

# ***PEMOGRAMAN APLIKASI PENYEWAAN ALAT BERAT PADA PT.BINA TEKNIK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE FAST***

**Lian Persis Ayattullah<sup>1</sup>, Ridwan Effendi, S.E., M.Si<sup>2</sup>, Muhammad Noval, S.E., M.Si<sup>3</sup>**

Program Studi D4 Manajemen Informatika  
Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya  
Jl. Srijaya Negara Bukit Besar, Bukit Lama, Ilir Barat I, Palembang 30139

e-mail: <sup>1</sup>[Lianpersiss@gmail.com](mailto:Lianpersiss@gmail.com), <sup>2</sup>[ridwaneff@gmail.com](mailto:ridwaneff@gmail.com), <sup>3</sup>[mnoval\\_polsi\\_mi@yahoo.com](mailto:mnoval_polsi_mi@yahoo.com)

**Abstrak.** PT Bina Teknik adalah perusahaan yang bergerak di bidang penyewaan alat berat. Dalam menjalankan aktifitasnya, seperti pencatatan data penyewaan aktifitas tersebut masih terpisah dan belum terintegrasi dengan baik. Hal ini menyebabkan para pegawai kesulitan mengecek data alat berat dan kendaraan yang tersedia Berdasarkan masalah tersebut, penulis ingin membangun sistem informasi manajemen berbasis *web* menggunakan PHP dan database MySQL untuk mengatasi masalah tersebut. Metode yang digunakan dalam penembangan aplikasi ini adalah metode FAST dan DFD serta ERD untuk menggambarkan aliran data. Hasil rancangan ini berupa aplikasi penyewaan alat berat yang dapat membantu dan mendukung kegiatan manajemen sehingga dapat memudahkan bagian administrasi dalam melakukan aktifitas perusahaan. Kedepannya diharapkan PT Bina Teknik dapat mengembangkan penggunaan dari aplikasi ini agar kesalahan kesalahan yang mungkin terjadi dapat diminimalisi

Kata Kunci: aplikasi, penyewaan, alat berat, FAST.

**Abstract.** PT Bina Teknik is a company engaged in leasing heavy equipment. In carrying out its activities, such as recording data leasing activities are still separate and not well integrated. This causes employees to have difficulty checking machine data and available vehicles. Based on the problem, the authors want to build a web-based management information system using PHP and MySQL databases to overcome these problems. The method used in the development of this application is the FAST and DFD methods and ERD to describe the data flow. The results of this design are in the form of heavy equipment rental applications that can help and support management activities so that it can facilitate the administration in carrying out company activities. In the future, it is expected that PT Bina Teknik can develop the use of this application so that errors that may occur can be minimized.

**Keywords:** application, rental, heavy equipment, FAST

*Keywords:* application, rental, heavy equipment, FAST.

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Saat ini masih banyak perusahaan yang belum menggunakan kecanggihan teknologi, hal tersebut terlihat dari pengolahan data pada perusahaan yang masih bersifat manual dan pada penggunaannya komputer tersebut hanya menggunakan aplikasi *Microsoft Office* seperti *Word* dan *Excel*.

Hal ini menyebabkan sulitnya masyarakat mengetahui dan mencari informasi tentang perusahaan tersebut, seperti data proyek, data alat berat, data karyawan/karyawati, data operator alat berat. Salah

Dengan membangun suatu sistem program aplikasi, dapat memberikan informasi yang berhubungan dengan PT. Bina Teknik. Saat ini, pengolahan penyewaan alat berat pada PT. Bina Teknik sudah cukup baik tetapi masih sederhana. Yaitu berupa pencatatan penyewaan alat berat dan data klien yang disimpan secara terpisah-pisah pada arsip. Hal ini mengakibatkan proses pengerjaan dalam melakukan input data, memerlukan waktu yang lama dan data akan sulit dicari jika berada pada tumpukan arsip, Selain itu juga tidak memiliki data cadangan sehingga data tersebut rentan terhadap resiko kehilangandata.

