

# Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Mix Beton dan Kontraktor Berbasis Web

(Studi Kasus : PT. Kris Jaya Perkasa)

Muhammad Raka Putra<sup>1</sup>, Ely Rosely, Ir., M.B.S.<sup>2</sup>, Reza Budiawan, S.T., M.T., OCA<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

<sup>1</sup>Muhammadrakap@gmail.com, <sup>2</sup>Ely.rosely@tass.telkomuniversity.ac.id, <sup>3</sup>Rbudiawan@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**— PT. Kris Jaya Perkasa adalah perusahaan rental alat berat yang bergerak di bidang penyewaan seperti mix beton dan jasa kontraktor. PT. Kris Jaya Perkasa berkedudukan di Prabumulih, Sumatera Selatan. Pesatnya perkembangan dan pertumbuhan yang ada di wilayah Prabumulih, PT. Kris Jaya Perkasa melihat sebagai peluang bisnis besar yang baik guna untuk memenuhi kebutuhan rental alat berat. Tentu penyewaan yang terjadi di PT. Kris Jaya Perkasa tidaklah sedikit, oleh karena itu dibutuhkannya sebuah aplikasi yang dapat membantu proses bisnis yang berjalan. Untuk itu diperlukan sebuah “Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Mix Beton Dan Kontraktor Berbasis Web”. Aplikasi ini dibangun untuk memfasilitasi pegawai di PT. KRIS JAYA PERKASA dalam mengelola sistem penyewaan alat berat. Selain itu aplikasi ini dibuat untuk memfasilitasi customer dalam melakukan penyewaan alat berat di PT. Kris Jaya Perkasa. Dengan Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan serta keleluasaan dalam melakukan penyewaan alat berat antara pegawai dan masyarakat. Metode yang digunakan pada Proyek Akhir ini adalah *Waterfall* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan bantuan *framework CodeIgnitier* dan *database MySQL*. Untuk proses pengujian pada Proyek Akhir ini menggunakan *Black Box Testing*. Hasil dari aplikasi ini adalah dapat membantu proses pengerjaan, penyimpanan, pengolahan data penyewaan dan transaksi pembayaran.

**Kata Kunci**—Web, Penyewaan, *Waterfall*, *CodeIgnitor*

**Abstract**— PT. Kris Jaya Perkasa is a heavy equipment rental company engaged in the rental sector such as concrete mix and contractor services. PT. Kris Jaya Perkasa is domiciled in Prabumulih, South Sumatra. The rapid development and growth in the Prabumulih Region, PT. Kris Jaya Perkasa sees as a great business opportunity that is good in order to meet the needs of heavy equipment rentals. Of course rentals that occur at PT. Kris Jaya Perkasa is not a little, therefore it needs an application that can help the running business processes. For this reason, a “The Application Of The Management Of Rent A Mix Beton And Contractors Based On The Web” is needed. This application was built to facilitate employees at PT. Kris Jaya Perkasa in managing the heavy equipment rental system. Besides this application was created to facilitate customers in leasing heavy equipment at PT. Kris Jaya Perkasa. This application is expected to provide convenience and flexibility in leasing heavy equipment between employees and the community. The method used in this final Project is *Waterfall* and uses the *PHP*

*programming language with the help of the CodeIgnitier framework and MySql database. For the testing process in this Final Project Using Black Box Testing. The results of this application are able to assist the process of processing, storing, processing data leasing and payment transactions.*

**Keywords**— *Web, Leasing, Waterfall, CodeIgnitor*

## I. PENDAHULUAN

Ada beberapa hal yang saling keterkaitan dan dibutuhkan dalam kehidupan manusia yaitu hubungan antara barang dan jasa. Ketergantungan antara pemakaian barang dan jasa yang dibutuhkan, menjadikan barang dan jasa sering digunakan oleh pengguna. Pengguna yang sering mencari dan menggunakan barang dapat menilai seberapa butuh untuk digunakan dan kualitas barang. Sehingga sebelum pengguna ingin membeli atau menyewa suatu barang harus mencari informasi lebih lengkap mengenai barang tersebut. Namun sering kali terjadi informasi yang dibutuhkan oleh pengguna kurang lengkap atau tidak sesuai seperti yang diinginkan. Sehingga pengguna membutuhkan bantuan pengguna lain untuk melakukan *review* terhadap barang atau jasa tersebut.

Alat berat adalah mesin berukuran besar yang di desain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah (*earthworking*) dan memindahkan bahan bangunan. Alat berat umumnya terdiri dari atas lima komponen, yaitu implemen, alat traksi, struktur, sumber tenaga dan transmisinya (*power train*) serta sistem kendali. PT. Kris Jaya Perkasa adalah perusahaan rental alat berat yang bergerak di bidang penyewaan seperti mix beton dan jasa kontraktor. Pt. Kris Jaya Perkasa berkedudukan di Prabumulih, Sumatera Selatan. Pesatnya perkembangan dan pertumbuhan yang ada di wilayah Prabumulih, Pt. Kris Jaya Perkasa melihat sebagai peluang bisnis besar yang baik guna untuk memenuhi kebutuhan rental alat berat. Selama ini sistem penyewaan yang digunakan oleh perusahaan PT. Kris Jaya Perkasa belum terkomputerisasi. PT. Kris Jaya Perkasa masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data penyewaan alat berat sehingga hal tersebut dapat memperlambat kinerja dari perusahaan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pegawai Pt.Kris Jaya Perkasa dapat diperoleh informasi atau permasalahan yaitu:

1. Sistem penyewaan dan transaksi pembayaran yang digunakan masih secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pendataan penyewaan dan Masyarakat

harus datang secara langsung ke perusahaan untuk melakukan transaksi pembayaran.

