

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia senantiasa berhadapan dengan permasalahan yang membutuhkan bantuan mesin untuk memudahkan pekerjaannya. Mesin tersebut tidak dapat bekerja dengan baik tanpa ada campur tangan dari manusia itu sendiri, sebagai contoh proses perawatan, mesin tersebut membutuhkan alat bantu lain serta material pendukung dan suku cadang untuk menjaga mesin tetap beroperasi dengan baik.

Pesawat udara sebagai salah satu moda transportasi untuk membantu manusia dalam berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dalam jarak yang jauh, memerlukan material dan suku cadang untuk proses pengoperasian dan perawatannya. Maka dari itu, dalam proses perawatan pesawat udara, gudang, sebagai tempat penyimpanan material dan suku cadang menjadi sangat penting.

Gudang merupakan sebuah tempat penyimpanan barang-barang. Dalam hal ini, gudang sebagai tempat penyimpanan material dan suku cadang pesawat, merupakan hal penting dalam proses perawatan mesin pesawat. Gudang perlu dikelola dengan pengelolaan yang baik dan sistematis, mengingat banyaknya kebutuhan material dan suku cadang pesawat itu sendiri yang menentukan efisiensi pengeluaran perusahaan.

Pengelolaan gudang ini diperlukan karena adanya perbedaan karakteristik dan spesifikasi pada material dan suku cadang dari pesawat itu sendiri. Berdasarkan Undang-Undang Penerbangan Indonesia, No. 1 tahun 2009 Pasal 46, ayat (1) bahwa “Setiap orang yang mengoperasikan pesawat udara wajib merawat pesawat untuk mempertahankan keandalan dan kelaikudaraan secara berkelanjutan.”, dan Undang-Undang Penerbangan Indonesia, No. 1 tahun 2009 Pasal 47, ayat (1) “Perawatan pesawat udara, mesin pesawat udara, baling-baling pesawat terbang dan komponennya sebagaimana dimaksud dalam pasal 46 hanya dapat dilakukan oleh : a. perusahaan angkutan udara yang telah memiliki sertifikat operator pesawat udara; b. badan hukum organisasi perawatan pesawat udara yang telah memiliki sertifikat organisasi perawatan pesawat udara (*approved maintenance*

*organization*); c. personel ahli perawatan pesawat udara yang telah memiliki lisensi ahli perawatan pesawat udara (*aircraft maintenance engineer license*).”  
Dapat disimpulkan bahwa setiap pesawat udara harus selalu dirawat keandalan dan kelaikudaraannya oleh perusahaan penerbangan yang telah memiliki sertifikat operator pesawat udara, sebagai contoh PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia.

PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia (PT. GMF AA) merupakan organisasi perawatan pesawat udara yang telah memiliki sertifikat dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (sertifikat nomor 145D-01) dan telah bekerja sama dengan berbagai maskapai penerbangan di Indonesia, seperti PT. Garuda Indonesia dan PT. Citilink Indonesia. PT. GMF AA, saat ini menyandang predikat sebagai organisasi perawatan pesawat udara terbesar di Indonesia, memiliki fasilitas untuk mendukung proses perawatan pesawat udara, yaitu hanggar, *workshop* dan gudang.

Gudang yang dimiliki oleh PT. GMF AA merupakan tempat penyimpanan berbagai peralatan kerja, material dan suku cadang yang diperlukan untuk perawatan pesawat udara; sehingga guang tersebut memiliki spesifikasi serta ketentuan tertentu dengan pedoman jaminan mutu dan pelaksanaan perawatan pesawat udara. Sesuai dengan Undang-Undang Penerbangan Indonesia No. 1 tahun 2009, dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 57 tahun 2017, tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 145 Amandemen 3 (*CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS PART 145 AMENDMENT 3*), Subbagian C 145.103 (2) bahwa setiap organisasi perawatan harus memiliki fasilitas gudang lengkap dengan segala rak, tempat dudukan, alat angkat, perlengkapan proteksi lainnya, pengontrol suhu ruang, pengatur kelembaban, sistem ventilasi dan lain-lain; guna menjaga kondisi dari suatu material dan suku cadang agar tidak mengalami perubahan dan tetap dalam kondisi baik saat digunakan.