## 2. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan aplikasi jasa penyewaan alat berat pada PT Bina Teknik dengan menggunakan PHP dan database MySQL.
2. Penulis Memudahkan perusahaan dalam menyediakan informasi yang lengkap dan detail kepada konsumen tentang alat berat yang akan disewakan oleh PT.Bina Teknik.

## 3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini, yaitu :

1. Sistem informasi pengolahan data pada penelitian ini meliputi, Data karyawan/karyawati perusahaan, data alat berat perusahaan, perjanjian penyewaan alat berat, data pembayaran uang muka (DP), perpanjangan Sewa, pelunasan sewa, pengembalian alat, serta pembuatan laporan.
2. Pada penelitian ini sistem informasi yang dibangun menggunakan Web dengan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Data Flow Diagram (DFD)

Kristanto (2008:61) menyatakan, "Data flow diagram / (DFD) adalah suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut".

Sukamto dan Shalahuddin (2014:70) menyatakan, "Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)."

### 2.2. Blockchart

Kristanto (2011:68), "Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan block chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi".

### 2.3. ERD

Sukamto dan Shalahuddin (2014:50), "Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional".

## III. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

- a. Wawancara (*Interview*)  
Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada bagian terkait yang mempunyai wewenang untuk memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penulisan tugas akhir. Dalam wawancara ini data yang didapat yaitu analisa sistem yang sedang berjalan.
- b. Pengamatan (*Observasi*)  
Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan pada CV Salam Jaya Komputer sehingga data yang diperoleh lebih akurat.
- c. Dokumentasi  
Penulis mengumpulkan data-data, baik berupa arsip maupun file yang berkaitan dengan CV Salam Jaya Komputer sebagai referensi dari pembangunan web yang akan dibuat.
- d. Studi Pustaka  
Penulis mengumpulkan data dengan cara melalui beberapa buku, jurnal yang erat kaitannya dengan objek permasalahan untuk menjadi referensi dan acuan dalam penulisan tugas akhir ini.

### 3.2 Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*)

Menurut Whitten (2000:183) FAST adalah seperti kebanyakan metodologi komersial, metodologi FAST hipotesis kita tidak menggunakan pendekatan tunggal pada analisis sistem. Malahan ia mengintegrasikan semua pendekatan populer yang diperkenalkan pada paragraph-paragraf terdahulu ke dalam satu kumpulan *agile method* / metode cerdas.dengan menggabungkan praktek-praktek terbaik yang dijumpai dalam berbagai metode. FAST adalah kerangka cerdas yang cukup fleksibel untuk menyediakan tipe-tipe yang berbeda bagi proyek dan strategi yang berlainan.

Analisis PIECES ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama. Metode ini menggunakan enam variable evaluasi yaitu :

1.Performance (kinerja)

Kinerja merupakan variable pertama dalam metode analisis PIECES. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Dalam hal ini kinerja diukur dari:

a.throughput, yaitu jumlah pekerjaan/output/deliverables yang dapat dilakukan/ dihasilkan pada saat tertentu.

b.response time, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output/deliverables tertentu.

## 2. Information (informasi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Informasi yang disajikan haruslah benar-benar mempunyai nilai yang berguna. Hal ini dapat diukur dengan :

a. Keluaran (outputs): Suatu sistem dalam memproduksi keluaran.

b. Masukan (inputs): Dalam memasukkan suatu data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna.

## 3. Economic (ekonomi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.

## 4. Control (pengendalian)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/ kecurangan menjadi semakin baik pula.

## 5. Efficiency (efisiensi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada sistem manual.

## 6. Service (layanan)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Buatlah kualitas layanan yang sangat user friendly untuk end – user (pengguna) sehingga pengguna mendapatkan kualitas layanan yang baik.

Metodologi **FAST** terdiri dari fase-fase berikut:

### 1. *Scope Definition* (Definisi Lingkup)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup proyek yaitu dengan menggunakan kerangka PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service). Hal ini dilakukan untuk menemukan inti dari masalah-masalah yang ada (problems), kesempatan untuk meningkatkan kinerja organisasi (opportunity), dan kebutuhan-kebutuhan baru yang dibebankan oleh pihak manajemen atau pemerintah (directives).

### 2. *Problem Analysis* (Analisis Permasalahan)

Pada tahap ini akan diteliti masalah-masalah yang muncul pada sistem yang ada sebelumnya. Dalam hal ini project charter yang dihasilkan dari tahapan preliminary investigation adalah kunci utamanya. Hasil dari tahapan ini adalah peningkatan performa sistem yang akan memberikan keuntungan dari segi bisnis perusahaan. Hasil lain dari tahapan ini adalah sebuah laporan yang menerangkan tentang problems, causes, effects, dan solution benefits.

### 3. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari

tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru.

## 4. Logical Design (Desain Logis)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase requirements analysis kepada sistem model yang akan dibangun nantinya.

Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (data, process, interface) yang menjamin usability, reliability, completeness, performance, dan quality yang akan dibangun di dalam sistem.

## 5. Decision Analysis (Analisis Keputusan)

Pada tahap ini akan akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas problems dan requirements yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

## 6. Physical Design (Desain Logis)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan bisnis yang direpresentasikan sebagai logical design menjadi physical design yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat sistem yang akan dikembangkan. Jika di dalam logical design tergantung kepada berbagai solusi teknis, maka physical design merepresentasikan solusi teknis yang lebih spesifik.

## 7. Construction and Testing

Setelah membuat physical design, maka akan dimulai untuk mengkonstruksi dan melakukan tahap uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan mulai dibangun pada tahap ini. Setelah dilakukan uji coba terhadap keseluruhan sistem, maka sistem siap untuk diimplementasikan.

## 8. Installation and Delivery.

Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dari men-deploy software hingga memberikan pelatihan kepada user mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 *Scope Definition* (Definisi Lingkup)

Dalam tahap ini merupakan langkah awal dalam perancangan sistem informasi yang baru. Pada tahap ini didefinisikan ruang lingkup secara umum dari sistem informasi penyewaan alat berat PT.Bina Teknik.

#### 4.1.1. Langkah PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*).

##### 1. Performance (Analisis Kinerja)

Sistem Lama	Sistem baru
Pada sistem lama pelanggan dapat melakukan pengisian form untuk data pelanggan dan alat yang akan disewa.	Pada sistem online pelanggan dapat mendapatkan informasi tentang alat-alat yang tersedia pada PT.Bina Teknik dan melakukan penyewaan secara online.

2. Information(Informasi)

Sistem Lama	Sistem Baru
sistem lama akan mempersulit pelanggan karena informasi alat berat masih menggunakan sistem offline	Dengan sistem baru Pelanggan dapat dengan cepat dan mudah mengakses informasi. Dapat dilakukan dengan memanfaatkan komputer, laptop, dan android.

3. Economy(Analisis Ekonomi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Sistem lama pelanggan harus mengatur waktu untuk datang ke perusahaan dan melakukan penyewaan	Dengan Sistem baru ini pelanggan tidak perlu melakukan penyewaan secara manual. Sistem ini lebih efektif dan efisien.

4. Control(Analisis Keamanan)

Sistem Lama	Sistem Baru
Keamanan pada sistem lama kurang dikontrol dengan baik. Karena dengan pencarian secara manual memungkinkan terjadinya salah komunikasi dan menghabiskan waktu yang diperlukan.	Dengan sistem baru ini admin dapat memproses data secara online dan dapat memudahkan kontrol karena kemungkinan untuk terjadi kesalahan dapat diminimalisir, dapat di cek dan di pantau langsung oleh admin setiap saat

5. Efficiency(Analisis Efisiensi).

Sistem Lama	Sistem Baru
Dikarenakan sistem penyewaan manual hal ini maka memakan waktu yang lebih banyak sehingga sistem ini tidak efisien	Dengan menggunakan sistem online ini. maka akan memudahkan bagi , Pelanggan dan seluruh karyawan di dalam melapor atau melakukan pencarian, yaitu tidak terbatasnya jarak dan waktu, lebih efektif, efisien serta hemat.

