# PENGEMBANGAN APLIKASI MAKAH *WEDDING ORGANIZER* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN

# *FRAMEWORK* LARAVEL

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III Teknik Informatika

Politeknik Negeri Indramayu



**Oleh :**

**CAMELIA**

**NIM 1803006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU**

**…… 2021**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : CAMELIA

NIM 1803006

Program Studi : Diploma III Teknik Informatika

Judul : Pengembangan Aplikasi Makah *Wedding* *Organizer* Berbasis *Website* Dengan *Framework* Laravel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pembimbing | : I. | Muhamad Mustamiin, S.Pd.,M.Kom. NIP 199205052019031011 |  |
|  |  | ............... |
|  | : II. | Alifia Puspaningrum, S.Pd., M.Kom.  NIP 199305282019032024 |  |
| ............... |

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 17 Juli 2021 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi Diploma III Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu.

DEWAN PENGUJI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ketua Penguji | : | Azri Maulana Yusup, S.T., M.T. NIP. 198202102011011004 |  |
|  |  | ........................... |
| Anggota Penguji I | : | Ir. Abdi Dalem Nagari., M.T. NIP. - |  |
|  | ........................... |
| Anggota Penguji II | : | Kunto Wijaya, S.T., M.T. NIP. - |  |
|  | ........................... |

|  |
| --- |
| Indramayu, 12 Agustus 2021 Ketua Jurusan Teknik Informatika |
| Iryanto, S.Si., M.Si |
| NIP. 199008012019031014 |

# PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah asli hasil karya saya sendiri serta **Tugas Akhir** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar **Ahli Madya** di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Indramayu, 12 Agustus 2021

Yang menyatakan

**Camelia**

Nim 1803006

# ABSTRAK

*Wedding organizer* adalah layanan yang bekerja secara personal untuk membantu calon pengantin dalam perencanaan dan supervisi penyelengaraan pesta pernikahan sesuai dengan jadwal dan budget yang telah diatur. Makah *Wedding Service* merupakan penyedia layanan *wedding organizer*, *make up wedding*, *prewedding*, *graduation*, pesta, kelas *meke up* pemula, kelas *make up* lanjutan, dekorasi dan alat pesta. Namun pada makah *wedding service* masih menggunakan proses manual sehingga masih sulit diketahui oleh masyarat atau orang banyak lalu proses pemesanannya membutuhkan waktu yang lama dan harus mendatangi langsung penyedia *wedding organizer*. Penggunaan *website* bisa digunakan sebagai solusi untuk mempromosikan makah *wedding service* dan membantu kebutuhan calon *client* dan bisa melakukan pemesanan yang bisa diakses kapan saja. *Website* ini dirancang menggunakan rancangan *flowchart*, UML, ERD dan rancangan design interface. Kemudian diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai media penyimpanan database.

**Kata Kunci :** *Wedding organizer, website*

# *ABSTRACT*

*Wedding organizer is a service that works personally to assist the bride and groom in planning and supervising the organization of a wedding party according to the schedule and budget that has been arranged. Makah Wedding Service is a service provider for wedding organizers, wedding make-up, pre-wedding, graduation, parties, beginner makeup classes, advanced make-up classes, party decorations and tools. However, when a wedding service still uses a manual process, it is still difficult for the public or the crowd to know it, so the ordering process takes a long time and you have to go to the wedding organizer provider directly. The use of the website can be used as a solution to promote various wedding services and help the needs of potential customers and can place orders that can be accessed at any time.*

***Keywords :*** *Wedding Organizer, Website*

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang Maha kuasa atas limpahan rahmat, hidayah dan kasih sayang-Nya. Tidak lupa pula shalawat dan salam senantiasa tercurahkan bagi Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang telah memberikan syafaatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “PENGEMBANGAN APLIKASI MAKAH WEDDING ORGANIZER BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL”. Tugas Akhir ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma III Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu.

Kelancaran kegiatan Tugas Akhir tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak, Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Iryanto S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Indramayu.
2. Muhammad Anis Al Hilmi, S.Si., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Indramayu.
3. Muhamad Mustamiin, S.Pd.,M.Kom., selaku Dosen pembimbing 1 di Politeknik Negeri Indramayu.
4. Ibu Alifia Puspaningrum, S.Pd., M.Kom., selaku Dosen pembimbing 2 di Politeknik Negeri Indramayu.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam proses penulisan laporan ini. Sebagai bentuk perbaikan, penulis terbuka pada saran dan masukan dari pembaca.

|  |
| --- |
| Indramayu, ……… 2021  Penulis |

# DAFTAR ISI

Contents

[PENGEMBANGAN APLIKASI MAKAH *WEDDING ORGANIZER* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN ii](#_Toc75874023)

[*FRAMEWORK* LARAVEL ii](#_Toc75874024)

[HALAMAN PENGESAHAN iii](#_Toc75874025)

[PERNYATAAN iv](#_Toc75874026)

[ABSTRAK v](#_Toc75874027)

[*ABSTRACT* vi](#_Toc75874028)

