

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Harto Joyo Pati merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa penyewaan alat berat, kontraktor dan supplier material bangunan (pasir, batu kris, padas dll). Perusahaan ini terletak di Jl. Pati-Kudus KM3, Margorejo Pati, Jawa Tengah 59163.

Saat ini, CV. Harto Joyo Pati dalam proses bisnisnya yaitu pelanggan harus langsung mendatangi kantor CV. Harto Joyo Pati untuk melakukan penyewaan alat berat. Pelanggan yang datang untuk menyewa alat berat biasanya berasal dari kalangan umum, pemerintah daerah, kontraktor dan lain-lain.

Untuk memberikan pelayanan yang berkaitan dengan penyewaan alat berat tersebut juga membutuhkan data-data seperti data alat-alat berat yang tersedia, data penyewa, data pembayaran, data penyewaan, data pengembalian, data kerusakan alat. Disini terdapat beberapa jenis alat yang disewakan yaitu loader 10 unit, slender 10 unit, excavator 10 unit dan masih banyak lainnya. Alat berat yang paling sering disewa yaitu excavator.

Permasalahan yang terjadi di CV. Harto Joyo Pati dari sistem yang ada sebelumnya yaitu masih belum adanya proses pengecekan kerusakan oleh teknisi sehingga beberapa alat berat rusak tidak terpakai yang seharusnya alat tersebut dapat disewakan kepada penyewa lain, permasalahan lainnya yaitu banyak penyewa yang tidak tepat waktu dalam pengembalian dengan alasan lupa kalau sudah jatuh tempo pengembalian. Supaya para penyewa alat berat mengembalikan alat berat tepat waktu, maka akan diberikan notifikasi lewat telegram pada saat jatuh tempo untuk mengingatkan mereka untuk mengembalikan alat berat yang disewanya. Batas penyewaan alat berat tergantung oleh penyewa, untuk penyewaan lebih dari batas penyewaan bisa melakukan penyewaan lagi.

Oleh sebab itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis akan dibuatnya aplikasi bantu sistem informasi pengelolaan rental alat berat pada CV. Harto Joyo Pati berbasis web responsive dengan notifikasi telegram.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membuat suatu Sistem Inforamsi Pengelolaan Rental Alat Berat pada CV. Harto Joyo Pati Berbasis Web Responsive dengan Notifikasi Telegram. Sehingga memudahkan perusahaan dalam melayani proses penyewaan dan memudahkan penyewa dalam proses pengembalian dengan memberikan notifikasi telegram ketika sudah waktu jatuh tempo pengembalian.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang terurai diatas dan mengingat waktu penelitian yang tersedia, maka penulis menyadari bahwa perlu ada batasan masalah dalam melakukan penelitian tersebut. Adapun batasan-batasan masalah yang ada, yaitu:

- a. Sistem yang dibuat untuk menyewakan alat berat.
- b. Penyewa bisa melakukan rental alat berat melalui web, dapat melihat informasi alat berat yang ada di CV. Harto Joyo Pati.
- c. Sistem ini menggunakan notifikasi telegram sebagai informasi atau pengingat pengembalian alat berat yang disewakan.
- d. Sistem ini hanya dapat diakses oleh admin, penyewa, teknisi dan pimpinan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan Sistem informasi Pengelolaan Rental Alat Berat pada CV. Harto Joyo Pati Berbasis Web Responsive dengan Notifikasi Telegram.

1.5 Manfaat

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

A. Bagi Individu

1. Sarana dalam melatih ketrampilan mahasiswa sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Kegiatan belajar dalam mengenal kondisi yang nyata dalam dunia kerja.

B. Bagi Akademis

1. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
2. Sebagai evaluasi tahap akhir untuk mengetahui implementasi materi yang didapatkan mahasiswa berupa teori maupun praktek.

3. Dari kegiatan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih karya tulis ilmiah untuk Universitas.

C. Bagi Instansi

Memberikan kemudahan dalam melakukan proses pengelolaan laporan penyewaan alat berat dan membantu mempermudah verifikasi adanya alat berat apa saja yang baru disewakan.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan *reliable* dalam penelitian ini maka penulis memiliki dan melakukan pengumpulan data dengan cara:

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari instansi dengan pengamatan langsung maupun pencatatan terhadap objek penelitian yang akan saya teliti, meliputi:

1. Wawancara

Dengan metode wawancara langsung dengan pihak yang terkait. Data yang berkaitan dengan proses rental alat berat pada CV. Harto Joyo Pati sebagai bahan penelitian.

2. Observasi

Untuk memperjelas data yang dikumpulkan, penulis juga mendatangi lokasi objek penelitian untuk melihat dan mengamati secara langsung proses rental alat berat.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dengan memberikan data kepada pengumpul data. Data ini merupakan data yang sifatnya mendukung data primer seperti buku, dokumentasi dan literatur yang masih dalam pembahasan yang sama meliputi:

1. Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara mencari informasi di buku, laporan-laporan yang berkaitan dan dapat dijadikan dasar teori serta dapat dijadikan bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan.