6. Service

Sistem Lama	Sistem Baru
Pelayanan dalam sistem pengembalian barang menggunakan sistem lama memakan waktu yang sedikit lama dan tidak efisien bagi pelanggan dan pihak perusahaan.	Pelayanan dalam sistem Pengembalian barang berbasis web lokal lebih cepat, efisien dan user friendly, dapat diakses oleh pelanggan dan seluruh karyawan PT.Bina Teknik

4.2 Problem Analysis (Analisis Permasalahan)

Dalam penentuan permasalahan yang terjadi pada PT. Bina Teknik maka digunakan tools cause and effect analyze (analisa sebab-akibat), diharapkan dengan penentuan permasalahan ini akan terlihat apa saja yang menjadi permasalahan yang dihadapi PT. Bina Teknik.

4.3. Requirement Analysis (Analisa Kebutuhan)

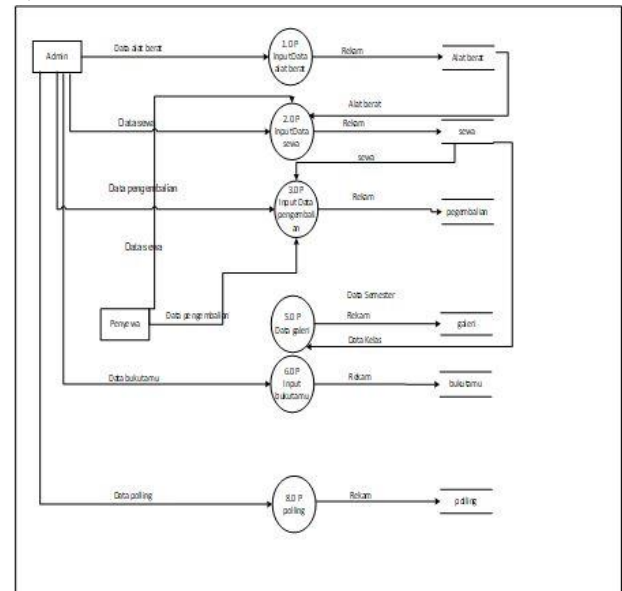
Analisa kebutuhan adalah menentukan kebutuhan sistem apa saja yang dibutuhkan pada sistem informasi, yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional Berdasarkan analisis masalah yang telah dibahas sebelumnya. Maka timbulah beberapa kebutuhan yang muncul di sistem baru yang harus dipenuhi baik dari kebutuhan fungsional maupun kebutuhan nonfungsional. Pada fase ini akan diidentifikasi berbagai macam kebutuhan yang ada pada sistem baru.

4.4. Logical Design (Desain Logis)

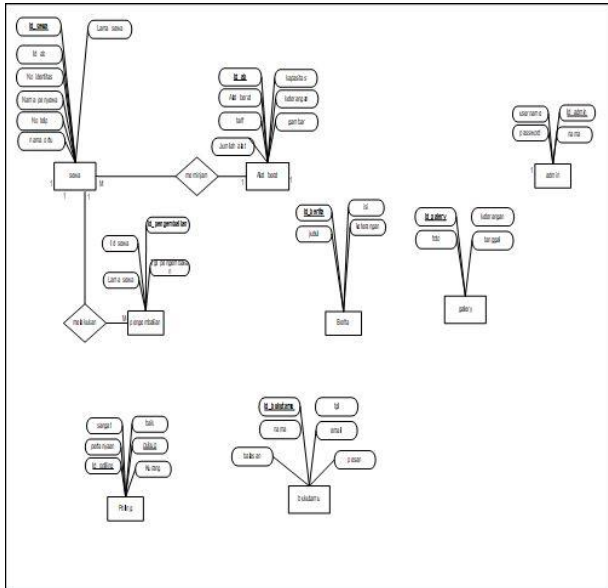
Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase requirements analysis kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi yang menjamin usability, reliability, completeness, performance dan quality yang akan dibangun di dalam sistem .

Data Flow Diagram (DFD), Block Chart, Flowchart, dan Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan rancangan logical pada tahap ini dengan menggunakan alat bantu berupa Kamus Data (Data Dictionary) dan Tabel Database.