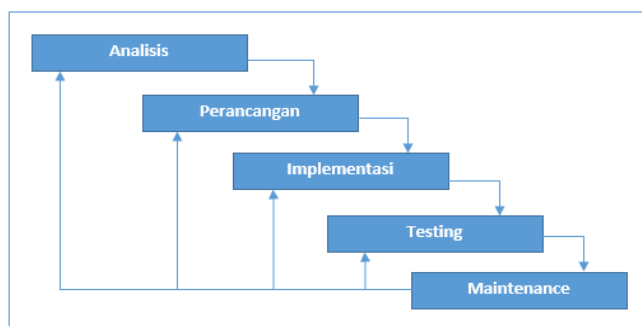
- Informasi yang sedikit mengenai penyewaan alat berat di PT. Kris Jaya Perkasa untuk diketahui masyarakat luas. Dalam hal ini penyebaran informasinya seperti disampaikan orang ke orang sehingga masyarakat sulit untuk mengetahui informasi tentang sewa alat berat.

Untuk itu diperlukan sebuah “Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Mix Beton Dan Kontraktor Berbasis Web”. Aplikasi ini dibangun untuk memfasilitasi pegawai di PT. Kris Jaya Perkasa dalam mengelola sistem penyewaan alat berat. Selain itu aplikasi ini dibuat untuk memfasilitasi customer dalam melakukan penyewaan alat berat di PT. Kris Jaya Perkasa. Dengan Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan serta keleluasaan dalam melakukan penyewaan alat berat antara pegawai dan masyarakat.

## II. METODE DAN TINJAUAN PUSTAKA

### A. Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Mix Beton dan Kontraktor Berbasis Web menggunakan metode waterfall model. Waterfall model merupakan rangkaian aktivitas proses yang menggambarkan pembangunan perangkat lunak seperti aliran air terjun atau terstruktur secara berurutan, mulai dari tahap analisis kebutuhan sampai dengan perawatan. Secara umum, dalam pembangunan perangkat lunak pada model waterfall terdapat tahapan-tahapan seperti gambar 1[1].



Gambar 1 Model Waterfall [1]

Dibawah ini merupakan penjelasan dari gambar 1.1.

#### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis ini yang dilakukan adalah menganalisa data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi berupa data hasil wawancara, survei, dan review dokumen yang berkaitan dengan penyewaan alat berat. Tahapan yang dilakukan dalam menganalisis kebutuhan diantaranya :

##### a. Observasi

Pada tahap ini, observasi dilakukan dengan meninjau langsung ke PT. Kris Jaya Perkasa untuk mengumpulkan dokumen-dokumen terkait penyewaan alat berat pada perusahaan PT. Kris Jaya Perkasa.

##### b. Wawancara

Pada tahap ini, wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung terkait penyewaan alat berat yang

sedang berjalan saat ini untuk mendapatkan permasalahan yang dihadapi perusahaan dalam mengelola prosedur penyewaan.

#### 2. Perancangan

Tahapan selanjutnya setelah memperoleh data yaitu merancang sistem dan aliran data pada setiap proses. Tahap desain ini adalah mempresentasikan semua data yang didapat dengan dengan Flowmap, Usecase, Entity Relationship, Data Flow Diagram, Class Diagram, Skema Relasi, dan Sequence Diagram.

#### 3. Implementasi

Setelah melakukan tahapan desain maka tahap selanjutnya yang dilakukan yaitu mempresentasikannya ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dibuat menggunakan framework Code Igniter yang digabungkan dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript dan Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan MySQL sebagai database.

#### 4. Testing

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan pengujian fungsionalitas sistem yang dibuat, untuk memastikan bahwa semua proses dapat digunakan dan melakukan pengujian eksternal fungsional untuk menemukan terjadinya kesalahan atau error. Dalam tahap ini digunakan metode BlackBox Testing.

### B. Tinjauan Pustaka

Beberapa tinjauan pustaka yang digunakan dalam proyek akhir ini.

#### 1. Aplikasi Alat Berat

Alat berat adalah mesin berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah (earthworking) dan memindahkan bahan bangunan. Alat berat umumnya terdiri atas lima komponen, yaitu implemen, alat traksi, struktur, sumber tenaga dan transmisinya (power train), serta sistem kendali [3].

#### 2. Kelayakan Alat

Sebelum alat dioperasikan, harus dapat diyakinkan bahwa alat yang akan digunakan memang sudah layak untuk dioperasikan. Ditinjau dari keselamatan kerja, maka semua alat, terutama alat angkat, harus dinyatakan kelayakan pakainya. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat berat konstruksi harus memiliki persyaratan yaitu memiliki surat keterangan tentang kelayakan pakai dari alat [3].

#### 3. Pemeliharaan Alat

Pengoperasian dan pemeliharaan tidak dapat dipisahkan, karena waktu prosesnya dapat bersamaan. Artinya alat yang sedang dioperasikan harus selalu dilakukan pemeliharaan, sehingga perlu diatur waktu pengoperasian dan waktu pemeliharaan. Manajemen pemeliharaan adalah suatu usaha atau tindakan yang dilaksanakan untuk merancang, mengorganisasikan, melaksanakan dan mengontrol sistem pemeliharaan alat – alat berat, secara teratur dan konsisten untuk dapat memenuhi target mechanical availability (kesiapan mekanis) yang ditentukan, dengan biaya yang serendah – rendahnya dan seefisien mungkin[3].