2. Studi Dokumentasi

Metode studi dokumentasi merupakan pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari internet, buku ataupun sumber informasi lain. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang akan digunakan adalah dengan meminta data dari objek penelitian seperti data mengenai struktur organisasi, data pengelola yayasan dan lain-lain. Hal ini dilakukan supaya informasi dan data yang didapat benar-benar valid.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu proses terpenting dalam analisa sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem pengelolaan rental alat berat adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Menurut (Sukanto & Shalahudin, 2014) dalam bukunya Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek mengatakan sebuah model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung.

Dalam metode pengembangan *Waterfall* terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem, meliputi:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk

meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (support) atau Pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak ada perangkat lunak baru.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016) dalam bukunya Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek, *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Berikut ini jenis-jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) antara lain yang akan saya gunakan:

d. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

e. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinidian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

f. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Menggambar diagram *sequence* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

g. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Secara

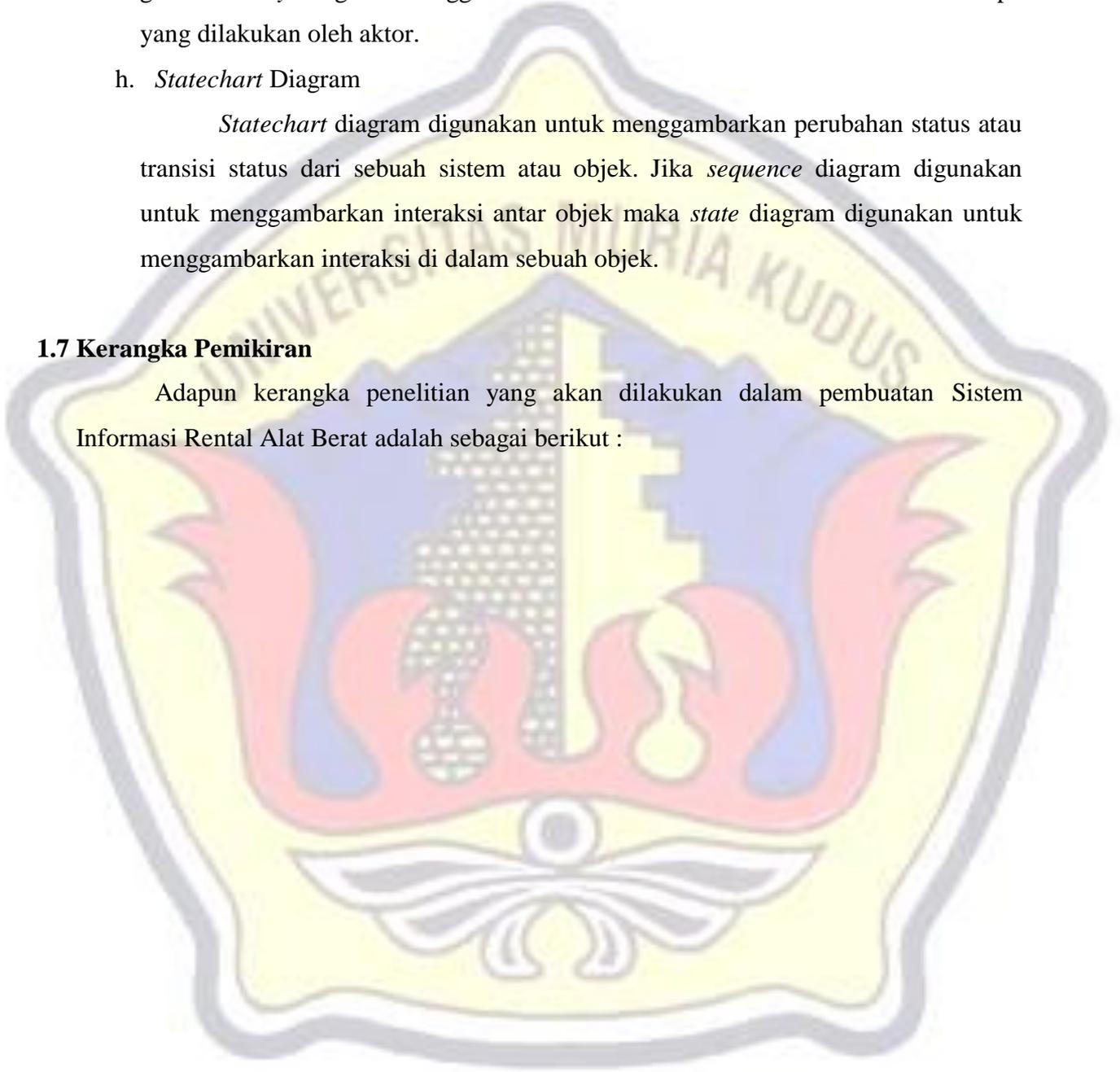
grafis *activity* diagram menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

h. *Statechart* Diagram

Statechart diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah sistem atau objek. Jika *sequence* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek maka *state* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi di dalam sebuah objek.

1.7 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan Sistem Informasi Rental Alat Berat adalah sebagai berikut :





Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran