

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Studi

Dalam penelitian ini akan digunakan lima tinjauan pustaka yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan tinjauan pustaka yang diambil yaitu pada tabel 2.1:

**Tabel 2.1** Data Penelitian

1	Judul	Perancangan Sistem Informasi Panti Asuhan Di Kota Padang (Studi Kasus : Panti Asuhan Bundo Saiyo Padang)
	Penulis	Minarni, Eva Yulianti dan Indra Warman
	Tahun	2016
	Metode	Metode Waterfall
	Masalah	Faktor belum optimalnya penyebaran informasi panti asuhan karena informasi disampaikan dari mulut ke mulut, spanduk dan papan pengumuman. Kuantitas dan kualitas informasi yang dihasilkan masih sedikit.
	Hasil kesimpulan	Sistem Informasi Panti Asuhan berbasis web menjadi salah satu solusi untuk dapat menyebarkan informasi tentang panti asuhan tanpa dibatasi oleh ruang, jarak dan waktu
2	Judul	Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Masjid, Panti Asuhan, Dan Pesantren Berbasis Web
	Penulis	Syaifullah, Heri priyanto dan M. Azhar Irwansyah
	Tahun	2016
	Metode	Metode Waterfall
	Masalah	Penyampaian informasi dari masjid, panti asuhan, dan pesantren di kota Singkawang pada umumnya masih belum dapat di akses secara online sehingga sulit untuk melakukan pencarian informasi yang di sampaikan oleh masjid, panti asuhan, dan pesantren melalui jaringan internet
	Hasil kesimpulan	Berdasarkan hasil pengujian UAT pengguna aplikasi, maka sistem informasi yang dibangun dapat mengatasi masalah dalam penyampaian informasi masjid, panti asuhan, dan pesantren di kota Singkawang
3	Judul	Rancang Bangun Official Website Panti Asuhan Sebagai Media Informasi
	Penulis	Nanik Susanti, Yudie Irawan dan Wiwit Agus Triyanto
	Tahun	2016
	Metode	Object Oriented Arcitechture Design (OOAD)
	Masalah	Belum dikembangkannya website panti asuhan untuk dapat mengoptimalkan penyampaian informasi sosialisasi kegiatan panti ke masyarakat luas

**Tabel 2.1** Data Penelitian (Lanjutan)

	Hasil kesimpulan	Website panti asuhan dapat mengatasi permasalahan dalam penyampaian informasi sosialisasi kegiatan panti asuhan, serta memebrikan informasi yang up to date kepada para alumni panti asuhan
4	Judul	Sistem Informasi Penerimaan Donasi (Studi Kasus: Yayasan Sahabat Yatim Indonesia)
	Penulis	Muhamad Ikhsan Ibrahim dan Wisti Dwi Septiani
	Metode	Metode Waterfall
	Tahun	2017
	Masalah	Permasalahan utama yang terjadi dengan sistem yang berjalan saat ini adalah pembuatan laporan yang kurang efektif dan efisien sehingga tidak tampak adanya transparansi antara yayasan dan para donatur sehingga dapat menimbulkan ketidakpercayaan donatur untuk terus berdonasi
	Hasil kesimpulan	Hasil dan manfaat dari sistem donasi berbasis web adalah memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi donatur sehingga transaksi dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet. Selain itu juga tercipta transparansi laporan keuangan yang dapat dilihat dan dipantau oleh donatur
5	Judul	Analisa Desain SIMPM - Sistem Informasi Manajemen Dan Kepengasuhan Panti Muhammadiyah Jawa Timur Berbasis Web Menggunakan Metode Object Oriented Dan Iconic Proses
	Penulis	Immah Inayati dan Hersa Farida
	Metode	Metode Waterfall
	Tahun	2017
	Masalah	Semua panti asuhan yang berada di Jawa Timur masih belum memiliki database komputer dalam database terpadu. Potensi data panti jompo dan panti asuhan masih tercatat secara manual. Hal ini membuat sulit untuk mengetahui kemajuan panti asuhan dan institusi itu sendiri, selain bantuan dan pelaporan keuangan tidak dapat dilihat secara real time
	Hasil kesimpulan	Penelitian ini mengusulkan sistem informasi manajemen dan perawatan panti asuhan jawa timur berbasis web dengan menggunakan database terintegrasi

Berdasarkan penelitian terdahulu seperti diatas menunjukkan bahwa dengan menerapkan sistem informasi manajemen distribusi dapat mempermudah proses permintaan dan verifikasi kecabang, serta dapat dilihat perbedaannya yaitu :

1. Metode pengembangan sistem dan alat pengembangan sistem yang dipakai yaitu *Prototype* dan UML (*Unit Modelling Language*) sebagai alat pengembangan sistem serta metode pengujian sistem menggunakan *black box testing*.
2. Sistem yang akan dibuat berbasis *web* menggunakan *adobe dreamweaver cs 8* dan *database MySQL* sebagai penyimpanan data.