1.DFD



## 2.ERD



### 4.5. Decision Analysis (Analisis Kebutuhan)

Hasil analisis keputusan pada penelitian ini dengan menggunakan alternatif solusi yang ada pada PT Bina Teknik. Dalam indikator data adalah identitas pelanggan, hasil pelayanan sewa alat berat dan harus ada tenaga khusus dengan tugas pokok dan fungsi menangani Aplikasi Penyewaan Alat Berat PT Bina Teknik.

Pada indikator proses berkaitan dengan aplikasi penyewaan alat berat perlu adanya pembenahan pada perangkat lunak sehingga untuk pengolahan data bisa akurat.

Untuk indikator keluaran diperlukan laporan-laporan yang sesuai dengan format baku dan kebutuhan PT Bina Teknik. Kelayakan teknis yang ada berkaitan dengan sarana dan prasarana sudah mendukung untuk pengembangan Aplikasi Penyewaan Alat berat dimana hal ini berkaitan dengan perangkat keras, perangkat lunak yang ada dan jaring komputer.

### 4.6. Physical Design (Desain Fisik)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan bisnis yang direpresentasikan sebagai logical design menjadi physical design yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat sistem yang akan dikembangkan. Jika di dalam logical design tergantung kepada berbagai solusi teknis, maka physical design merepresentasikan solusi teknis yang lebih spesifik.

#### 1. Halaman Home

Hasil desain halaman home adalah hasil desain interface dari halaman home yang berguna untuk menampilkan halaman home di web PT. Bina Teknik Palembang. Pada menu beranda terdapat halaman beranda yang berisi kata sambutan dari pimpinan, profil (sejarah singkat, visi misi, arti logo, izin operasional), pelayanan, organisasi, berita, galeri, login admin, buku tamu:



#### 2. Halaman Beranda Admin

Halaman ini merupakan halaman untuk merupakan halaman admin untuk mengelolah sistem yang ada di website:



#### 3. Halaman Kelola Berita

Halaman ini merupakan halaman untuk mengelolah berita atau informasi yang mengenai PT. Bina Teknik:



#### 4. Menu Kelola Alat Berat

Menu untuk mengelolah alat berat agar dapat memberikan informasi alat berat di website PT. Bina Teknik Palembang



### 5. Menu Kelola Sewa Alat Berat

Pada menu sewa alat berat merupakan halaman agar admin bisa mengetahui informasi sewa alat berat yang dilakukan penyewa. Adapun tampilan menu Sewa Alat Berat adalah sebagai berikut :



### 6. Laporan Sewa Alat berat

Laporan sewa alat berat merupakan hasil laporan dari data yang sudah dikelola di sewa alat berat. Adapun tampilan laporan sewa alat berat adalah sebagai berikut :



### 7. Menu Kelola Pengembalian Alat Berat

Menu kelola pengembalian alat berat merupakan halaman agar admin bisa mengelolah data pengembalian alat berat pada PT. Bina Teknik Palembang. Adapun tampilan menu pengembalian alat berat website PT. Bina Teknik adalah sebagai berikut :



### 8. Kelola Galeri

Menu kelola data galeri merupakan menu khusus admin untuk mengelolah galeri di website PT. Bina Teknik :



### 9. Kelola Buku tamu

Menu kelola buku tamu merupakan menu khusus admin untuk mengelolah buku tamu di website PT. Bina Teknik :



#### 4.7. Construction and Testing (Kontruksi dan Testing)

Setelah membuat physical design, maka akan dimulai untuk mengkonstruksi dan melakukan tahap uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan mulai dibangun pada tahap ini. Setelah dilakukan uji coba terhadap keseluruhan sistem, maka sistem siap untuk diimplementasikan.

Pengujian sistem ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian ini merupakan proses yang bertujuan untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan mencari kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem.

#### 4.8. Installation and Delivery

Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dengan men-deploy software hingga memberikan pelatihan kepada user mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun.