4. Pengelolaan dan Penyewaan

Pengelolaan bisa diartikan sebagai manajemen, yaitu suatu proses kegiatan yang dimulai dari perencanaan, perorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha yang telah ditentukan. Pengelolaan juga adalah substantifa dari mengelola. Sedangkan lola berarti suatu tindakan yang dimulai dari penyusunan data, merencana mengorganisasikan, melaksanakan sampai dengan pengawasan dan penilaian [5].

Menurut bahasa kata sewa-menyewa berasal dari kata “Sewa” dan “Menyewa”, kata “Sewa” berarti pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa [6].

5. HTML

HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language*. HTML merupakan file teks yang ditulis menggunakan aturan – aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke user melalui suatu aplikasi *web browser*. Setiap informasi yang tampil di *web* selalu dibuat menggunakan kode HTML [8].

6. Black Box Testing

*Black-box-testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* dibagian luar.

Jenis *testing* ini hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan[11].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

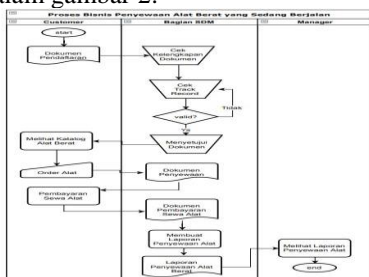
Analisis merupakan suatu tahap pemahaman terhadap aplikasi yang dibuat. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui mekanisme aplikasi, proses – proses yang terlibat dalam aplikasi serta hubungan – hubungan proses. Analisis yang dilakukan terhadap aplikasi dengan menggunakan FlowMap Aplikasi yang memberikan gambaran tentang proses yang terjadi di dalam lingkungan aplikasi, dapat berupa proses alur data dan proses – proses lainnya.

A. Gambaran Sistem

Gambaran sistem yang akan dijelaskan adalah gambaran sistem yang sedang berjalan saat ini dan sistem yang akan diusulkan.

1. Sistem yang Sedang Berjalan

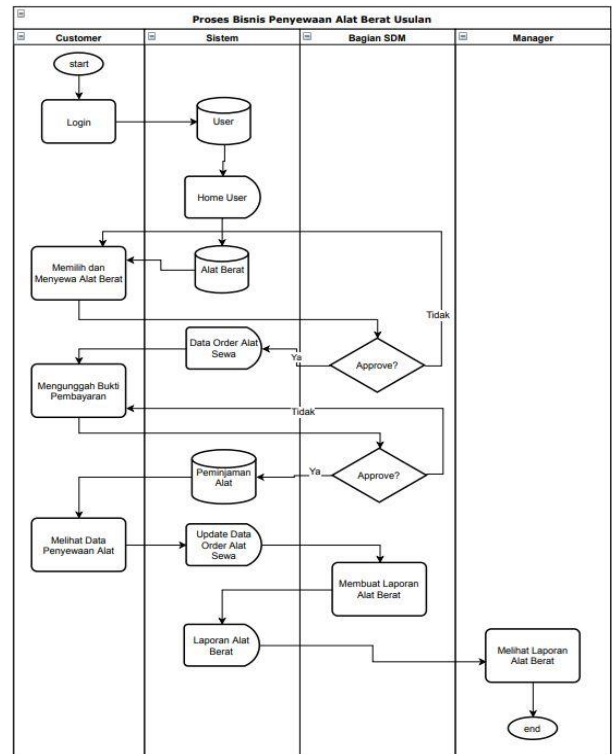
Pada aplikasi penyewaan alat berat terdapat 8 prosedur yang dilakukan oleh admin saat sedang menjalankan aplikasi. Berikut merupakan proses bisnis yang sedang berjalan dijelaskan dalam gambar 2.



Gambar 2 Bisnis yang Sedang Berjalan

2. Sistem yang Diusulkan

Pada aplikasi penyewaan alat berat yang diusulkan, berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat 4 prosedur yang dilakukan oleh admin saat sedang menjalankan aplikasi. Berikut merupakan proses bisnis yang diusulkan dijelaskan dalam gambar 3 [7].



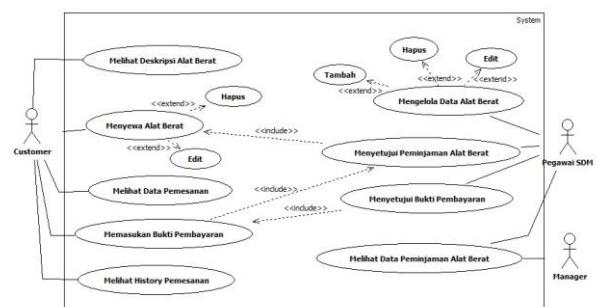
Gambar 3 Proses Bisnis yang Diusulkan

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada analisis kebutuhan sistem menjelaskan mengenai gambaran proses bisnis yang akan dibangun. Gambaran proses bisnis tersebut berupa diagram use case, skenario use case, diagram sekuen, diagram kelas, perancangan database, dan halaman antarmuka layout.

1. Use Case Diagram

Usecase Diagram merupakan pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. Berikut ini merupakan usecase berdasarkan interaksi terhadap aplikasi yang dijelaskan dalam gambar 4 [1].



