

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan suatu organisasi. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi dan pengawasan, sistem informasi ini juga dapat membantu manusia dalam menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit dan menciptakan produk baru. Perkembangan dunia sistem informasi pada saat ini sudah sedemikian pesat dan merambah ke berbagai sisi kehidupan manusia. Peranan komputer disini akan sangat menunjang dalam menjaga dan memberikan dukungan pada sistem agar menjadi lebih baik, seperti dapat menghasilkan informasi yang lebih baik, memperbaiki dan mengurangi kesalahan yang sering terjadi, efisiensi dalam segi waktu dan tenaga, serta menjaga keakuratan data.

PT. Swadaya Harapan Nusantara adalah anak perusahaan PT. Traktor Nusantara yaitu suatu perusahaan jasa yang bergerak di bidang penyedia jasa sewa alat-alat berat untuk kontraktor. Dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya, PT. Swadaya Harapan Nusantara masih mengandalkan sistem yang bersifat konvensional. Sehingga dengan sistem yang berjalan saat ini, perusahaan masih mengalami permasalahan antara lain, mengetahui informasi alat berat yang akan disewakan tersedia atau tidak tersedia harus di informasikan terlebih dahulu ke administrasi operasional, penyusunan kontrak sewa yang berjalan saat ini tidak maksimal karena dibuat menggunakan *Microsoft word*, pembuatan faktur atau tagihan sewa alat berat terlewat karena data pemakaian alat berat tidak terintegrasi dengan data tagihan, kesulitan dalam melakukan *monitoring* terhadap data alat berat yang sedang disewakan, belum ada notifikasi untuk alat berat yang harus di lakukan pemeliharaan secara berkala dan alat berat yang telah selesai masa sewa, dan pembuatan laporan penyewaan alat berat hanya menggunakan *Microsoft excel*

sehingga laporan tidak akurat dan tidak dapat dibuat dengan cepat. Kondisi tersebut akan sangat membutuhkan banyak tenaga dan waktu dalam pengolahan dan pengelolaan data penyewaan alat berat, sehingga akhirnya akan muncul kesalahan pada pembuatan laporan penyewaan alat berat dan adanya keluhan dari pihak pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan oleh PT. Swadaya Harapan Nusantara.

Bila suatu perusahaan sudah semakin besar dan berkembang maka perusahaan harus mengantisipasi beberapa hal mengenai sistem yang ada yang sedang berjalan harus diperiksa lagi dengan keadaan perusahaan atau dilakukan suatu penyempurnaan. Salah satu cara untuk mendapatkan hasil yang optimal dengan pengolahan data yang cepat dan akurat, maka digunakanlah komputer dengan sistem yang dirancang khusus sebagai media atau alat untuk pencapaian hasil tersebut. Dengan menggunakan sistem, tingkat kecepatan serta ketelitian dan keamanannya pun lebih terjamin serta mudah dalam pencarian data.

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan ketika mengembangkan perangkat lunak. SDLC berfungsi untuk membuat, merencanakan, mengestimasi dan mengontrol perangkat lunak yang dibangun. Tahapan yang harus dilakukan diantaranya adalah pengumpulan kebutuhan, analisa, desain, penulisan kode, dan pengujian. Beberapa model yang dapat digunakan SDLC adalah waterfall, incremental, spirall, v-model, agile, dan masih banyak lagi.

V-Model merupakan model SDLC yang dikembangkan dari model Waterfall dan digambarkan dalam bentuk V. tahapan dalam V-Model hampir sama dengan *Waterfall*, hanya pada model ini tahapan pengujian dirinci untuk masing-masing tahap. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Munassar dan Govardhan perbandingan lima model SDLC, dimana salah satu dari model tersebut adalah V-Model. Penelitian ini menghasilkan detail perbandingan antara kelima model tersebut dari segi konsep. Penelitian ini menunjukkan keuntungan dan kerugian dari masing-masing model. Keuntungan penggunaan V-Model dalam pengembangan perangkat lunak yaitu *framework* yang memiliki kemudahan dalam melakukan estimasi biaya dan monitoring kualitas tinggi. Oleh

