BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah elemen penting dalam kehidupan modern yang memungkinkan manusia untuk bergerak secara efisien dan nyaman dari satu tempat ke tempat lainnya. Dalam berbagai jenis transportasi yang ada, kereta api telah menjadi salah satu moda transportasi yang populer di berbagai belahan dunia. Kereta api memberikan kemampuan untuk mengangkut penumpang dan barang dengan kapasitas yang besar melalui jalur rel yang telah ditetapkan. Untuk menjaga agar sistem kereta api berjalan dengan aman dan efisien, perawatan kereta berkala pada kereta api menjadi keharusan dan Depo Kereta Sidotopo memegang peran yang sangat penting.

Depo Kereta Sidotopo merupakan tempat di mana kereta menjalani perawatan rutin berkala untuk memastikan bahwa mereka beroperasi dengan aman dan efisien. Perawatan ini melibatkan berbagai tugas seperti pembersihan, pemeliharaan genset, pemeliharaan peralatan mekanik dan elektrik, serta pemeriksaan keselamatan dan kualitas kereta. Fasilitas yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan perbaikan kereta. Proses perawatan ini harus dilakukan secara teratur sesuai dengan prosedur yang ditetapkan untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan dan kerusakan pada kereta api.

Dalam proses perawatan tentu ada lembar pemeriksaan dan lembar perawatan sarana perkeretaapian yang dinamakan lembar *checksheet*. Dalam pelaksanaannya harus memenuhi standar operasi dan perawatan pengujian sarana perkeretaapian. Salah satu kendala dalam pelaksanaan pemeriksaan perawatan kereta adalah dalam input data untuk lembar *checksheet* masih menggunakan cara manual sehingga masih diperlukan kertas, proses ini membutuhkan ketelitian dalam pengisian dari pelaksana perawatan. Saat ini pelaksanaan perawatan setiap kereta mempunyai 5 sampai 9 lembar *checkseet* dengan 4 bagian *checksheet* yang berbeda, yaitu *quality control awal*, *quality control final*, elektrik dan mekanik. Waktu

yang dibutuhkan dalam penginputan data hasil perawatan kurang lebih 3 jam. Proses input data juga harus melalui proses yang cukup panjang, karena setelah dilakukan perawatan pelaksana, hasil pengukuran dicatat dikertas kemudian diinput ke lembar *checksheet* dan untuk ukuran roda pada bogie diinput ke *spreadsheet*. Proses yang dilakukan saat ini, pada lembar *checksheet* ditindaklanjuti dengan proses scanning dan backup file menggunakan google drive, namun itu akan dilakukan pada akhir tahun. Untuk lembar *checksheet* disimpan di ruangan, tentu membutuhkan ruangan yang besar dan dirasa aman dari kondisi lingkungan sekitar. Lembar *checksheet* memiliki durasi penyimpanan sampai bertahun-tahun, dan potensi kehilangan atau kerusakan pada *checksheet* perawatan kereta yang akan maupun sudah diarsipkan. Ketika kereta terjadi gangguan pada lintas, hasil riwayat dari perawatan kereta atau lembar *checksheet* akan digunakan dalam identifikasi masalah gangguan yang terjadi pada kereta. Dengan demikian pengurus bagian administrasi akan mencari lembar kertas maupun hasil *scanning* yang ada di *google drive*. Hal tersebut menjadi tidak efektif dan efisien. Berkaitan dengan masalah tersebut, disinilah kemajuan teknologi bisa dimanfaatkan sebagai suatu keunggulan. Untuk itu penulis mengambil judul penelitian **"KONSEP DESAIN SISTEM INFORMASI HASIL PERAWATAN KERETA DI DEPO KERETA SIDOTOPO"**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Proses input hasil ukur perawatan kereta di Depo Kereta Sidotopo dilakukan secara manual dengan cara ditulis tangan, hasilnya di-*scan* dan di-*upload* ke *google drive*, kemudian lembar disimpan diruangan.
2. Penggunaan kertas untuk lembar *checksheet* perawatan kereta kurang lebih 9 lembar per-kereta, waktu yang dibutuhkan dalam penginputan kurang lebih 3 jam.
3. Efisiensi dalam melacak riwayat perawatan, ketika lembar *checksheet* dibutuhkan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana SOP (*Standart Operasional Prosedur*) perawatan kereta di Depo Kereta Sidotopo saat ini yang bisa disesuaikan ke sistem informasi?
2. Bagaimana merancang konsep desain sistem informasi hasil perawatan kereta di Depo Kereta Sidotopo?
3. Bagaimana efisiensi dan produktifitas perawatan kereta sesudah menggunakan sistem informasi?

1.4 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah melakukan perancangan konsep desain sistem informasi dalam *input* data hasil perawatan kereta di Depo Kereta Sidotopo dan nantinya akan dijadikan sebuah website yang dapat memantau dan melaksanakan pengisian lembar checksheet secara online.

Tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini diantaranya:

1. Mengetahui SOP (*Standart Operasional Prosedur*) *Work Order* perawatan kereta di Depo Kereta Sidotopo saat ini untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi.
2. Merancang sistem informasi hasil perawatan kereta guna meningkatkan pengelolaan data hasil perawatan yang lebih terstruktur, akurat, dan mudah diakses.
3. Menganalisis efisiensi proses input data sebelum dan sesudah menggunakan sistem informasi untuk menilai peningkatan produktivitas, efisiensi terhadap pekerjaan yang dilakukan.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih tepat pada tujuan serta fokus pada sasaran maka masalah yang akan dibahas perlu diberikan batasan. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya akan fokus pada proses *work order* perawatan kereta di Depo Kereta Sidotopo.

2. Sistem informasi yang dirancang akan difokuskan pada proses input data hasil perawatan.
3. Perancangan sistem input data hanya terkait lembar *checksheet* perawatan bulanan P1 mekanik kereta.
4. Penelitian tidak membahas aspek teknis dari pembuatan sistem informasi, melainkan akan berfokus pada konsep desain dalam menerapkan sistem informasi kedalam proses perawatan dan kereta analisis efisiensi waktu setelah diterapkan sistem informasi ini.