

**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT BERAT PADA
PT. SATWIGA BERBASIS WEB**
(*HEAVY EQUIPMENT RENTAL INFORMATION SYSTEM ON
PT. SATWIGA WEB BASED*)

Sonny Adhama Putra
Fakultas Teknologi informasi dan
Komunikasi Universitas Semarang
sonnyreborn.sr@gmail.com

ABSTRACT

Heavy equipment rental information system at PT. SATWIGA is considered ineffective because the recording of loan data along with reports is still done in writing by recording using books and paper so that this system is not efficient in saving time, energy and materials. This study aims to find out the system that is running, make a system design and to find out the implementation of the results of the information system design that is built. The purpose of this research is to build a web-based heavy equipment rental information system at PT. SATWIGA. In building the system the approach method used is the Waterfall development method where the data collection techniques used are observation and interviews. While the supporting software used is PHP, Codeigniter framework, and MySQL database. As for the system design using UML (Unified Modeling Language) modeling. The results of research at PT. SATWIGA can be concluded that with the construction of a heavy equipment rental information system, it is hoped that it can assist admins in managing rental data and can reduce errors in the data recording process and reduce errors in reporting..

Keywords : Information System, Heavy Equipment, Rental, Web, MySQL

ABSTRAK

Sistem informasi penyewaan alat berat pada PT. SATWIGA dinilai belum efektif karena pencatatan data peminjaman beserta laporan-laporan masih dilakukan secara tertulis dengan pencatatan menggunakan buku dan kertas sehingga sistem ini tidak efisien dalam menghemat waktu, tenaga dan materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem dan untuk mengetahui implementasi dari hasil rancangan sistem informasi yang dibangun. Adapun maksud dari Penelitian ini adalah membangun sistem informasi penyewaan alat berat berbasis web pada PT. SATWIGA. Dalam membangun sistem tersebut metode pendekatan yang digunakan adalah metode pengembangan Waterfall dimana teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Sedangkan perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah PHP, framework Codeigniter, dan basis data MySQL. Sedangkan untuk perancangan sistem menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language). Hasil dari penelitian di PT. SATWIGA dapat disimpulkan bahwa dengan dibangunnya sistem informasi penyewaan alat berat diharapkan dapat membantu admin dalam mengelola data penyewaan dan dapat mengurangi kesalahan dalam proses pencatatan data serta mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Alat Berat, Penyewaan, Web, MySQL

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini telah mendorong perubahan di berbagai bidang kehidupan. Salah satunya adalah kebutuhan informasi yang harus berkualitas yaitu informasi yang relevan, cepat, akurat dan tepat waktu sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan. Banyak sekali perusahaan maupun instansi yang mengikuti perkembangan teknologi terutama yang berbasis komputer demi memenuhi kebutuhan informasi dan memberikan pelayanan yang baik kepada konsumennya sehingga mereka dapat bertahan di tengah persaingan.

Akhir-akhir ini perkembangan teknologi sangat berperan dalam perkembangan di dunia perdagangan. Untuk mendapatkan informasi pun orang tidak perlu repot-repot keluar rumah, cukup dengan membuka gadget semua informasi dapat diperoleh. Informasi seputar penyewaan alat berat misalnya, seorang rekanan yang sedang mengikuti lelang dan membutuhkan spesifikasi alat berat dan harga sewa tidak perlu lagi datang ke lokasi penyedia jasa penyewaan alat berat. Seperti kondisi saat ini dimana kita diwajibkan untuk selalu berada dirumah jika tidak keperluan yang mendesak.

PT. Satwiga adalah salah satu perusahaan penyedia jasa penyewaan alat berat masih menggunakan sistem informasi secara manual, disini ada beberapa masalah yang ditemukan seperti kurangnya informasi secara online dalam hal penyampaian status alat berat apakah sedang disewa, siap untuk disewa, atau sedang dalam perbaikan. Rekanan yang tidak mempunyai kontak sering kecewa karena sesampai dilokasi, informasi yang didapat tidak sesuai harapan seperti alat tidak ada ditempat karena sedang disewa misalnya.