Gambar 4 Usecase Diagram

2. Definisi Aktor

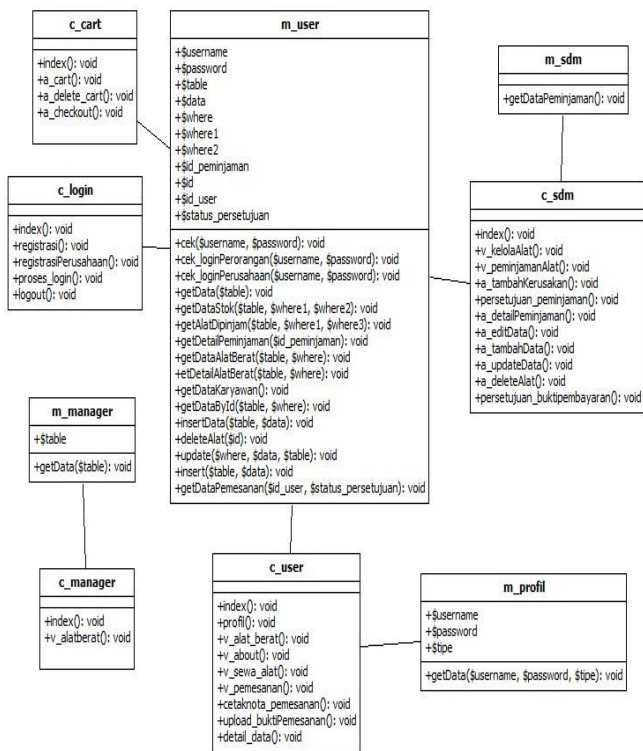
Tabel 1 adalah penjelasan tentang peran aktor yang terlibat dalam Aplikasi Penyewaan Alat Berat yang sedang berjalan.

TABEL 1 PERAN AKTOR

No	Aktor	Peran
1	Customer	1. Melihat Deskripsi Alat Berat 2. Menyewa Alat Berat 3. Melihat Data Pemesanan 4. Memasukan Bukti Pembayaran 5. Melihat History Pemesanan
2	Pegawai SDM	1. Mengelola Data Alat Berat 2. Menyetujui Peminjaman Alat Berat 3. Menyetujui Bukti Pembayaran 4. Melihat Data Peminjaman Alat Berat
3	Manager	Melihat Data Peminjaman Alat Berat

3. Class Diagram

Berikut merupakan perancangan basis data yang digambarkan dalam class diagram yang dijelaskan dalam gambar 5 [1].



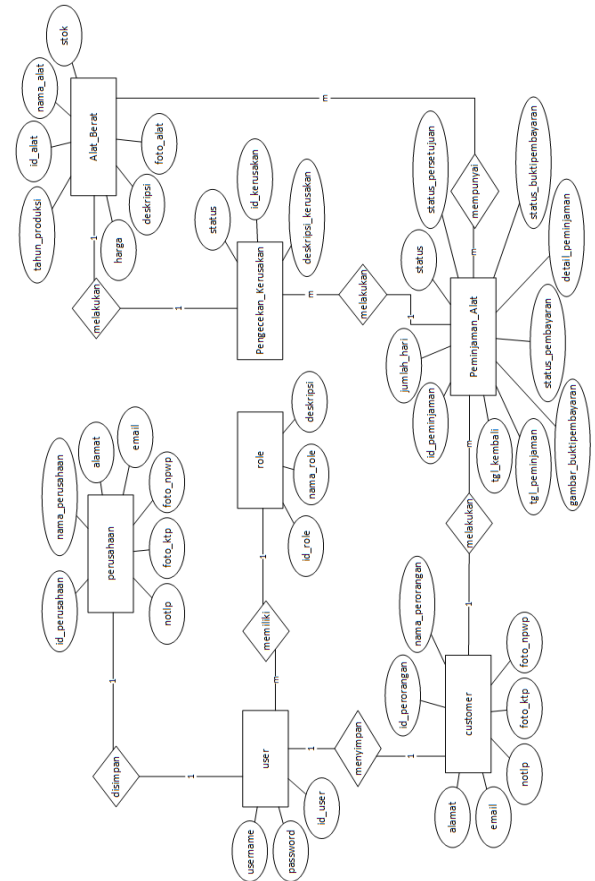
Gambar 5 Class Diagram

C. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data yang digunakan dalam aplikasi pengelolaan sewa alat berat adalah entity relationship diagram (ERD), dan skema relasi. Selain itu, tabel yang dirancang dalam database akan dijelaskan pada tabel struktur tabel.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

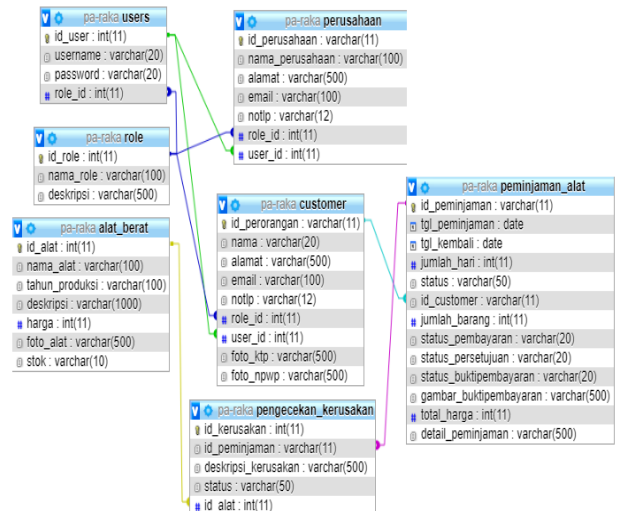
Berikut merupakan perancangan basis data yang digambarkan dalam ERD yang dijelaskan dalam gambar 6 [1].