Hasil pengujian yang telah dilakukan berdasarkan uji kasus diatas, maka dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa Website Penyewaan alat berat pada PT.bina teknik yang sebelumnya di uji tidak diketahui terdapat beberapa kesalahan dan setelah diuji dapat diketahui tingkatan kesalahannya dan dapat diperbaiki dari kesalahan sintak dan secara fungsional sudah berjalan dengan baik. Hal ini didukung dengan pengolahan data yang sederhana sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan.

### V. KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil akhir dari Tugas Akhir ini yang membahas tentang Pembuatan Sistem Informasi berbasis Web pada PT. Bina Teknik Palembang, maka dapat di ambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Website ini membantu konsumen dalam penyewaan alat berat serta informasi bagi alat berat yang tersedia pada PT. Bina Teknik Palembang.
2. Website ini berisikan beberapa menu yaitu menu home, galeri, buku tamu, buku tamu, kontak perusahaan, pelayanan dalam pemesanan dan juga login bagi admin untuk memproses penyewaan dan

pengembalian alat. Website ini juga menghasilkan sebuah output. Output dari website ini adalah cetak laporan Penyewaan dan laporan yang di terima oleh pihak SDM PT. Bina Teknik Palembang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Daulay, Meylin Syafrizal. 2007. Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer
- Djahir, Yulia dan Pratita, Dewi. 2014. Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta .Deepublish.
- Hidayatullah. Priyanto, Kawistara. Jauhari K.2014. Pemograman Web. Informatika, Bandung
- Hirin, A.M & Virgi. 2011. Cepat Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. TB Khalid/Alit. Bandung.
- Hutahaean, Jeperson. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Jogiyanto HM. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2013. Belajar Sendiri Pasti Bisa jQuery. Yogyakarta: Andi.
- Kristanto Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media. Yogyakarta
- Krismiaji.2010.Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Ladjamudin, Al Bahra. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha. Ilmu. Yogyakarta
- Marimin. Tanjung Hendri. 2012. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Grasindo. Bogor
- Mulyadi. 2001. Sistem Akuntansi. Jakarta : Salemba Empat, Edisi Ke-3
- Mulyono Hasyim. 2010. Buku Pintar Komputer, Kriya Pustaka.
- Nugroho, Bunafit. 2011. Panduan Membuat Toko Online dengan PHP, MySQL dan Dreamweaver. Penerbit Alif Media. Yogyakarta.
- Raharjo, Budi. 2011. Belajar Pemrograman Web. Andi Offset. Yogyakarta.
- Pressman, Roger, S. Ph.D. 2012, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan. Praktisi) Edisi 7 : Buku 1. Andi. Yogyakarta.

- Sadeli, Muhammad. 2011. 7 Jam Belajar Interaktif Dreamweaver CS5 Untuk Orang Awam. Maxikom. Palembang.
- Sedarmayanti & Syarifudin Hidayat. 2011. Metodologi Penelitian. Penerbit Mandar Maju. Bandung.
- Sibero, Alexander FK. 2013. Web Programming Power Pack. MediaKom. Yogyakarta
- Sukamto, Rosa .A., M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika. Bandung
- Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript. Elex Media Komputindo. Jakarta
- Supardi Yuniar. 2013. Koleksi Program Tugas Akhir dan Skripsi dengan FoxPro9. Elex Gramedia. Jakarta
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- Sutarman. 2012. Pengantar Teknologi Informasi. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Tantra, Rudy. 2012. Managemen Proyek Sistem Informasi. Andi Publisher. Yogyakarta.
- Wahana Komputer. 2011. Mastering CMS Programming with PHP & MySQL. Andi Publisher. Yogyakarta.
- Wahyudi, Bambang. 2008. Konsep Sistem Informasi. Andi Publisher. Yogyakarta
- Wahyudi, Dian Pebri. 2012. Dasar-Dasar Teknik Komputer dan Informatika. Jakarta: Inti Prima Promosindo
- Whitten, Jeffery, L., Bentley, Lonnie, D., Dittman, and Kevin, C., 2004. Metode Desain dan Analisis Sistem. Penerbit Andi. Yogyakarta

\_\_\_\_\_, Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 715/Menkes/SK/V/2003

\_\_\_\_\_, Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 715/Menkes/SK/V/2003