Berdasarkan masalah diatas maka penulis mencari jalan keluar dengan membuat judul "Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat pada PT. Satwiga berbasis web", agar informasi dapat dengan cepat dan akurat diterima rekanan dan membantu meringankan tugas admin.

2. LANDASAN TEORI

a. Pengertian Sistem

Sistem adalah himpunan dari komponen-komponen yang saling berhubungan dan merupakan satu kesatuan yang utuh yang berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya, yang bertujuan untuk melakukan suatu kegiatan untuk suatu tujuan tertentu. Karakteristik dari sistem yaitu mempunyai komponen, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, pengolah atau proses, keluaran sistem, sasaran dan tujuan.

Menurut Tata Sutabri (2012 : 3) sistem dapat

diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Sistem itu sendiri memiliki karakteristik atau beberapa sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen (components), batas system (boundary), lingkaran luar sistem (environment), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolahan (process), dan sasaran suatu tujuan (goal).

b. Pengertian Informasi

Informasi menurut Gellinas and Dull (2012:12), merupakan data yang disajikan dalam suatu bentuk yang berguna terhadap aktifitas pengambilan keputusan. Menurut Rommey dan Steinbart (2015:4), informasi adalah data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan.

Menurut Gellinas dan Dull (2012:19), Ada beberapa karakteristik informasi yang berkualitas, yaitu:

- a. Effectiveness: berkaitan dengan informasi yang relevan dan berkaitan dengan proses bisnis yang di sampaikan dengan tepat waktu, benar, konsisten dan dapat digunakan.
- b. Efficiency: informasi yang berkaitan melalui penyediaan informasi secara optimal terhadap penggunaan sumber daya.
- c. Confidentiality: karakteristik informasi yang berkaitan dengan keakuratan dan kelengkapan informasi serta validitas nya sesuai dengan nilai-nilai bisnis dan harapan.
- d. Integrity: karakteristik informasi yang berkaitan dengan perlindungan terhadap informasi yang sensitif dari pengungkapan yang tidak sah.
- e. Availability: suatu karakteristik informasi yang berkaitan dengan informasi yang tersedia pada saat diperlukan oleh proses bisnis baik sekarang, maupun di masa mendatang, hal ini juga menyangkut perlindungan sumber daya yang diperlukan dan kemampuan yang terkait.
- f. Compliance: yaitu karakteristik informasi yang berkaitan dengan mematuhi peraturan dan perjanjian kontrak dimana proses bisnis merupakan subjek nya berupa kriteria bisnis secara internal maupun eksternal.
- g. Reliability: karakteristik informasi yang berkaitan dengan penyediaan informasi yang tepat bagi manajemen untuk mengoperasikan entitas dan menjalankan tanggung jawab serta tata kelola pemerintahan.

c. MySQL

MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah.

MySQL merupakan aplikasi database server. SQL kepanjangan dari Structured Query Language. SQL

merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database. Fungsi dari MySQL adalah untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data didalam database. (Betha, Sidik, 2012).

d. CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller). Framework PHP dapat membantu membuat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. CodeIgniter didasarkan pada pola pengembangan Model-View-Controller (MVC). (Betha Sidik, 2012)

e. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. (Sugiarti, Yuni. 2013)

3. METODOLOGI

Jenis Data

- Data premier adalah data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dengan pemilik usaha.
- Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, yaitu data-data yang diperoleh dari internet, buku maupun artikel-artikel yang mendukung pembangunan program ini.

Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Oleh karena itu dalam pengumpulan sumber data perlu penanganan secara cermat, sehingga menghasilkan data yang akurat dan berkualitas. Dalam pengambilan objek penelitian pada PT. Satwiga menggunakan 3 cara yang digunakan :

- Observasi
Kegiatan observasi dilakukan dengan mengunjungi kantor cabang di meteseh untuk mengamati proses penyewaan alat berat oleh pengunjung mulai dari mendapatkan informasi alat berat sampai proses penyewaan, serta mengamati kendala dan permasalahan apa saja yang terjadi selama proses tersebut. Hasil dari observasi ini dapat dijadikan pertimbangan dalam membangun sistem yang baru.
- Wawancara

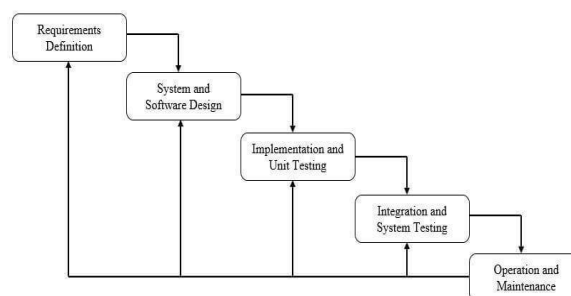
Kegiatan wawancara dilakukan untuk memperoleh data primer yaitu dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada ibu Haryati selaku admin.

Studi Pustaka

Kegiatan studi pustaka dilakukan untuk mencari sumber informasi yang diperoleh dari buku serta literatur lainnya mengenai sistem informasi berbasis web.

Metode Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem dengan menggunakan metode waterfall, dengan langkah-langkah sebagai berikut yang terdapat dalam Gambar 1. (Sommerville, Ian. 2011)



Gambar 1. Metode waterfall

Tahap metode *waterfall* pada Gambar 1 sebagai berikut :

- Requirement Analysis and Definition
Proses Analisa dan pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Kebutuhan yang telah didapat yaitu berdasarkan hasil wawancara dengan admin.
- System and Software Design
Dilakukan setelah analisa kebutuhan perangkat lunak dan data selesai dikumpulkan secara lengkap. Pada tahap ini meliputi perancangan tabel-tabel untuk database (penyimpanan data), flowchart, interface sistem informasi penyewaan alat berat.
- Implementation and Unit Testing
Menterjemahkan desain program yang telah dibuat sebelumnya ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa Requirement Analysis and Definition System and Software Design Implementation and Unit Testing Operation and Maintenance pemrograman yang sudah ditentukan dalam hal ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat, emudian diimplementasikan dengan membangun database untuk menyimpan data customer / pengunjung, meja, jadwal reservasi, menu makanan dan minuman. Setiap bagian

- program akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.
- d. **Integration and System Testing**
Setiap bagian program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh. Proses pengujian dilakukan untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian fungsi sistem untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa inputan akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan. Pengujian dilakukan 2 tahap, pertama pengujian alpha (α) yaitu pengujian internal oleh penulis sebelum sistem diterapkan di perusahaan dan yang kedua pengujian beta (β) yaitu pengujian eksternal oleh pihak PT. Satwiga.
 - e. **Operation and Maintenance**
Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

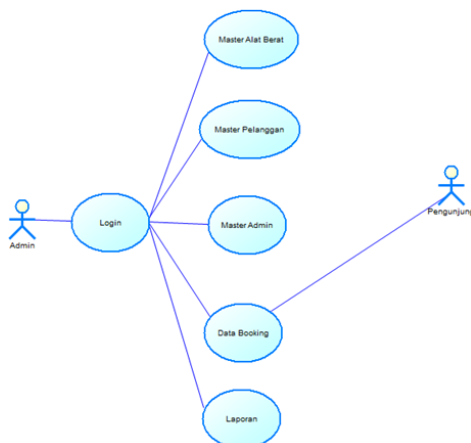
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurna dari sistem yang sedang berjalan. Perancangan prosedur yang diusulkan akan berorientasi objek dengan menggunakan notasi UML yang berfungsi sebagai perancangan, dokumentasi dan visualisasi.

