

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Tinjauan Studi

Dalam proses melaksanakan penelitian ini, peneliti mengambil beberapa referensi jurnal yang serupa sebagai acuan dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

Aunul Farickin (2017) membahas tentang aplikasi Pengolahan Data Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. Bengkel Sahabat berdiri sejak Januari tahun 2005, di Sidoarjo bengkel ini melayani ketok magic, body repair, chassis repair, perbaikan mobil rusak luar atau dalam, dan cat body. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pengolahan data berbasis website pada bengkel perbaikanbodi dan cat mobil tiga bersaudara untuk mempermudah para user dalam menjalankan aplikasi. Dalam sistem ini terdapat Rancangan Inteface Menu yang berisi Menu master dengan sub menu user, jasa, Menu Transaksi dengan sub menu pendaftaran dan servis, Menu Laporan dengan Sub menu laporan servis dan jasa, Rancangan Infrface Input Master Jasa, Rancangan Interface Pendaftaran Kendaraan, Rancangan Interface Transaksi Jasa Servis, Rancangan Laporan data. [5].

Prasetia Yonas dan Abdul Syukur (2016) membahas tentang Aplikasi Estimasi Biaya dan Pengolahan Data Pada Jasa Pengecatan Mobil Barokah. Dalam menjalankan sebuah usaha sering terjadi kesulitan di dalam proses pendataan mobil seperti kerusakan mobil, biaya perbaikan mobil dan pendataan customer yang memakan waktu lama dan mudah akan kehilangan data, sehingga kurang efektif dan efisien.

Dalam sistem ini terdapat identifikasi data yang di dalamnya berisi input data pelanggan, data pendaftar, data kerusakan, data bahan dan data pengambilan, serta di identifikasi informasi terdapat form pendaftaran, form pengambilan, laporan pendaftaran, laporan pengambilan. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode *waterfall*. [2].

Elnatan Andreas, Filipus Kristian & Yulistia (2015) membahas tentang Sistem Informasi Manajemen Pada Warna Warni Autobody Palembang. Warna Warni Autobody adalah bengkel mobil yang bergerak pada bidang perawatan mobil, perbaikan mobil, pengecatan mobil. Sebagai penyedia jasa perbaikan mobil, Warna Warni Autobody sering mengalami kesulitan dalam mencatat dan perincian transaksi, karena banyaknya data yang masuk, maka dari itu bengkel ini membutuhkan Sistem Informasi Manajemen yang akurat dan efisien sehingga proses pengolahan data di Warna Warni Autobody dapat berjalan dengan baik dan efisien. Dalam sistem ini terdapat Tambah Data Servis Kendaraan, Laporan Pendapatan. Sistem ini di bangun dengan Microsoft Visual Studio 2008. [6].

Pada penelitian kali ini, peneliti merancang aplikasi jasa finishing berbasisi web di elok furniture dengan *interface* pertama yaitu halaman login untuk admin, kemudian *interface* halaman admin yang berisi penginputan data barang yang masuk dan barang keluar serta menu rekap laporan pembayaran finishing. Aplikasi ini di buat menggunakan metode *waterfall* dengan php dan *framework CodeIgniter*. Peneliti di sini memperbarui aplikasinya dengan membuat sebuah notif pembayaran ke pelanggan jika barangnya sudah jadi.

## **2.2. Tinjauan Pustaka**

### **2.2.1. Pengertian Jasa Finishing**

Jasa Finishing adalah suatu kegiatan untuk pelapisan akhir pada permukaan kayu atau material lain yang berbahan dasar kayu dengan tujuan untuk Meningkatkan nilai estetika, Melindungi permukaan kayu dari kerusakan, Memberi lapisan yang mudah untuk pemeliharaan/perawatan.

