

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gudang merupakan tempat penyimpanan barang, baik bahan baku yang akan digunakan dalam proses manufaktur maupun barang jadi yang siap dikirimkan (Meyers & Stephens, 2020). Kegiatan penyimpanan dan proses penanganan barang mulai dari penerimaan barang, pencatatan, penyimpanan, pemilihan, penyortiran, pemberian label sampai proses pengiriman barang biasa disebut dengan kegiatan pergudangan atau *warehousing*. Sistem pengelolaan pergudangan merupakan sistem yang dirancang untuk mengelola inventaris baik dari segi jumlah, lokasi dan keterkaitan antar keduanya. Sistem ini awalnya dilakukan secara manual dengan sarana dan prasarana yang minimal, namun saat ini mayoritas sistem pengelolaannya tentunya telah berbasis komputer (Hompel & Schmidt, 2007). Perkembangan teknologi komputer ini mendorong terciptanya sebuah sistem pengelolaan berbasis program komputer yang dikenal dengan istilah *Warehouse Management System (WMS)*

Warehouse Management System berbasis komputer merupakan sistem yang mempermudah pengendalian transaksi barang serta mempercepat proses perhitungan stok barang dengan akurat. Sistem ini juga mengoptimalkan pengaturan lokasi penyimpanan barang sehingga alur distribusi barang dapat dilakukan dengan lebih baik. WMS biasanya diterapkan dalam ruang lingkup besar seperti pada gudang di perusahaan logistik yang mengelola material untuk didistribusikan antar perusahaan, namun sistem ini dapat juga diterapkan hingga bagian proses bisnis terkecil sekalipun. Salah satu contohnya adalah pada pengelolaan gudang suku cadang. Suku cadang atau *sparepart* adalah suatu alat yang mendukung peralatan dalam proses produksi (Indrajit & Djokopranoto, 2006). Pengelolaan suku cadang yang kurang baik bisa berakibat pada tidak terkendalinya ketersediaan atau terjadi kerusakan pada suku cadang yang tentunya akan mengganggu proses pemeliharaan permesinan.

Dalam sebuah perusahaan yang bergerak dibidang percetakan terdapat seksi *maintenance* mesin produksi yang bertanggung jawab untuk memelihara dan memperbaiki kerusakan pada mesin produksi ditemukan kondisi sistem pengelolaan suku cadang yang kurang baik dan kurang efektif. Suku cadang ditempatkan pada rak-rak sempit yang mengakibatkan posisinya saling tumpang tindih dan terhalang satu sama lain sehingga beresiko terjadi kerusakan serta kehilangan. Tidak tersedianya daftar lokasi yang akurat untuk setiap suku cadang juga menyulitkan proses pencarian. Kondisi pencahayaan, suhu, kelembaban dan debu juga tidak terkontrol. Proses pengelolaan kegiatan pergudangan seperti pencatatan transaksi barang dan perhitungan *stock opname* juga masih dilakukan secara manual dan belum memanfaatkan teknologi komputer. Sistem ini dinilai kurang efisien karena membutuhkan waktu yang lama dan sering terjadi ketidaksesuaian pada data yang dihasilkan karena kurangnya faktor ketelitian petugas saat mencari, mencatat dan mengidentifikasi suku cadang. Maka dari itu diperlukan perbaikan sistem penyimpanan suku cadang dan juga implementasi sistem pengelolaan suku cadang berbasis komputer dan perangkat pendukung lainnya pada gudang suku cadang seksi *maintenance* mesin produksi.

Fixed location system adalah sistem penyimpanan barang pada lokasi yang telah ditentukan sebelumnya dan tidak dapat dicampur dengan barang-barang yang berbeda jenis dari yang telah ditentukan. Barang yang disimpan terlihat rapih dan mudah ditemukan. Metode ini biasanya dipakai oleh gudang kecil yang tidak terlalu banyak menyimpan barang di dalamnya (Arnold & Stephen, 2017). Metode tersebut cocok diterapkan pada gudang suku cadang yang memiliki banyak variasi jenis barang pada tempat yang terbatas. Sedangkan untuk mempermudah aktivitas pergudangan dilakukan perancangan program aplikasi sistem informasi pengelolaan berbasis komputer menggunakan program Microsoft Visual Studio dengan metode *waterfall*. Program Microsoft Visual Studio digunakan karena bahasa pemrogramannya berbasis objek grafik visual dengan instruksi kode yang sederhana sehingga mudah untuk dikembangkan serta cocok untuk diterapkan pada sistem yang bersifat lokal atau berbasis *desktop*. Sedangkan metode *waterfall* digunakan dalam proses pengembangan karena metode ini menggambarkan tahapan pengembangan sistem secara sistematis dan berurut. Metode ini sangat

efektif digunakan dalam mengembangkan sebuah sistem yang kebutuhannya sudah terencana dan tidak terlalu rumit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara memperbaiki sistem penyimpanan pada gudang suku cadang seksi *maintenance* mesin produksi yang kurang baik?
2. Bagaimana cara memperbaiki kegiatan pengelolaan gudang suku cadang seksi *maintenance* mesin produksi yang masih manual serta tidak efektif dan efisien?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Merancang gudang suku cadang seksi *maintenance* mesin produksi dengan metode penyimpanan *fixed location system* sehingga menjaga kondisi dan kerapian penyimpanan suku cadang serta mempermudah dan mempercepat proses pencarian.
2. Mengembangkan aplikasi sistem informasi suku cadang berbasis *desktop* dengan metode *waterfall* sehingga merubah sistem kerja manual menjadi terintegrasi dengan komputer serta meningkatkan kinerja sistem pengelolaan gudang suku cadang seksi *maintenance* mesin produksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari adanya penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat bagi Perusahaan, dengan perbaikan sistem pengelolaan suku cadang terjadi peningkatan produktivitas dan reliabilitas mesin produksi sehingga meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.
- b. Manfaat bagi pengguna yaitu petugas teknisi seksi *maintenance* mesin produksi adalah memudahkan proses pengelolaan suku cadang sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam proses pemeliharaan mesin produksi.

- c. Manfaat bagi penulis, mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari dalam proses perkuliahan di Universitas Buana Perjuangan Karawang ke dunia kerja secara langsung sebagai proses pemahaman akan teori-teori yang diterapkan secara nyata di dunia industri.
- d. Manfaat bagi civitas akademika, diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan serta menjadi referensi dalam penelitian kedepannya terutama dalam bidang pengelolaan pergudangan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian terbatas pada pengelolaan suku cadang yang ada pada gudang suku cadang seksi *maintenance* mesin produksi.
2. Proses kegiatan pergudangan yang dikembangkan dalam aplikasi sistem informasi suku cadang hanya meliputi kegiatan pencatatan suku cadang baru, pemakaian suku cadang dan pendataan *stock opname* suku cadang.
3. Sistem bersifat lokal atau berbasis *desktop* dan tidak terhubung dengan aplikasi ERP perusahaan.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.7 Suku cadang yang dikelola saat penelitian berada pada kondisi dan jumlah yang normal.
- 1.8 Proses penilaian kinerja sistem dilakukan oleh responden dalam kondisi normal.