

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses penjadwalan kendaraan dinas yang melibatkan banyak unit kendaraan dan berbagai permohonan dari berbagai departemen dapat menjadi kompleks dan membingungkan. Terkadang, bentroknya jadwal penggunaan kendaraan dapat terjadi, menghambat operasional. Proses peminjaman kendaraan secara manual dapat memakan waktu, terutama jika melibatkan berbagai persetujuan dan verifikasi. Hal ini dapat menghambat mobilitas pegawai yang membutuhkan kendaraan. Kurangnya pengawasan dan pemantauan penggunaan kendaraan dinas dapat menyebabkan penyalahgunaan atau penggunaan yang tidak efisien.

Dari latar belakang diatas peneliti melakukan wawancara dengan ibu Dina Rachmawaty, S.T., M.T., yang merupakan pengurus bagian logistik di Unit Logistik Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Berikut adalah beberapa poin utama yang ditemukan dalam wawancara tersebut yaitu Ibu Dina Rachmawaty, S.T., M.T., menyatakan bahwa penjadwalan kendaraan dinas seringkali rumit karena banyaknya permintaan dan prioritas yang berbeda dari berbagai departemen. Tantangan ini seringkali mengakibatkan kendaraan tidak tersedia saat dibutuhkan. Kemudian Ibu Dina Rachmawaty, S.T., M.T., mengungkapkan bahwa pada Institut Teknologi Telkom Purwokerto peminjaman kendaraan dinas dan penjadwalannya masih menggunakan proses manual yaitu menggunakan *Microsoft Word*.

Dari hasil wawancara penelitian ini dengan pengurus bagian unit logistik institut teknologi telkom purwokerto yakni bu dina , terlihat bahwa adopsi solusi berbasis website untuk surat peminjaman dan penjadwalan kendaraan dinas sangat diharapkan oleh pihak logistik. Solusi ini diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi, termasuk penjadwalan yang kompleks. Ibu Dina Rachmawaty, S.T., M.T., sangat berharap adanya solusi berbasis website untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dia berpendapat bahwa dengan sistem tersebut,

pegawai dapat dengan mudah mengajukan permohonan peminjaman kendaraan, dan sistem akan otomatis memeriksa ketersediaan dan memproses persetujuan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti akan menerapkan sistem berbasis *web* yang disebut "Rancang Bangun Surat Peminjaman dan Penjadwalan Kendaraan Dinas" untuk mengelola peminjaman dan penjadwalan kendaraan dinas secara efektif. Dari sana, peneliti pun menciptakan aplikasi simulasi algoritma penjadwalan yang membangun aplikasi simulasi algoritma penjadwalan berbasis *website*. Pengembangan aplikasi ini menggunakan pendekatan *Systems Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*, yang melibatkan tahap-tahap yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, integrasi dan pengujian, penerapan, hingga pemeliharaan [1].

"Rancang Bangun Surat Peminjaman dan Penjadwalan Kendaraan Dinas" merupakan sistem komprehensif yang mempersingkat proses permohonan, persetujuan, dan penjadwalan penggunaan kendaraan dinas didalam ITTP. Tujuan utama dari sistem ini adalah Pertama, ini menghilangkan kebutuhan akan dokumen manual, mengurangi biaya administrasi dan meningkatkan efisiensi operasional[3]. Kedua, akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dengan memelihara catatan digital dari semua permintaan dan persetujuan pinjaman kendaraan[3]. Selain itu, sistem tersebut memungkinkan ITTP untuk mengoptimalkan penggunaan kendaraan dinasnya, memastikan bahwa kendaraan tersebut tersedia saat dibutuhkan dan mengurangi konflik penjadwalan.