Gambar 6 Entity Relationship Diagram (ERD)

2. Skema Relasi

Berikut merupakan perancangan basis data yang digambarkan dalam struktur tabel yang dijelaskan dalam gambar 7.



Gambar 7 Skema Relasi

### 3. Struktur Tabel

Tabel 2 merupakan struktur tabel yang terdapat pada aplikasi alat berat.

TABEL 2. STRUKTUR TABEL

Nama Tabel	Keterangan
Users	Tabel untuk menyimpan data user yang dapat melakukan login
Role	Tabel untuk menyimpan data role pada setiap user
Customer	Tabel untuk menyimpan data perorangan sesuai user yang terdaftar
perusahaan	Tabel untuk menyimpan data perusahaan
alat_berat	Tabel untuk menyimpan data alat berat pada perusahaan
pengecekan_kerusakan	Tabel untuk menyimpan data kerusakan pada alat berat yang terdaftar di data penyewaan alat berat
peminjaman_alat	Tabel untuk menyimpan data peminjaman alat berat oleh customer
detail_peminjaman	Tabel untuk menyimpan data detail peminjaman alat berat yang dilakukan customer

## IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### A. Implementasi

Aplikasi Alat Berat merupakan aplikasi yang akan digunakan oleh PT. Kris Jaya Perkasa untuk mengelola data penyewaan alat berat. Aplikasi ini berbasis web dan dibuat menggunakan *Framework Codeigniter* dengan bahasa pemrograman utama yakni, PHP (PHP Hypertext Protocol) serta memakai *database* dengan bahasa pemrograman MySQL (My Structured Query Language). Selain itu, dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas aplikasi menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk mencapai tujuan perancangan aplikasi ini.

#### 1. Implementasi Proyek

Aplikasi ini menggunakan beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang disebut sebagai implementasi sistem. Tabel 3 merupakan proses implementasi sistem.

TABEL 3. IMPLEMENTASI SISTEM

Jenis Perangkat	Contoh Perangkat
Perangkat Lunak	a. Google Chrome b. Windows 10 c. Ms. Word 2013 d. Sublime Text 3 e. MySQL f. Hosting
Perangkat Keras	a. Laptop Lenovo g40-45 b. Ram 4,00 GB c. Processor AMD A8-6410 APU, 2,00GHz

#### 2. Implementasi Antarmuka

Proses implementasi antarmuka yang digunakan dalam Aplikasi Alat Berat akan menjelaskan fungsionalitas yang tersedia pada aplikasi ini. Berikut pembahasan mengenai proses implementasi antarmuka aplikasi.

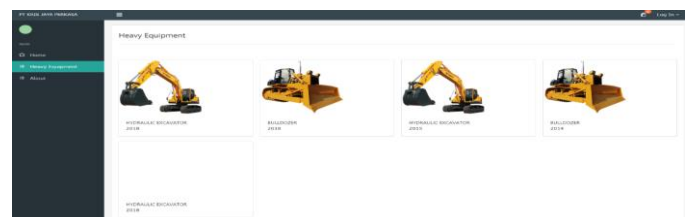
##### a. Implementasi Antarmuka Halaman Awal

Aplikasi Alat Berat ini memiliki halaman utama saat user pertama kali mengakses aplikasi ini. Halaman ini merupakan halaman awal serta halaman ketika user ingin melakukan login. Gambar 8 merupakan tampilan halaman awal.



Gambar 8 Implementasi Antarmuka Halaman Awal – Home

Gambar 9 merupakan tampilan implementasi dashboard awal pada menu melihat informasi alat berat.



Gambar 9 Implementasi Antarmuka Halaman Awal – Heavy Equipment

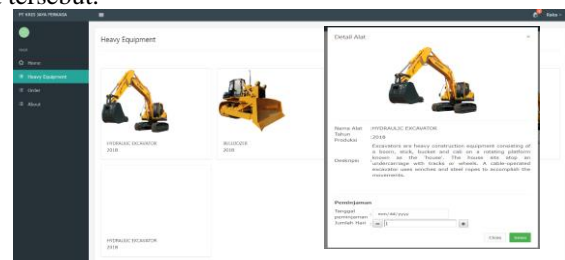
Gambar 10 merupakan tampilan implementasi dashboard awal pada menu melihat informasi *contact person* terkait peminjaman alat berat.



Gambar 10 Implementasi Antarmuka Halaman Awal – Contact Us

##### b. Implementasi Antarmuka Dashboard Customer

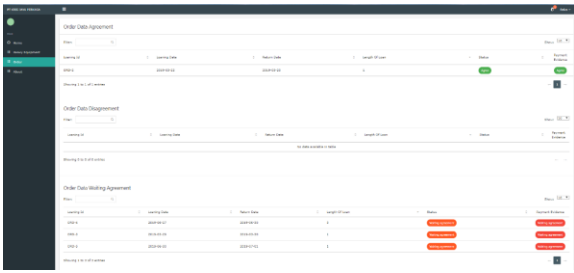
Setelah customer melakukan login maka akan masuk ke dashboard customer. Gambar 11 merupakan gambar ketika *customer* ingin menyewa alat berat dengan melihat detail alat, memasukan tanggal peminjaman dan jumlah hari peminjaman alat tersebut.



