

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan alat berat mulai menggantikan tenaga kerja pada sejumlah proyek yang cukup besar dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga manusia dalam mengerjakan pekerjaan secara cepat dan tepat. Peralatan berat yang cukup canggih dan modern juga sangat efektif dan efisien dalam membantu pekerjaan di areal yang sulit dijangkau seperti perbukitan, lembah, dan tempat yang sulit dijangkau lainnya. Selain itu, resiko kecelakaan di lokasi seperti galian runtuh dan sebagainya yang rentan terjadi terutama saat kondisi cuaca kurang mendukung juga dapat ditekan. Masyarakat, khususnya kontraktor sekarang sudah mulai menyadari dan memahami tentang pentingnya waktu dan tenaga sesuai dengan kebutuhan untuk mendapatkan hasil yang optimal dengan mempertimbangkan keselamatan kerja, sehingga permintaan penyewaan alat berat menjadi meningkat.

Dengan meningkatnya permintaan penyewaan alat berat, Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Pontianak menyediakan penyewaan berbagai alat berat bagi pihak yang memerlukan, namun sistem yang sudah berjalan belum terkomputerisasi untuk melakukan penyewaan dan mengecek penjadwalan pemakaian alat berat yang mengakibatkan kesalahan pencatatan dalam pengolahan data penyewaan alat berat dan rekapitulasi data penyewaan sehingga membutuhkan waktu cukup lama dan mengakibatkan kurangnya kepuasan pelanggan pada Dinas PUPR Kota Pontianak. Untuk melakukan penyewaan, pihak PUPR masih kurang dalam memberikan informasi. Penyewa harus datang ke PUPR untuk meminta brosur yang berisi informasi alat berat yang mana informasi yang disajikan hanya berupa nama alat berat dan harga sewa tanpa adanya informasi mengenai spesifikasi dan kegunaan alat berat serta tidak adanya informasi mengenai jadwal pemakaian alat berat. Untuk mengetahui jadwal pemakaian alat berat, penyewa harus menanyakan kepada pegawai yang menangani alat berat dengan mengecek terlebih dahulu jadwal pemakaian alat berat, sedangkan penyewa sering melakukan perubahan jadwal, sehingga informasi jadwal yang diberikan tidak *real time*. Untuk melakukan

penyewaan diperlukan tanda tangan persetujuan dari Kepala UPTD dan Kepala Dinas, sedangkan Kepala UPTD dan Kepala Dinas terkadang tidak ada ditempat. Hal ini tentu akan memperlambat proses penyewaan. Selain itu, penyewa khususnya kegiatan umum seringkali mengeksploitasi penggunaan alat berat. Alat berat sering dipakai ke areal yang tidak memiliki koneksi internet memadai dan alat sering dipaksa bekerja 24 jam nonstop, sedangkan alat berat harus diistirahatkan setiap delapan jam sekali selama satu hingga dua jam sehingga diperlukan pengingat untuk mengistirahatkan alat setiap delapan jam sekali yang memungkinkan untuk mengingatkan penyewa bahkan di areal yang sulit dijangkau internet.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibuatlah aplikasi penyewaan alat berat di UPTD Alat Berat Dinas PUPR Kota Pontianak yang memungkinkan penyewa untuk dapat mengecek jadwal *secara real time*, mengajukan penyewaan secara *online* tanpa harus datang ke PUPR. Aplikasi ini juga diharapkan dapat mengurangi penggunaan berkas atau dokumen yang memiliki kemungkinan hilang atau rusak. Formulir penyewaan tersebut bisa langsung tersimpan di *database* sistem yang akan memunculkan notifikasi ke admin bahwa ada pengajuan formulir penyewaan baru. Setelah admin membaca formulir tersebut maka dapat dikirim ke kepala UPTD dan Kepala Dinas melalui sistem lalu sistem tersebut akan memberi notifikasi ke kepala UPTD dan Kepala Dinas jika ada formulir penyewaan yang harus disetujui. Aplikasi ini dapat men-generate otomatis dokumen yang diperlukan seperti formulir pengajuan sewa, SKR (Surat Ketetapan Retribusi), dan dokumen perjanjian sewa. Aplikasi ini juga memungkinkan penyewa untuk mendapatkan notifikasi berupa email untuk menginformasikan persetujuan, verifikasi pembayaran, pengingat pengembalian alat berat, serta notifikasi berupa SMS Gateway berupa pemberitahuan untuk mengistirahatkan alat secara terjadwal setiap delapan jam sekali. Aplikasi ini dibangun menggunakan React Native dengan metode pengembangan *prototype*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menghasilkan suatu Aplikasi Penyewaan Alat Berat di UPTD Alat Berat Dinas PUPR Kota Pontianak yang dapat menampilkan informasi tentang alat berat yang tersedia kepada

- masyarakat khususnya kontraktor sekaligus dapat menjadi media promosi?
2. Bagaimana menghasilkan aplikasi yang dapat memudahkan pengguna serta pihak Dinas PUPR dalam melakukan dan mengelola penyewaan, pembayaran, *refund* serta *reschedule*?
 3. Bagaimana menghasilkan aplikasi yang dapat men-generate dokumen sewa, surat permohonan sewa, surat persetujuan sewa, SKR, faktur serta dapat menandatangani dokumen tersebut secara digital?
 4. Bagaimana menghasilkan suatu aplikasi yang dapat membantu memberikan notifikasi berupa *SMS Gateway* ataupun email untuk menginformasikan persetujuan, verifikasi pembayaran, serta pemberitahuan untuk mengistirahatkan alat secara terjadwal setiap delapan jam sekali?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk membangun Aplikasi Penyewaan Alat Berat di UPTD Alat Berat Dinas PUPR Kota Pontianak Berbasis Android yang juga dapat melakukan pembatalan dan *reschedule* jadwal serta dapat memberikan notifikasi berupa *SMS Gateway*.

1.4 Pembatasan Masalah

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

- a. Aplikasi tidak dapat membuat jadwal kosong secara otomatis.
- b. Aplikasi ini tidak dapat melacak keberadaan alat berat.
- c. Pembayaran dilakukan dengan mengunggah bukti pembayaran tanpa adanya fitur pembayaran otomatis.
- d. Aplikasi tidak dapat mematikan atau menyalakan alat.

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Berisi landasan teori terkait dengan penelitian yang akan di lakukan, yaitu uraian tentang poin-poin penting dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang alat penelitian, metodologi penelitian, langkah penelitian, analisa sistem berjalan, proses bisnis, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem.

BAB IV: HASIL DAN ANALISIS APLIKASI

Berisi data hasil perancangan antar muka pengguna, hasil pengujian *Black Box*, dan hasil pengujian UAT.

BAB V: PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran/rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan/kelengkapan penelitian yang telah dilakukan.