### **2.2.2. Pemrograman Web**

Website Pemrograman Web merupakan media untuk mencari informasi. Setiap dokumen yang ditulis menggunakan format standar yang disebut HTML (HyperText Markup Language). Dokumen yang ditransfer antarserver web (*web server*)

menggunakan protokol yang disebut HTTP (*HyperText Transfer Protocol*).[7]. Biasanya website memiliki domain dengan karakteristiknya sendiri dan website dipublikasikan pada web server. Website bisa diakses melalui jaringan IP publik di seluruh dunia. Untuk mengakses sebuah website kita membutuhkan sebuah browser.

### 2.2.3. Pengertian PHP

PHP adalah Bahasa Pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi web. PHP tergolong berbasis *server side*. Artinya, pemrosesan dilakukan di dalam server. Hal ini berbanding terbalik dengan Bahasa seperti Javascript, yang pemrosesannya dilakukan disisi klien (*client side*).

PHP sering dikatakan sebagai bahasa untuk membuat aplikasi web yang dinamis. Dinamis disini berarti memungkinkan untuk menampilkan data yang tersimpan dalam database. Dengan demikian, halaman web akan menyesuaikan dengan isi database tersebut. PHP juga bersifat *open source* sehingga setiap orang bisa menggunakan secara gratis [10]. PHP adalah sebuah Bahasa pemrograman yang masih banyak di pakai oleh programmer untuk membuat sebuah situs web atau untuk pengembangan situs web dan PHP bias di digunakan secara bersamaan dengan HTML.

### 2.2.4. Pengertian CodeIgniter

CodeIgniter adalah framework yang sifatnya open source dan banyak digunakan untuk membangun program/aplikasi php dinamis. Tujuan utama pembuatan dan pengembangan codeIgniter adalah untuk memudahkan developer dalam mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada harus menulis semua kode dari awal hingga akhir. CodeIgniter juga menyediakan sebuah library yang dapat mempermudah dalam pembuatan atau pengembangan aplikasi berbasis web. CodeIgniter diperkenalkan kepada umum pada tanggal 28 februari 2006.

CodeIgniter sendiri menggunakan konsep Model-View-Controller (MVC) development pattern. CodeIgniter merupakan salah satu dari framework tercepat untuk membangun atau mengembangkan sebuah aplikasi di banding lainnya. Pada acara frOSCon (august 2008), pembuat php Rasmus Lerdorf mengatakn dia menyukai codeIgniter karena dia lebih ringan dan cepat dibandingkan framework lainnya (“because it is faster, lighter and the least like a framework). [14]. CodeIgniter adalah sebuah framework dengan konsep Model, View, Controller (MVC) untuk membangun web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dengan menggunakan CodeIgniter maka pembuatan aplikasi akan lebih cepat dan mudah. Pada Codeigniter terdapat panduan pengguna CodeIgniter, panduan ini akan otomatis ada saat kita sudah berhasil menginstal CodeIgniter di laptop atau komputer.

#### **2.2.5. Pengertian Sublime Text**

Sublime text adalah teks editor berbasis Python, sebuah text editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan pengembang, penulis dan desainer. programmer biasanya menggunakan sublime text untuk membuat atau mengedit source code yang sedang dikerjakan. Sampai saat ini sublime text sudah mencapai versi 3. [8]. Sublime text ini adalah sebuah aplikasi untuk penyusunan dan pembangunan sebuah program. Dengan tampilan yang dinamis dan ukuran yang kecil. Sublime text bisa di gunakan di sistem operasi linux, mac, dan windows.

#### **2.2.6. Pengertian MySQL**

MySQL adalah nama database server. Database server adalah server yang berfungsi untuk menangani database. Database adalah suatu pengelompokan data dengan tujuan memudahkan untuk penyimpanan dan pengaksesan data. Dengan menggunakan Mysql,

kita bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara yang mudah dan cepat.

MySQL tergolong sebagai database relasional. Pada model ini, data dinyatakan dalam bentuk dua dimensi yang secara khusus dinamakan table. Table tersusun atas baris dan kolom. [9].

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang biasanya digunakan untuk mengolah data, MySQL menggunakan perintah dasar SQL, MySQL bisa didapatkan dan digunakan secara gratis. Jenis MySQL yaitu RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah seperti baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL.

#### **2.2.7. Pengertian Xampp**

XAMPP adalah paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool untuk membantu pembuatan atau pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasi beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu bundle, XAMPP adalah aplikasi web server yang berfungsi untuk memadukan Apache HTTP Sever, MySQL Database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa PHP. Untuk saat ini XAMPP sudah memiliki banyak versi, baik Windows, Linux, maupun MacOS. XAMPP juga bisa di unduh secara gratis melalui website resminya. Adapun beberapa paket yang di bundle di XAMPP antara lain : Apache HTTPD, mod\_autoindex\_colormodule, Filezilla FTP server, Mercury Mail Transport Agent, OpenSSL, SQLite, The Webalizer, msmtplib (a sendmail compatible SMTP Client), MySQL, PrimeBase XT Storage Engine for MySQL, PHP, eAccelerator extension, Xdebug extension, Ming extension, PDFlib extension, PEAR, phpMyadmin, FPDF Library, ADOdb, Perl, CPAN, PPM, mod\_pearl, Apache::ASP. [10].

XAMPP sendiri merupakan paket web server yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin. Dengan adanya xampp memungkinkan developer atau pengembang aplikasi berbasis web dapat menjalankan program web nya secara offline tanpa internet.

### **2.2.8. Pengertian Black Box Testing**

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari software. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian Black Box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interfacenya), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui input dan output).

“Pengujian menggunakan Black Box Testing atau biasa disebut behavioral Testing, berfokus pada kebutuhan fungsional software. Pada Black Box Testing, memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional suatu program. Teknik Black Box Testing bukan merupakan alternatif dari teknik pengujian white box Testing. Akan tetapi merupakan pendekatan komplementer yang mungkin untuk mengungkap kelas yang berbeda dari kesalahan metode white box Testing”. [11].

Black Box Testing mencoba untuk menemukan kesalahan dalam kategori :

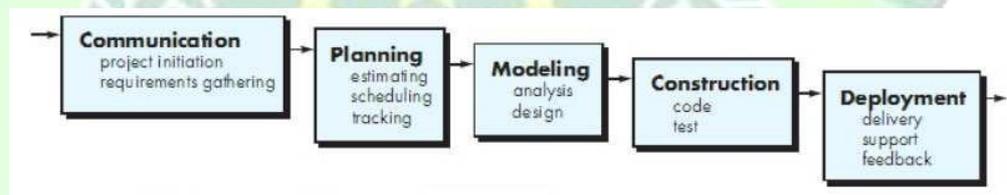
- a. Fungsi tidak benar atau hilang
- b. Kesalahan interface atau antarmuka
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- d. Kesalahan kinerja atau perilaku

- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

### 2.2.9. Metode Pengembangan Sistem

Model waterfall merupakan model yang bersifat sistematis karena dalam membangun suatu software dilakukan dengan cara berurutan. Nama sebenarnya dari model waterfall yaitu “Linier Sequential Model”. Model waterfall juga sering disebut “classic life cycle” atau metode waterfall. Model waterfall termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan sekitar tahun 1970 model waterfall pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce. Disebut dengan waterfall karena setiap langkah demi langkah tahapan yang dilalui harus menunggu selesai tahap sebelumnya sebelum bisa melanjutkan dan berjalan sesuai urutan.

Fase-fase dalam Waterfall Model menurut referensi Pressman :



Gambar 2. 1. Waterfall Presaman

a. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Komunikasi dengan customer sebelum memulai suatu pekerjaan yang bersifat teknis sangat diperlukan demi memahami dan mencapai tujuan yang hendak dicapai. Hasil yang diperoleh dari komunikasi tersebut beruoa inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang terjadi dan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, serta membantu mendefinisikan suatu fitur dan fungsi softwernya. Dalam mengumpulkan data tambahan yang diperlukan bisa diambil dari internal, jurnal, dan artikel-artikel terkait.

b. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahap selanjutnya yaitu tarhap perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi dari tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang

bisa terjadi, sumber daya yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan

c. Modeling (Analysis & Design)