Gambar 11 Implementasi Antarmuka Halaman Customer – Heavy Equipment



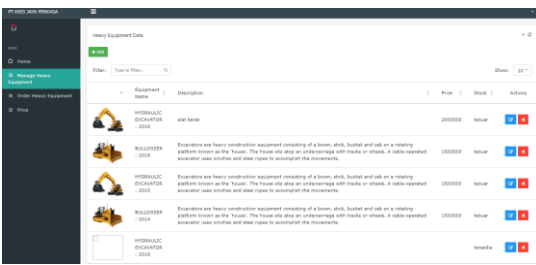
Gambar 12 merupakan implementasi antarmuka ketika customer melihat data peminjaman alat berat dan riwayat peminjaman alat berat.



Gambar 12 Implementasi Antarmuka Halaman Customer – Order

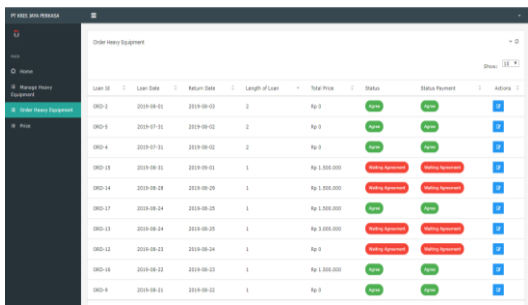
c. Implementasi Antarmuka Dashboard Pegawai SDM

Setelah pegawai SDM melakukan login maka akan masuk ke dashboard pegawai SDM. Gambar 13 merupakan implementasi ketika SDM ingin mengelola data alat berat yang tersedia dalam perusahaan, bagian SDM dapat mengubah dan menghapus data alat berat.



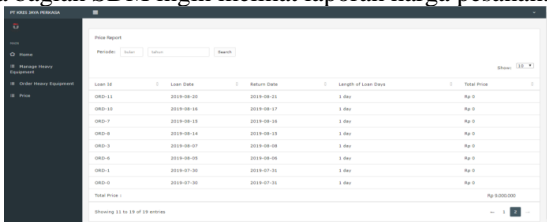
Gambar 13 Implementasi Antarmuka Halaman SDM – Manage Heavy Equipment

Gambar 14 merupakan gambar data peminjaman alat berat yang diajukan oleh SDM.



Gambar 14 Implementasi Antarmuka Halaman SDM– Order Heavy Equipment

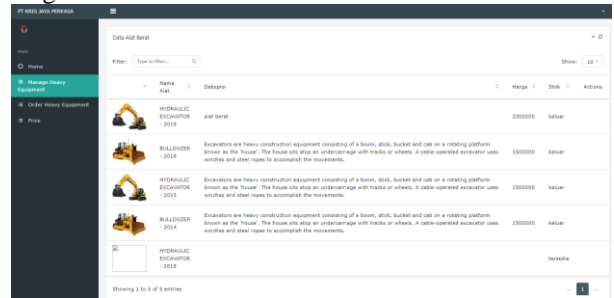
Gambar 15 merupakan gambaran implementasi antarmuka ketika bagian SDM ingin melihat laporan harga pesanan.



Gambar 15 Implementasi Antarmuka Halaman SDM– Price Report

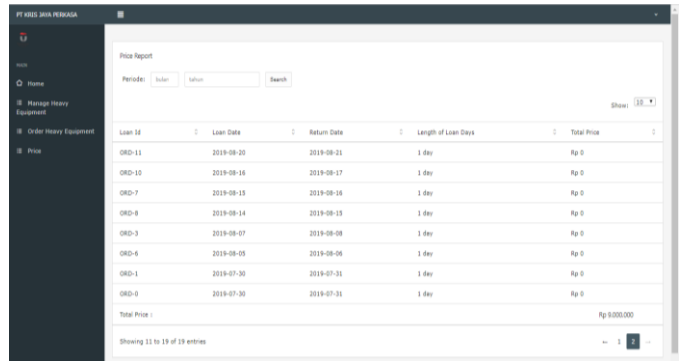
d. Implementasi Antarmuka Dashboard Manager

Setelah manager melakukan login maka akan masuk ke dashboard manager. Halaman ini merupakan halaman untuk manager melihat data laporan peminjaman alat berat (heavy equipment). Gambar 16 merupakan tampilan dashboard manager.



Gambar 16 Implementasi Antarmuka Dashboard Manager

Gambar 17 merupakan tampilan implementasi antarmuka ketika manager ingin melihat laporan harga penyewaan alat berat.



Gambar 17 Implementasi Antarmuka Manager – Price Report

B. Pengujian


Pengujian yang dilakukan dalam proyek akhir ini akan dijelaskan pada skenario pengujian dan kesimpulan pengujian.

1. Skenario Pengujian

Pengujian ini dilakukan berdasarkan tujuan aplikasi. Dalam pembangunan aplikasi Aplikasi Web untuk melakukan penyewaan alat berat ini memiliki tujuan utama yaitu membantu customer agar dapat mengetahui informasi tentang penyewaan alat berat dan dapat membantu customer melakukan transaksi pembayaran secara cepat di PT.Kris Jaya Perkasa. Selain itu, pada bagian SDM dapat melakukan pengelolaan data penyewaan secara online.