Use Case Diagram

Pada *use case diagram* sistem informasi penyewaan alat berat di PT. Satwiga terdapat dua actor dan 6 *use case* yang terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

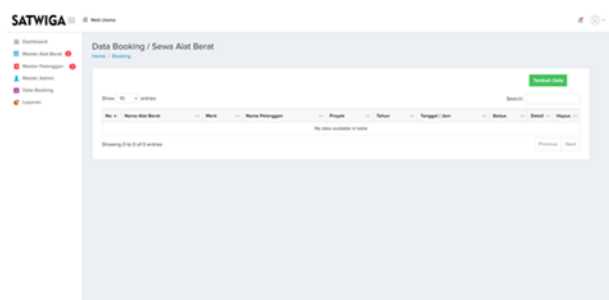
Pada Gambar 2 *use case* diatas admin memiliki 5 akses pada sistem tersebut yaitu master alat berat, master pelanggan, master

admin, data booking, dan laporan.

1. **Master Alat Berat**
Pada *use case* master alat berat merupakan proses kegiatan sistem untuk melakukan pengelolaan data alat berat.
2. **Master Pelanggan**
Pada *use case* master pelanggan merupakan proses kegiatan sistem untuk melakukan pengelolaan data pelanggan yang menyewa alat berat.
3. **Master Admin**
Pada *use case* master admin merupakan proses kegiatan sistem untuk melakukan pengelolaan data admin.
4. **Data Booking**
Pada *use case* data booking merupakan proses kegiatan sistem untuk melakukan pengelolaan data penyewaan oleh pelanggan.
5. **Laporan**
Pada *use case* laporan merupakan proses kegiatan hasil dari pencatatan data pelanggan.

Implementasi Sistem

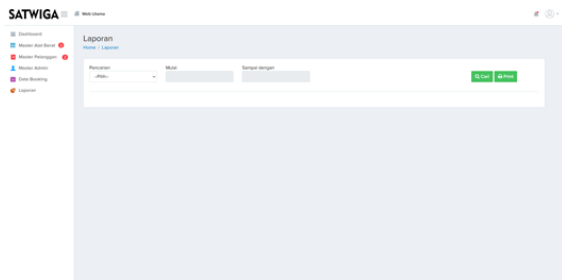
Tahap implementasi merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahapan ini juga merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang. Proses validasi oleh admin merupakan kegiatan utama untuk pelanggan mendapatkan laporan hasil penyewaan alat berat seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Data Booking

Tampilan menu data booking pada Gambar 3 merupakan proses memvalidasi penyewaan alat berat pelanggan.

Laporan hasil penyewaan alat berat dapat dicetak oleh admin untuk pelanggan sebagai tanda bukti seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 . Tampilan Menu Laporan

Tampilan menu laporan pada Gambar 4 adalah tampilan untuk mencetak hasil data penyewaan alat berat pelanggan.

6. KESIMPULAN

Sistem informasi Penyewaan Alat Berat Pada PT. Sawiga ini berhasil memudahkan staff dalam hal pencatatan penyewaan alat berat pelanggan. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan dalam melakukan kegiatan penyewaan alat berat meminimalisasi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan penyimpanan data. Perancangan user interface sistem ini dibuat semudah mungkin, sehingga pengguna aplikasi tidak kesulitan dalam menjalankan sistem tersebut. Sistem ini dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP, framework Codeigniter dan basis data MySQL yang memiliki fitur – fitur yang memudahkan bagi pengembang sistem dengan fitur baru..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Betha, Sidik, 2012. Menggunakan Framework CodeIgniter 2.x untuk Memudahkan Pengembangan Pemrograman Aplikasi WEB dengan PHP 5, Bandung : Informatika Bandung.
- [2] Gellinas, U. J., Dull, R.B, 2012. Accounting Information Systems, 9th ed USA, USA: South-Western Cengage Learning.
- [3] Rommey, Marshall B., dan Paul John Steinbart. 2012. Accounting Information Systems, 13th ed. England, England : Pearson Educational Limited.
- [4] Sutabri, Tata, 2012. Analisis Sistem Informasi.
- [5] Sugiarti, Yuni.2013. Analisa dan Perancangan UML (Unified Modelling Language) generated VB.6. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Sommerville, Ian. 2011. Software Engineering (Rekayasa Perangkat [1] Lunak), Jakarta: Erlangga.