## 2.2 Sistem

Pengertian sistem menurut (Romney and Steinbart, 2015) Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Definisi sistem menurut (Mulyadi, 2016) Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan.

## 2.3 Sistem Informasi

Pengertian menurut (Krismiaji, 2015) Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Definisi menurut (Diana and Setiawati, 2011) Sistem informasi adalah sistem pemrosesan data, merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen (baik manual maupun berbasis komputer) yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi mengenai saldo persediaan.

Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegritasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan output yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

## 2.4 PHP

Menurut (Rudyanto Arief and Suhartanto, 2012) PHP adalah PHP (*Perl Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa server-side-scripting yang menyatudengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.

Menurut (anhar, 2011) berpendapat bahwa PHP (PHP Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

Dengan menggunakan program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis.

## 2.5 MySql

Menurut (Nugroho, 2011) *MySQL* adalah singkatan dari *Structue Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan structure data, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan basis data.

Menurut (Enterprise, 2014) mendefinisikan *mysql* MYSQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan

*MySQL* merupakan bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database* relasional dan merupakan aplikasi yang dapat dipergunakan secara bebas.

## 2.6 Pengertian Mockups

Balsamiq Mockups menurut (Scoot Faranello, 2012) adalah salah satu software yang digunakan dalam pembuatan desain atau *prototyping* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. Dengan menggunakan Balsamiq Mockup kita dimudahkan dalam pembuatan user interface karena *Balsamiq Mockup* sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *prototyping* aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna.

*Balsamiq* merupakan aplikasi yang disediakan untuk para *designer* guna mendesign *mockups*, dimana *mockups* adalah sebagai sebuah model dari suatu struktur atau alat baik *full size* ataupun berupa miniatur yang digunakan untuk pembelajaran, demo, *test* desain, promosi, dsb.

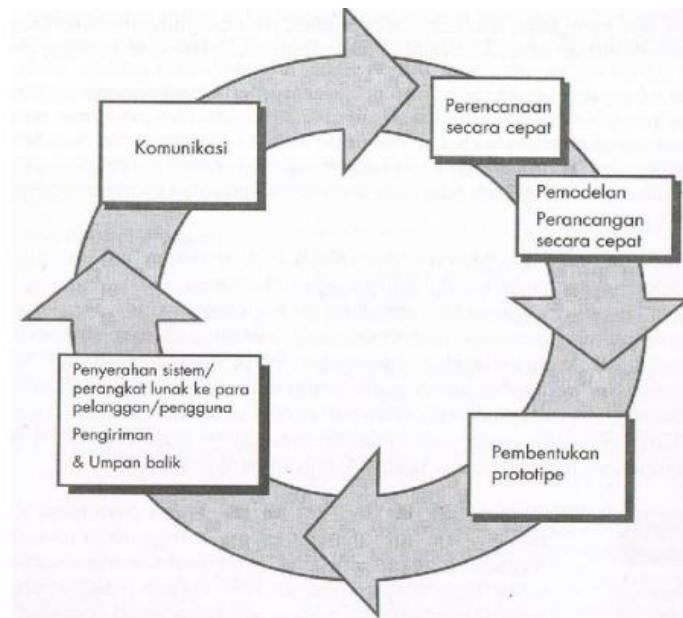
## 2.7 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Roger S. Pressman, 2012) *prototype* adalah melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *prototype*. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah peserta didik. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi.

*Prototype* bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik. Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype* :

1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
2. Perencanaan yaitu rencana kegiatan-kegiatan sebelum dilakukannya pemodelan dan pembentukan sistem.

3. Pemodelan digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang akan dikembangkan dengan menggunakan UML dan Interface.
4. Pembentukan yaitu proses pengkodean untuk membentuk dari gambaran pemodelan yang dirancang.
5. Penyerahan dan umpan balik yaitu hasil pengujian yang telah dilakukan jika layak lalu dilakukan penyerahan ke client dan dilakukan tahap evaluasi dari hasil umpan balik saat penerapan.



**Gambar 2.1** Metode Pengembang Sistem  
Sumber: (Roger S. Pressman, 2012)

## 2.8 UML (*unified Modelling Language*)

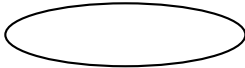
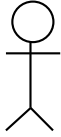

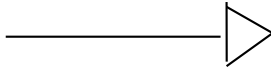
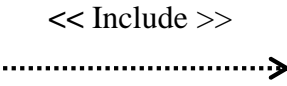
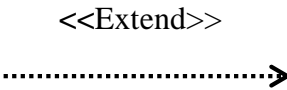
Menurut (Rosa and Shalahuddin, 2015), UML (*unified Modelling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada UML (*Unified Modelling Language*).

### 2.8.1 Use Case Diagram

Menurut *Use Case* adalah *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini:

**Tabel 2.2** Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.		Usecase Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.		Asosiasi/association merupakan komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Generalisasi ( <i>generalization</i> ) merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.		Include berarti use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi ( <i>extend</i> ) merupakan use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.