Maka untuk menguji keberhasilan pencapaian tujuan-tujuan tersebut dilakukan skenario pengujian. Skenario pengujian dilakukan dengan cara blackbox-testing, dimana pengujian dilakukan dengan melihat dari segi fungsionalitas yang berjalan atau tidak sesuai harapan tanpa melihat kode program. Berikut tabel 4 skenario pengujian Aplikasi Web untuk Melakukan Penyewaan Alat Berat.

TABEL 4. SKENARIO PENGUJIAN

DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST				
Nama Proyek: Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Mix Beton dan Kontraktor Berbasis WEB Studi Kasus : PT.Kris Jaya Perkasa Manajer Proyek : Irina Tiaka Handayani Penyedia Layanan : D3 Sistem Informasi – FIT Tanggal Dokumen : 28/07/2019				
No	Proses	Berhasil/ Gagal	DiUji Oleh**)	Tangga l Test
1	Nama Uji: Login <i>Customer</i> Deskripsi Pengujian : Vertifikasi hak akses hanya dapat diakses oleh pengguna terdaftar Kasus Uji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Username: <i>customer</i></li> <li>▪ Password: <i>customer</i></li> </ul> Hasil yang diharapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jika berhasil akan masuk ke beranda <i>customer</i> setelah <i>login</i>.</li> <li>▪ Jika gagal akan menampilkan pemberitahuan gagal <i>login</i>.</li> </ul>	Berhasil	Adhi Prima	28/07/2019
2	Nama Uji: Login Bagian SDM Deskripsi Pengujian : Vertifikasi hak akses hanya dapat diakses oleh pengguna terdaftar Kasus Uji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Username: <i>sdm</i></li> <li>▪ Password: <i>sdm</i></li> </ul> Hasil yang diharapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jika berhasil akan masuk ke ke beranda bagian <i>sdm</i> setelah <i>login</i>.</li> <li>▪ Jika gagal akan menampilkan pemberitahuan gagal <i>login</i>.</li> </ul>	Berhasil	Novita M Nur	28/07/2019

No	Proses	Berhasil/ Gagal	DiUji Oleh**)	Tangga l Test
3	Nama Uji: Login Manager Deskripsi Pengujian : Vertifikasi hak akses hanya dapat diakses oleh pengguna terdaftar Kasus Uji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Username: <i>manager</i></li> <li>▪ Password: <i>manager</i></li> </ul> Hasil yang diharapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jika berhasil akan masuk ke beranda <i>manager</i> setelah <i>login</i>.</li> <li>▪ Jika gagal akan menampilkan pemberitahuan gagal <i>login</i>.</li> </ul>	Berhasil	Irina Tiaka Handayani	28/07/2019
4	Nama Uji: Melihat Deskripsi Alat Berat Deskripsi Pengujian : Vertifikasi data alat berat dan detail alat berat Kasus Uji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Username: <i>customer</i></li> <li>▪ Password: <i>customer</i></li> </ul> Hasil yang diharapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jika berhasil akan menampilkan data alat berat, deskripsi atau detail alat berat dan kolom untuk memasukan waktu penyewaan alat.</li> <li>▪ Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>	Berhasil	Adhi Prima	28/07/2019
5	Nama Uji: Menyewa Alat Berat Deskripsi Pengujian : Vertifikasi data penyewaan alat berat Kasus Uji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Username: <i>customer</i></li> <li>▪ Password: <i>customer</i></li> </ul>	Berhasil	Adhi Prima	28/07/2019



No	Proses	Berhasil/ Gagal	DiUji Oleh**)	Tangga l Test
	<p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan data ketika <i>customer</i> melakukan penyewaan alat berat.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>			
6	<p>Nama Uji: Melihat Data Pemesanan</p> <p>Deskripsi Pengujian : Vertifikasi data pemesanan yang telah dimasukan oleh <i>customer</i>.</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: <i>customer</i></li> <li>Password: <i>customer</i></li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan data pemesanan yang telah dilakukan <i>customer</i> tersebut.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>	Berhasil	Adhi Prima	28/07/2 019
7	<p>Nama Uji: Memasukan Bukti Pembayaran</p> <p>Deskripsi Pengujian : Vertifikasi untuk <i>update</i> data bukti pembayaran yang dimasukan <i>customer</i> ketika melakukan transaksi peminjaman alat berat.</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: <i>customer</i></li> <li>Password: <i>customer</i></li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan perubahan <i>update</i> bukti pembayaran penyewaan alat berat.</li> </ul>	Berhasil	Adhi Prima	28/07/2 019

No	Proses	Berhasil/ Gagal	DiUji Oleh**)	Tangga l Test
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika gagal akan menampilkan pemberitahuan gagal <i>update</i>.</li> </ul>			
8	<p>Nama Uji: Melihat History Pemesanan</p> <p>Deskripsi Pengujian : Vertifikasi tampilan data history atau riwayat pemesanan yang pernah dilakukan <i>customer</i> tersebut</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: <i>customer</i></li> <li>Password: <i>customer</i></li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan history pemesanan <i>customer</i>.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>	Berhasil	Adhi Prima	28/07/2 019
9	<p>Nama Uji: Mengelola Data Alat Berat</p> <p>Deskripsi Pengujian: Vertifikasi data alat berat yang tersedia di PT. Kris Jaya Perkasa.</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: <i>sdm</i></li> <li>Password: <i>sdm</i></li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan data alat berat yang tersedia serta dapat mengelola data alat berat seperti, menambahkan alat, memperbarui stok alat dan menghapus data alat.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>	Berhasil	Novita M Nur	28/07/2 019
10	<p>Nama Uji: Menyetujui Peminjaman Alat Berat</p>	Berhasil	Novita M Nur	28/07/2 019



