BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat-alat berat merupakan peralatan yang digunakan untuk mengoptimalkan suatu pekerjaan sehingga hasil yang diharapkan dapat lebih mudah tercapai dengan waktu yang relatif singkat (Rochmanhadi, 1985). Alat berat membantu dan mempermudah manusia dalam melakukan proyek-proyek konstruksi seperti pembangunan suatu struktur bangunan, jalan, jembatan, dan kegiatan pertambangan, serta evakuasi. Alat berat merupakan faktor penting dalam proyek-proyek tersebut terutama proyek skala besar. Untuk memperoleh atau memiliki alat berat tidaklah mudah dikarenakan harga beli dan biaya perawatan alat berat cukup mahal, sehingga tidak semua pihak dapat memilikinya. Dengan ketersedian alat berat yang terbatas sementara banyaknya pembangunan yang dilakukan oleh berbagai pihak baik pihak swasta atau pemerintah sehingga keberadaan alat berat sangatlah penting guna menunjang pembanguan tersebut. Pentingnya ketersedian alat berat, maka diperlukan jasa penyewaan alat berat. Jasa penyewaan alat berat telah disediakan oleh beberapa pihak baik swasta maupun pemerintah, salah satu dinas yang menyediakan jasa tersebut adalah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kota Pontianak yang dikelola oleh UPTD Alat Berat DPUPR Kota Pontianak.

UPTD Alat Berat DPUPR Kota Pontianak adalah suatu unit yang dibentuk untuk membantu pelaksanaan tugas DPUPR Kota Pontianak dibidang pengelolaan alat berat, sehingga tersedianya prasarana di Bidang Pekerjaan Umum yang Berwawasan Lingkungan Secara Berkesinambungan agar dapat berdaya guna dan berhasil guna. UPTD Alat Berat DPUPR Kota Pontianak mempunyai tugas sebagai fasilitator penyewaan alat berat sebagai upaya untuk menghasilkan Pemasukan Anggaran Daerah (PAD). Untuk mengoptimalkan PAD dari alat berat yang dikelola maka UPTD Alat Berat DPUPR Kota Pontianak membuat suatu sistem pengelolaan alat berat. Namun sistem yang sudah berjalan memiliki beberapa kelemahan, yaitu setiap proses-proses atau kegiatan dalam pengelolaan alat berat belum terintegrasi secara *real time* satu sama lain sehingga penyesuaian terhadap setiap proses lambat, kurang fleksibilitas dalam memperbarui data-data, sistem pendataan yang masih

menggunakan pencatatan memiliki tingkat keakuratan yang rendah dan memungkinkan adanya kehilangan data-data tersebut, sulitnya memonitoring aktivitas-aktivitas yang terdapat di dalam sistem jika setiap subsistem belum terintegrasi dan sulitnya melakukan pengaksesan informasi secara *realtime*.

Berdasarkan permasalahan pada sistem yang sudah berjalan maka diperlukan pengembangan sistem informasi pengelolaan alat berat. Sistem informasi ini dibangun dengan mengakomodir proses-proses yang ada pada sistem pengelolaan alat berat yang diterapkan saat ini yaitu pendataan alat berat, penyewaan, dan perawatan. Alat berat yang tersedia di DPUPR Kota Pontianak ada 33 unit. Setiap alat berat memiliki spesifikasi, dan kegunaan yang berbeda sehingga berpengaruh terhadap perawatan alat berat. Penyewaan alat berat dilakukan oleh penyewa, dimana penyewa dapat melakukan penyewaan secara komersil dan non-komersil. Penyewaan komersil yaitu penyewaan untuk kegiatan dari swasta, sedangkan non-komersil untuk kegiatan rutin PUPR, sosial masyarakat dan dinas lain. Penyewaan alat berat mempengaruhi jumlah jam pakai alat berat, dimana akan mempengaruhi kondisi dan kinerja alat berat, oleh karena itu alat berat juga harus rutin dilakukan perawatan. Perawatan alat berat sangat penting guna meningkatkan kinerja alat berat dan mencegah kerusakan mengingat harga alat berat dan *sparepart* yang cukup tinggi.

Berdasarkan proses-proses yang telah dijabarkan, terdapat beberapa kekurangan pada sistem yang sudah berjalan saat ini maka dibuatlah Sistem Informasi Pengelolaan Alat Berat di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pontianak. Adanya sistem informasi ini diharapakan setiap proses atau subsistem dapat saling terintegrasi sehingga pensinkronisasian data dapat optimal, perubahan data dapat dilakukan secara fleksibilitas, monitoring alat berat, pencataan dan pengaksesan data dapat dilakukan secara *realtime* serta mempermudah masyarakat untuk melakukan penyewaan alat berat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara memperoleh gambaran sistem pengelolaan alat berat ?

2. Bagaimana mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan untuk pengembangan sistem informasi pengelolaan alat berat?
3. Bagaimana menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi pengelolaan alat berat?
4. Bagaimana merancang sistem informasi pengelolaan alat berat?
5. Bagaimana membangun prototipe sistem informasi pengelolaan alat berat ?
6. Bagaimana mengimplementasikan prototipe kedalam kode program dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan alat berat?
7. Bagaimana menguji hasil pengembangan sistem?

1.3 Tujuan Penelitian

Menghasilkan sistem informasi pengelolaan alat berat sesuai dengan kebutuhan DPUPR dalam mengoptimalkan koordinasi, monitoring, dan pengambilan keputusan dalam mengatasi masalah-masalah pada sistem pengelolaan alat berat yang sudah berjalan, meliputi pendataan alat berat, perawatan alat berat, penjadwalan pemakaian alat dan perawatan alat, pembayaran, serta penyewaan alat berat serta terintegerasinya setiap proses-proses yang ada pada pengelolaan alat berat tersebut.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang dilakukan peneliti untuk menghindari meluasnya permasalahan yang ada, sebagai berikut:

1. Proses pembayaran pada sistem ini hanya merekap bukti transaksi/pembayaran yang dilakukan oleh penyewa.
2. Sistem ini hanya mencakup sistem pengelolaan alat berat yang meliputi pendataan alat berat, penyewaan, penjadwalan pemakaian alat, penjadwalan perawatan alat dan perawatan di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pontianak.
3. Menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) dengan berfokus pada model *prototype.*

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun sistematika dalam penulisan tugas akhir ini terdiri atas lima bab, yakni BAB I Pendahuluan, BAB II Tinjauan Pustaka, BAB III Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem, BAB IV Hasil Perancangan dan Analisis Sistem, serta BAB V Penutup.

BAB I Pendahuluan merupakan bab pertama dalam penelitian, pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II Tinjauan Pustaka, merupakan bab yang berisi landasan teori terkait dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu uraian tentang poin-poin penting dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya, serta penjelasan tentang berbagai istilah yang terkait topik penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian adalah bab yang berisi tentang ruang lingkup penelitian, metode pelaksanaan penelitian, pengujian sistem, data dan sumber data.

BAB IV merupakan bab yang berisi Hasil dan Pembahasan. Bab ini berisi penjelasan sistem yang dibangun sesuai dengan isi dari Bab III. Setiap hasil yang disajikan akan dilakukan analisis untuk mengarahkan kepada suatu kesimpulan.

BAB V Penutup adalah bab yang berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran atau rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan atau kelengkapan penelitian yang dilakukan.