karena itu penelitian ini dilakukan menggunakan V-Model untuk mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan dalam sistem informasi penyewaan alat berat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap sistem informasi perusahaan tersebut dengan harapan dapat dilakukan pengembangan pada tahapan selanjutnya. Oleh karena itu, dalam penyusunan skripsi ini penulis mengambil judul “Penerapan V-Model Untuk Merancang Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka di dapatkan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data penyewaan alat berat cukup rumit karena untuk mengetahui informasi alat berat yang akan disewakan tersedia atau tidak tersedia harus di informasikan terlebih dahulu ke administrasi operasional.
2. Pembuatan laporan penyewaan alat berat hanya menggunakan *Microsoft excel*, sehingga tidak akurat dan tidak efisien.
3. Kesalahan pada penyusunan kontrak sewa yang berisi kesepakatan penyewaan dan kerusakan alat yang disewakan, sistem yang berjalan saat ini tidak maksimal, karena dibuat menggunakan *Microsoft word*.
4. Pembuatan faktur atau tagihan sewa alat berat terlewat karena data pemakaian alat tidak terintegrasi dengan data tagihan.
5. Kesulitan dalam melakukan *monitoring* terhadap data alat berat yang sedang disewakan.
6. Tidak ada notifikasi alat berat yang harus di lakukan pemeliharaan secara berkala dan alat berat yang telah selesai masa sewa.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi penyewaan alat berat pada PT. Swadaya Harapan Nusantara ?
2. Bagaimana sistem informasi tersebut dapat memproses dan menyimpan data penyewaan alat berat agar lebih efektif dan efisien ?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa dan perancangan sistem informasi penyewaan alat berat pada PT. Swadaya Harapan Nusantara.
2. Pembuatan sistem hanya sampai pengiriman alat berat saja dan mencakup pembuatan surat pengiriman barang, kontrak penyewaan, data pemakaian unit, jadwal pemeliharaan alat berat secara berkala, ketersediaan alat berat dan pembuatan laporan penyewaan alat berat PT. Swadaya Harapan Nusantara.
3. Dalam proses mengembangkan sistem, penulis menggunakan *Framework Codeigniter* dan database *MySQL* yang terhubung dengan *Xampp*.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin di dapat penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membantu menemukan dan menyelesaikan permasalahan yang ada di PT. Swadaya Harapan Nusantara, terutama dalam penyewaan alat berat.
2. Untuk membangun sistem informasi penyewaan alat berat pada PT. Swadaya Harapan Nusantara.
3. Untuk menguji dan mengimplementasikan sistem informasi penyewaan alat berat.

4. Untuk mempermudah menyelesaikan pekerjaan, khususnya bagian administrasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi PT. Swadaya Harapan Nusantara
 - a. Sistem informasi penyewaan alat berat yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai sarana untuk menunjang proses bisnis.
 - b. Sistem informasi penyewaan alat berat yang telah dikembangkan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan pekerjaan dengan lebih efektif dan efisien.
 - c. Dengan adanya sistem informasi penyewaan alat berat keakuratan data lebih terjamin dan kemungkinan terjadi kesalahan sangat kecil.
2. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Dapat menerapkan ilmu yang sudah di dapat selama belajar di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
 - b. Mengetahui kondisi sebenarnya yang terjadi di dalam dunia kerja.
 - c. Membandingkan teori yang ada dengan masalah yang sebenarnya.

1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dan diterapkan dalam penulisan tugas akhir ini meliputi :

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Metode ini digunakan untuk studi pendahuluan dalam menemukan permasalahan yang harus diteliti, proses pengambilan data melalui tanya jawab dan diskusi dengan karyawan.

2. Observasi

Mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung terhadap semua kebutuhan yang diperlukan pada obyek penelitian, tidak terkecuali hardware, software dan brainware yang mendukung Pembuatan aplikasi/sistem.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari berbagai buku-buku penunjang kajian, media, maupun referensi tertulis lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilaksanakan.

1.7.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini penulis menggunakan *V-Model* dalam mengembangkan sistem. *V-Model* merupakan bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*) yang menunjukkan hubungan antara setiap fase siklus hidup pengembangan dan tahap pengujian yang terkait untuk memastikan bahwa jaminan mutu yang sesuai dan pengujian berlangsung di seluruh siklus hidup.

Adapun sembilan tahap siklus pengembangan *V-Model* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement specification*, pada tahap ini penulis melakukan penelitian lapangan yang bertujuan untuk mengetahui proses kerja dengan mempelajari dokumen-dokumen terkait untuk mendapatkan informasi mengenai sistem informasi penyewaan alat berat. Penulis juga melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan dan merancang kebutuhan sistem sesuai *requirement* yang didapatkan.

2. *Functional specification*, yaitu proses melakukan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).
3. *Technical specification*, pada tahap ini penulis melakukan perancangan modul-modul sistem.
4. *Program specification*, pada tahap ini penulis melakukan perancangan *database*.
5. *Coding*, pada tahap ini penulis melakukan pengkodean terhadap perancangan yang telah didefinisikan.
6. *Unit testing*, pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap *code* program pada setiap modul.
7. *Integratin testing*, pada tahap ini melibatkan pengujian sekumpulan modul yang telah diintegrasikan menjadi subsistem.
8. *System testing*, pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap ketahanan dan performa sistem.
9. *Acceptance testing*, pada tahap ini dilakukan pengujian penerimaan oleh user.

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini menggunakan kerangka pembahasan yang terbentuk dalam susunan bab, dengan uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang penulisan skripsi, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan metode pengembangan software dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai berbagai teori yang mendukung materi dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini penulis membahas mengenai obyek penelitian, menganalisa prosedur sistem yang sedang berjalan, permasalahan, analisis sistem usulan dan analisis kebutuhan sistem.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini membahas mengenai perancangan, pengujian dan implementasi hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penyusunan laporan tugas akhir yang telah disusun.