Pada tahap ini, tahap perancangan dan permodelan arsitekter sistem terfokus pada perancangan struktur data, tampilan interface, arsitektur software, dan algoritma program. Tujuan dilakukan hal tersebut supaya dapat memahami gambaran besar dari apa yang akan dibuat atau dikerjakan nantinya.

d. Construction (Code & Test)

Tahapan Construction ini merupakan sebuah proses penerjemahan dari bentuk desain menjadi kode atau bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, kemudian dilakukan sebuah pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk kemudian diperbaiki.

e. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan Deployment yaitu tahapan implementasi aplikasi ke customer, pemeliharaan aplikasi secara berkala, perbaikan aplikasi, evaluasi aplikasi, dan pengembangan aplikasi berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem tetap dapat berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. [12].

Peneliti disini menggunakan metode waterfall dikarena mudah dimengerti dan mudah digunakan, baik dalam manajemen control dan juga Setiap proses memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah sistem dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh programmer. Jika kebutuhan sudah di ketahui maka metode ini lebih layak dipakai.

### 2.2.10. Desain

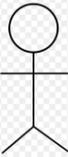
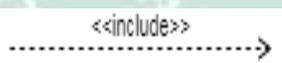
UML adalah UML merupakan singkatan dari “Unified Modelling Language” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software. “UML

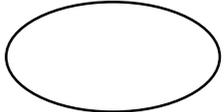
adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. [13].

a. Usecase Diagram

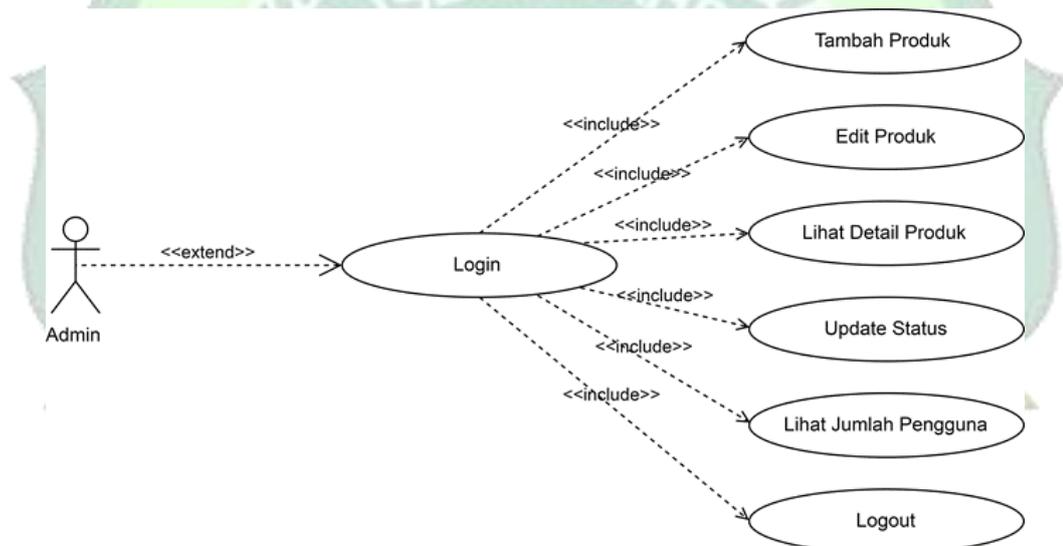
Use case diagram merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, use case menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’ inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah Use case direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana. “Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang dibuat”. [10].

Tabel 2. 1.Simbol Use Case

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber eksplisit
3		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan
4		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

5		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
6		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

Comtoh use case :



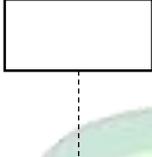
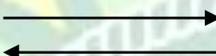
Gambar 2. 2.Contoh Use Case

#### b. Sequence Diagram

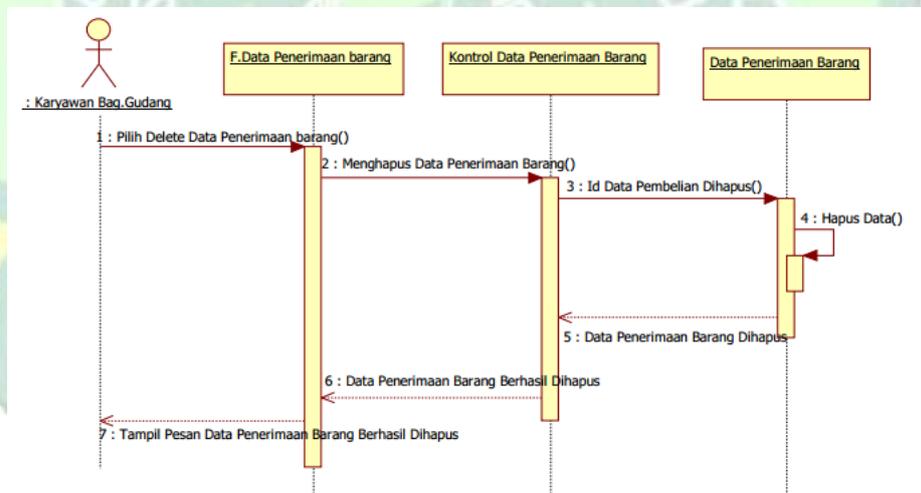
Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan kolaborasi yang dinamis antara obyek satu dengan lainnya. Kolaborasi ini dirunjutkan dengan adanya interaksi antara obyek didalam dan di sekitar sistem yang berupa pesan atau instruksi yang berurutan. Sequence diagram umumnya digunakan untuk menggambarkan suatu skenario atau urutan langkahlangkah yang dilakukan baik oleh aktor maupun sistem yang

merupakan respon dari sebuah kejadian untuk mendapatkan hasil atau output.

Tabel 2. 2.Simbol sequence

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Object	Berfungsi menggambar pos-pos objek yang mengirim dan penerima pesan
2		Message	Berfungsi untuk menggunakan aliran pesan yang dikirim oleh pos-pos objek

Contoh sequence diagram :



Gambar 2. 3.Contoh sequence diagram

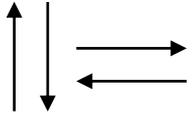
c. Activity Diagram

Activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram di gunakan sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan. “Teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, activity diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir

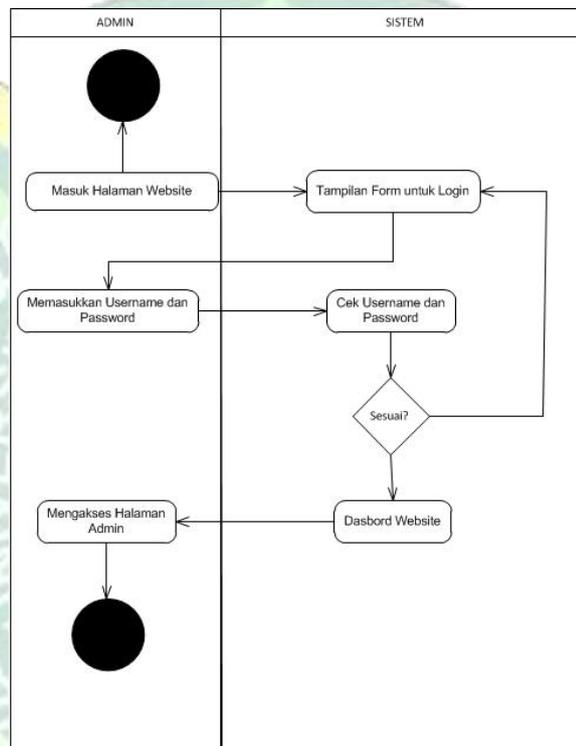
adalah activity diagram mendukung behavior paralel. Node pada sebuah activity diagram disebut sebagai action, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah activity yang tersusun dari action. [14].

Tabel 2. 3.Simbol Activity Diagram.

