan *part engine* untuk perbaikan sehingga menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian perbaikan dan nilai *service level* perusahaan yang kecil. Berdasarkan permasalahan tersebut maka ditentukan metode yang dapat menjadi kebijakan pengendalian persediaan di PT. EFG.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisi landasan teori pengendalian persediaan dengan karakteristik yang sesuai dengan kondisi PT. EFG untuk menentukan kebijakan pengendalian

persediaan. Penggunaan dasar teori dalam menentukan metode berdasarkan karakteristik distribusi data permintaan yang dimiliki perusahaan yaitu berdistribusi *poisson*.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan proses pemikiran peneliti dalam melakukan pemecahan masalah pada penelitian ini. Mulai dengan melakukan observasi di perusahaan dan melakukan wawancara terhadap karyawan PT. EFG. Kemudian dilanjutkan dengan penentuan dasar teori yang digunakan untuk menentukan metode untuk kebijakan pengendalian persediaan. Selanjutnya yaitu pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan kesimpulan serta saran.

### BAB IV PENGOLAHAN DATA

Dalam BAB IV pengolahan data yang digunakan untuk menentukan kebijakan pengendalian persediaan. Data yang diambil yaitu data dari tahun 2015 hingga tahun 2016. Data yang dikumpulkan yaitu data permintaan, data biaya simpan, biaya kekurangan, biaya pesan, dan biaya perbaikan *engine* di PT. EFG. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan metode pendekatan power approximation berdasarkan uji distribusi dan pola permintaan. Sehingga dapat menghasilkan hasil yang diharapkan sesuai dengan perumusan dan tujuan masalah.

### BAB V ANALISIS DATA

BAB V analisis data merupakan analisa yang dilakukan berdasarkan hasil yang telah diperoleh melalui pengolahan data. Sehingga melalui analisis data dapat diketahui perbandingan hasil kondisi awal dan kondisi usulan berdasarkan hasil pengolahan data.

### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab akhir dalam laporan penelitian ini yang berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.