Sistem tersebut memungkinkan anggota *staf* yang berwenang untuk mengajukan permohonan pinjaman kendaraan melalui formulir *online*, memberikan rincian seperti tujuan pinjaman, tanggal, waktu, dan kendaraan yang diinginkan[3]. Permintaan kemudian diarahkan ke pemberi persetujuan yang ditunjuk, yang dapat meninjau dan menyetujui atau menolaknya berdasarkan ketersediaan, prioritas, dan kriteria lainnya. Setelah permintaan pinjaman disetujui, sistem secara otomatis menghasilkan perjanjian pinjaman dan memberikan kendaraan tertentu kepada peminjam. *Website* ini juga melacak ketersediaan kendaraan, jadwal sopir, dan informasi relevan lainnya untuk memastikan penggunaan sumber daya yang optimal.

Kesimpulannya, sistem berbasis *web* “Rancang Bangun Surat Peminjaman dan Penjadwalan Kendaraan Dinas” yang diterapkan di Unit Logistik Institut Teknologi Telkom Purwokerto akan meningkatkan pengelolaan permintaan peminjaman kendaraan dan penjadwalan kendaraan dinas. Sistem ini menawarkan antarmuka yang ramah pengguna, mengotomatiskan proses persetujuan pinjaman, dan memberi administrator wawasan berharga melalui laporan komprehensif. Dengan memanfaatkan sistem ini, ITTP akan meningkatkan proses administratifnya, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat diketahui permasalahan bahwa:

1. Proses penjadwalan kendaraan dinas yang kompleks dan manual sering mengakibatkan bentrokan jadwal, menghambat operasional, dan memakan waktu karena melibatkan berbagai persetujuan dan verifikasi di Unit Logistik Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Penggunaan aplikasi berbasis web diperlukan untuk meningkatkan efisiensi penjadwalan kendaraan dinas dan mempersingkat proses permohonan serta persetujuan di ITTP.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rangkuman masalah yang telah disajikan, pertanyaan penelitian yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengembangkan sistem peminjaman kendaraan dinas berbasis website agar mempermudah staf di Unit Logistik Institut Teknologi Telkom Purwokerto?
2. Bagaimana pengujian fungsionalitas dapat berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi sistem peminjaman kendaraan dinas di Unit Logistik?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan analisis masalah yang telah dibuat dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, batasan-batasan penelitian yang mengakomodasi kendala-kendala yang ditemui dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun merupakan sistem penjadwalan dan peminjaman kendaraan dinas berbasis website.
2. Fokus penelitian terletak pada proses peminjaman dan jadwal kerja di Unit Logistik Institut Teknologi Telkom Purwokerto, yang hanya dapat diakses oleh staf yang tergabung dalam divisi Logistik.
3. Sistem penjadwalan ini dibuat dengan menerapkan pendekatan *Systems Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*.
4. Pembangunan sistem ini menggunakan framework *Codeigniter* dan pengujian fungsional sistem menggunakan *Black-Box Testing*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dijabarkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membuat sistem penjadwalan kendaraan dinas berbasis website menggunakan *framework CodeIgniter* yang mencakup tahapan-tahapan dalam model pengembangan *waterfall*.
2. Melakukan pengujian *blackbox testing* untuk memvalidasi fungsionalitas, kehandalan, dan kinerja sistem penjadwalan kendaraan dinas.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat diketahui manfaat dari penelitian adalah:

a. Manfaat bagi Penulis

Memperluas pengetahuan dan pengalaman penulis dalam melakukan penelitian serta menulis karya tulis, terutama dalam menerapkan *SDLC (Software Development Life Cycle)* dengan model *Waterfall* sebagai pendekatan pengembangan sistem.

b. Manfaat bagi Pembaca

Memberikan pengetahuan tambahan kepada pembaca serta menjadi panduan yang berguna sebagai referensi atau arahan bagi mereka yang berencana melakukan pengembangan lebih lanjut.

c. Manfaat bagi Objek Penelitian

Membantu *staf* unit logistik dalam pengelolaan peminjaman kendaraan dinas serta penjadwalannya secara mudah sehingga lebih efektif dan efisien.