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana onjek dibentuk atau diawali
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu

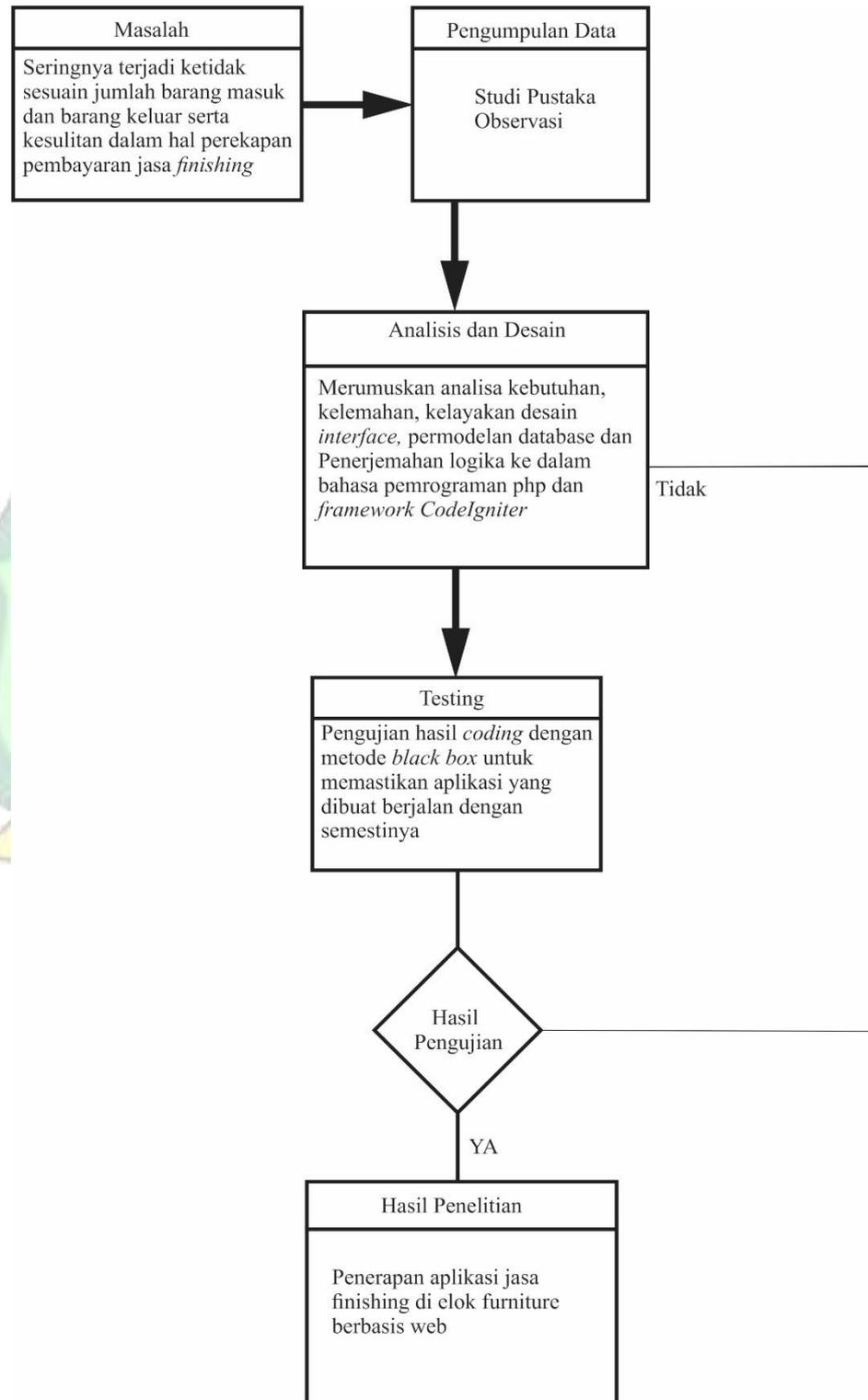
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya
---	---	----------------	---

Comtoh activity diagram :



Gambar 2. 4.Contoh Activity Diagram

### 2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 5.Kerangka Pemikiran