Material pesawat udara terbagi menjadi dua, yaitu material bahan mentah (*raw material*) dan bahan habis pakai (*consumable material*). Material bahan habis pakai kemudian dibagi lagi menjadi dua jenis, yaitu yang memiliki umur (*shelf*

*life*) dan material yang tidak memiliki umur. Bahan habis pakai yang memiliki umur akan mengalami masa kadaluarsa dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan instruksi yang ditetapkan oleh pabrik pembuat material tersebut, sehingga dalam kurun waktu tersebut apabila bahan tersebut sudah memasuki masa kadaluarsa maka bahan tersebut tidak dapat digunakan.

Salah satu contoh bahan habis pakai yang memiliki umur adalah oli. Oli kerap digunakan dalam operasional berbagai mesin, sama halnya dengan mesin pesawat. Fungsi oli sebagai pelumas untuk memudahkan mesin bergerak menjadi hal yang penting karena tanpa adanya oli, mesin tidak akan bergerak dengan baik. Karena mesin akan selalu bergerak seiring penggunaannya, maka oli juga sering digunakan. Oli dalam proses penyimpanannya harus mengikuti beberapa aturan tertentu, seperti tidak bolehnya terkena sinar matahari secara langsung dan tidak boleh adanya sentuhan langsung dari kaleng oli dengan lantai. Hal ini menjadikan oli menjadi bahan habis pakai dengan spesifikasi khusus, terlebih lagi oli memiliki masa kadaluarsa yang harus selalu dijaga dalam penggunaannya.

Dengan adanya perbedaan karakteristik tersebut, maka gudang sebagai tempat penyimpanan harus memiliki aturan dan perlakuan khusus dalam menyimpan material, baik dalam proses penyimpanan, pemakaian atau keluar masuknya material. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi material kadaluarsa sebelum waktu pemakaian yang nantinya bisa merugikan perusahaan.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan untuk penelitian ini adalah:

Bagaimana alur proses bisnis *warehouse* dapat dibangun untuk mengatur dan mengontrol operasional gudang terutama material habis pakai yang memiliki umur yang ada di PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi alur proses bisnis material habis pakai yang memiliki umur di gudang PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia

sehingga memudahkan pengawasan dan meminimalisir pembelian secara berlebihan guna mengurangi resiko barang rusak sebelum masa pemakaian.

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Batasan pada penelitian ini adalah:

1. Hanya berfokus pada material habis pakai yang memiliki umur
2. Modul SAP yang digunakan hanya *Management Material*

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia, penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi pembelian dan penggunaan material habis pakai yang memiliki umur.
2. Bagi peneliti lain yang bergerak dalam sistem informasi *warehouse*, penelitian ini bermanfaat dalam menjelaskan pendekatan yang bisa digunakan untuk operasional penggunaan gudang sebagai tempat penyimpanan barang.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

##### **Bab I      Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai konteks permasalahan, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II     Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Minimal terdapat lebih dari satu metodologi/metode/kerangka kerja yang disertakan pada bab ini untuk menyelesaikan permasalahan atau meminimalisir gap antara kondisi eksisting dengan target. Pada akhir bab, analisis pemilihan metodologi/metode/kerangka kerja harus dijelaskan untuk

menentukan metodologi/metode/kerangka kerja yang akan digunakan di penelitian ini.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan strategi dan langkah-langkah (*plan of attack*) yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Penyusunan metodologi penelitian harus dilakukan secara kritis apakah metode atau teknik yang dipilih memang tepat sesuai tujuan penelitian. Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, menyusun kuesioner penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data.

### **Bab V Hasil dan Evaluasi**

Pada bab ini, disajikan hasil rancangan, temuan, analisis dan pengolahan data. Selain itu bab ini juga berisi tentang validasi atau verifikasi hasil dari penelitian, sehingga hasil tersebut apakah telah benar-benar menyelesaikan masalah atau menurunkan gap antara kondisi eksisting dan target yang akan dicapai. Analisis sensitivitas juga dapat digunakan di bab ini untuk lebih mengetahui hasil penelitian dapat diterapkan baik secara khusus di konteks penelitian maupun secara umum di konteks serupa (misal perusahaan di sektor serupa). Selain itu metode-metode evaluasi yang lain dapat di terapkan untuk memvalidasi hasil TA sesuai dengan kebutuhan.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang disajikan di pendahuluan. Saran penelitian dikemukakan pada bab ini untuk penelitian selanjutnya.