No	Proses	Berhasil/ Gagal	DiUji Oleh**)	Tangga l Test
	<p>Deskripsi Pengujian: Vertifikasi data peminjaman alat berat yang diajukan oleh <i>customer</i>.</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: sdm</li> <li>Password: sdm</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan data pengajuan penyewaan alat berat dan dapat memberikan persetujuan penyewaan alat.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>			
11	<p>Nama Uji: Menyetujui Bukti Pembayaran</p> <p>Deskripsi Pengujian: Vertifikasi data bukti pembayaran yang telah dimasukan <i>customer</i>.</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: sdm</li> <li>Password: sdm</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil menampilkan data bukti pembayaran penyewaan alat dan memberikan persetujuan penyewaan alat berat.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>	Berhasil	Novita M Nur	28/07/2019
12	<p>Nama Uji: Melihat Data Peminjaman Alat Berat</p> <p>Deskripsi Pengujian : Vertifikasi data peminjaman alat berat sesuai dengan data transaksi peminjaman alat.</p> <p>Kasus Uji:</p>	Berhasil	Novita M Nur	28/07/2019

No	Proses	Berhasil/ Gagal	DiUji Oleh**)	Tangga l Test
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Username: sdm</li> <li>Password: sdm</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan data peminjaman alat berat</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>			
13	<p>Nama Uji: Melihat Data Peminjaman Alat Berat</p> <p>Deskripsi Pengujian : Vertifikasi data laporan peminjaman alat berat yang telah dilakukan <i>customer</i> dan bagian SDM</p> <p>Kasus Uji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Username: manager</li> <li>Password: manager</li> </ul> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika berhasil akan menampilkan data peminjaman alat berat sesuai data transaksi peminjaman yang ada.</li> <li>Jika gagal akan menampilkan <i>error</i>.</li> </ul>	Berhasil	Irina Tiaka Handayani	28/07/2019

DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST				
<b>Agenda : Pengujian Penerimaan Pengguna</b> <b>Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Mix Beton dan Kontraktor Berbasis WEB</b> <b>Mitra : PT.Kris Jaya Perkasa</b> <b>Penyelenggara : D3 Sistem Informasi – FIT</b> <b>Tempat/Tanggal : PT.Kris Jaya Perkasa</b>				
PESERTA PENGUJIAN PENERIMAAN PENGGUNA				
No	Peran	Nama	No.Kontak (hp/email)	Tanda Tangan
1	Customer	Adhi Prima	081272356634	
2	Bagian SDM	Novita M Nur	082269263606	
3	Manager	Irina Tiaka H	081210159361	
4	Pimpinan Proyek/Analisis System/Pembuat Program/Software Tester	Muhammad Raka Putra	081214266060	

## 2. Kesimpulan Pengujian

Berdasarkan hasil skenario pengujian dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini sudah dapat memenuhi beberapa fungsionalitas yang dapat digunakan oleh *customer*, bagian SDM dan manager dalam melakukan penyewaan alat berat. Fungsi yang sudah dapat dijalankan, seperti *customer* dapat melakukan penyewaan alat, melihat data dan riwayat pemesanan, dan dapat memasukkan bukti pembayaran penyewaan alat berat. Sedangkan pada bagian SDM, SDM dapat mengelola data alat berat, menyetujui pengajuan penyewaan alat berat dan menyetujui bukti pembayaran sewa alat. Selain itu, fungsionalitas untuk manager sudah dapat berjalan dengan baik, manager dapat melihat data pemesanan alat berat. Selain itu, dari hasil pengujian diatas dalam pembuatan aplikasi ini juga melakukan pengujian menggunakan wawancara dengan tempat studi kasus yang akan dilampirkan pada halaman lampiran.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan analisis selama menyusun dokumen dan membangun aplikasi, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi Web untuk mengelola penyewaan alat berat ini merupakan aplikasi yang dibuat untuk memfasilitasi customer dalam melakukan penyewaan alat berat secara online serta memberikan informasi mengenai penyewaan alat berat di PT. Kris Jaya Perkasa.
2. Aplikasi Web untuk mengelola penyewaan alat berat ini merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh customer,

bagian SDM dan manager pada PT. Kris Jaya Perkasa dalam mengelola penyewaan alat berat secara online.

3. Aplikasi Web untuk mengelola penyewaan alat berat ini merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh bagian SDM dan manager dalam memantau dan melihat data pemesanan alat berat.

## REFERENSI

- [1] Sukamto, Rosa A. dan M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Informatika, 2014.
- [2] Mulyanto, Agus, Sistem Informasi Konsep & Aplikasi, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- [3] Asyanto, Manajemen Alat Berat untuk Konstruksi, Jakarta: Pradnya Paramita, 2008.
- [4] Asiyanto, Formwork For Concrete, Jakarta: UI-Press, 2010.
- [5] Rahardjo, Adisasmita, Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.
- [6] Alwi, H, Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi III, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- [7] Hartono, Jogiyanto, Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis, Yogyakarta: Andi Publisher, 2008.
- [8] Raharjo, Budi, Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, & Mysql) Edisi 3, Bandung: Modula, 2016.
- [9] Riyanto, Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP dan MySQL Menggunakan Codeigniter dan Jquery, Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- [10] K. Taryana Suryana, Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014.
- [11] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7: Buku 1, Yogyakarta: Andi, 2012.