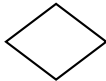

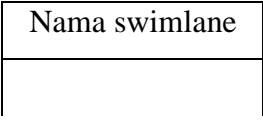

**Sumber :** (Rosa and Shalahuddin, 2015)

### 2.8.2 Activity Diagram

Menurut (Rosa and Shalahuddin, 2015), *activity* diagram adalah Activity Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut simbol-simbol yang

akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini :

**Tabel 2.3** Simbol *Activity Diagram*


No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan ( <i>Decision</i> ) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.		Penggabungan ( <i>Join</i> ) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : (Rosa and Shalahuddin, 2015)

### 2.8.3 Class Diagram



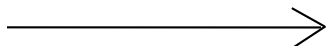
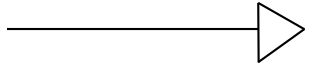
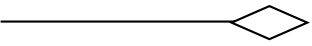
Menurut (Rosa and Shalahuddin, 2015), *Class Diagram* adalah *Class diagram* mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini :

**Tabel 2.4** Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.



**Tabel 2.4** Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

2.	Antar Muka/Interface  Nama_Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / Asociation 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol
4.	Asosiasi Berarah / Directed Association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol.
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Agregasi / aggregation 	Relasi antar kelas dengan maksna semua bagian ( <i>whole-part</i> )




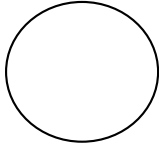
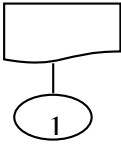
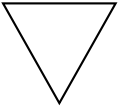
**Sumber:** (Rosa & Salahuddin, 2013)

## 2.9 BAD (*Document Flowchart*)

Dengan menggunakan *flowchart*, langkah prosedur penyelesaian permasalahan dapat diekspresikan dengan serangkaian simbol grafis yang baku dan lebih mudah digunakan. Manfaat yang diperoleh menggunakan *flowchart* yaitu membiasakan berfikir secara sistematis dan terstruktur dalam setiap kesempatan serta lebih mudah mengecek dan menemukan bagian-bagian prosedur yang tidak valid.

Menurut Jogiyanto (2014) *flowchart* adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Simbol – simbol Bagan Alir Dokumen seperti berikut :

Tabel 2.5 Simbol – simbol Bagan Alir Dokumen

Simbol	Keterangan
 Dokumen	Simbol ini menggambarkan semua jenis dokumen yang merupakan formulir yang digunakan untuk merekam data terjadinya suatu transaksi.
 Dokumen dan Tembusannya	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan dokumen asli dan tembusannya. Nomor lembar dokumen dicantumkan di sudut kanan atas.
 Catatan	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan catatan akuntansi yang digunakan untuk mencatat data yang direkam sebelumnya dalam dokumen atau formulir.
 Connector	Simbol ini sebagai tanda penghubung bagan alir dokumen pada halaman yang sama, dengan memperhatikan nomor yang tercantum dalam simbol penghubung pada halaman yang sama.
 Awal arus dokumen	Berasal dari simbol penghubung halaman yang sama, yang bernomor seperti yang tercantum di dalam simbol tersebut.
 Arsip Sementara	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan tempat penyimpanan dokumen seperti lemari arsip dan kotak arsip. Keterangan: A = Menurut abjad N = Menurut nomor urut T = Menurut tanggal / kronologis

Sumber : Jogiyanto (2014).

## 2.10 Pengujian

Menurut (Yakub, 2012) Pengujian sistem adalah proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai

standar atau belum. Pengujian sistem dapat menggunakan metode *black box testing* yaitu merupakan pendekatan komplementer dari teknik *white box testing*, karena pengujian *black box testing* mampu mengungkap kesalahan yang lebih luas. *Black box testing* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, karena untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Jadi pengujian sistem dapat dilakukan dengan pengecekan *input*, pengecekan *output* dan pengecekan proses.

- a. Pengecekan *input*, meliputi kelengkapan item-item input, kemudahan pengoperasian, kemudahan manipulasi data, dan pengendalian kesalahan.
- b. Pengecekan proses, dilakukan dengan pengecekan output program.
- c. Pengecekan *output*, meliputi pengecekan terhadap format dan bentuk-bentuk laporan

#### 1. Kelebihan *Black Box Testing*

- a. Tidak perlu melihat source code secara detail
- b. Mendeteksi kesalahan pengetikan / *Typo*
- c. Mendeteksi kesalahan *Design / User Interface* dari sebuah *software / website*
- d. Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.
- e. Seorang *Tester* tidak harus *Programmer*

#### 2. Kekurangan *Black Box Testing*

- a. Ketergantungan dengan dokumen dan design *software* tersebut
- b. Tidak sampai level *code*, sehingga tester tidak mengetahui *level security* dari *software* tersebut