[KATA PENGANTAR vii](#_Toc75874029)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc75874030)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_Toc75874031)

[DAFTAR TABEL x](#_Toc75874032)

[DAFTAR LAMPIRAN xi](#_Toc75874033)

[BAB I 1](#_Toc75874034)

[PENDAHULUAN 1](#_Toc75874035)

[1.1. Latar Belakang 1](#_Toc75874036)

[1.2. Rumusan Masalah 2](#_Toc75874037)

[1.3. Batasan Masalah 2](#_Toc75874038)

[1.4. Tujuan 2](#_Toc75874039)

[1.5. Manfaat 3](#_Toc75874040)

[1.6. Sistematika Penulisan 4](#_Toc75874041)

[BAB II 6](#_Toc75874042)

[LANDASAN TEORI 6](#_Toc75874043)

[2.1. Makah Wedding Services 6](#_Toc75874044)

[2.2. Laravel 7](#_Toc75874045)

[2.3. Visual Studio Code 8](#_Toc75874046)

[2.4. PHP 9](#_Toc75874047)

[2.5. *Web Server* 9](#_Toc75874048)

[2.6. Figma 10](#_Toc75874049)

[2.7. Drawi.o 10](#_Toc75874050)

[2.8. *Flowchart* 11](#_Toc75874051)

[2.9. UML 11](#_Toc75874052)

[2.10. ERD 11](#_Toc75874053)

[BAB III 12](#_Toc75874054)

[METODE PELAKSAAN 12](#_Toc75874055)

[3.1. sub bab 12](#_Toc75874056)

[3.2. sub bab 12](#_Toc75874057)

[3.3. sub bab 13](#_Toc75874058)

[3.4. Sub bab 13](#_Toc75874059)

[BAB IV 15](#_Toc75874060)

[HASIL DAN PEMBAHASAN 15](#_Toc75874061)

[4.1. Pengujian Proses 15](#_Toc75874062)

[4.2. Analisa Hasil Penelitian 16](#_Toc75874063)

[BAB V 17](#_Toc75874064)

[PENUTUP 17](#_Toc75874065)

[5.1. Kesimpulan 17](#_Toc75874066)

[5.2. Saran Kesimpulan 18](#_Toc75874067)

[DAFTAR PUSTAKA 19](#_Toc75874068)

[LAMPIRAN 20](#_Toc75874069)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 6](#_Toc75874070)

[Gambar 2.2 7](#_Toc75874071)

[Gambar 2.3 8](#_Toc75874072)

[Gambar 2. 4 9](#_Toc75874073)

[Gambar 2.5 10](#_Toc75874074)

[Gambar 2.6 10](#_Toc75874075)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1 11](#_Toc75885484)

[Tabel 2.2 13](#_Toc75885485)

[Tabel 2.3 14](#_Toc75885486)

[Tabel 2.4 15](#_Toc75885487)

[Tabel 2.5 16](#_Toc75885488)

[Tabel 2.6 17](#_Toc75885489)

# DAFTAR LAMPIRAN

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

*Wedding organizer* adalah layanan yang bekerja secara personal untuk membantu calon pengantin dalam perencanaan dan supervisi penyelengaraan pesta pernikahan sesuai dengan jadwal dan budget yang telah diatur. *Wedding Organizer* sering kali dicari oleh masyarakat karena selain untuk mempermudah dalam melakukan perencanaan pesta pernikahan, *wedding organizer* juga sangat membatu bagi orang-orang yang tidak mau repot dengan masalah perencanaan pernikahan mereka. Makah *Wedding Service* merupakan salah satu penyedia jasa *wedding organizer* yang berada di kota Indramayu. Jasa yang ditawarkan Makah *Wedding Service* meliputi *wedding organizer*, *make up wedding*, *prewedding*, *graduation*, pesta, kelas *meke up* pemula, kelas *make up* lanjutan, dekorasi dan alat pesta. Namun pada makah wedding service masih menggunakan proses manual sehingga Makah *Wedding Service* masih sulit diketahui oleh masyarat atau orang banyak lalu proses pemesanannya masih bersifat konvensional yaitu bertemu langsung dengan calon konsumen sehingga membutuhkan waktu lebih. Sehingga, diperlukan sebuah aplikasi *wedding organizer* berbasis *website* pada Makah *Wedding Service* yang dapat berfungsi sebagai media yang memfasilitasi masyarakat luas agar bisa mengetahui dan memesan jasa yang disediakan Makah *Wedding Service.* Aplikasi juga menampilkan informasi paket-paket yang tersedia beserta harga paket-paket di Makah *Wedding Service.* Aplikasi yang akan dibangun berbasis *website* agar bisa diakses oleh masyarakat luas.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka perlu dibuat aplikasi yang dapat membantu *client* dalam melakukan pemesanan tanpa harus mendatangi langsung penyedia wedding organizer dan untuk penyedia layanan *wedding organizer* merupakan media promosi bisnis *wedding organizer* yang menghubungkan penyedia layanan dengan *client*.

## Rumusan Masalah

Berda Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya maka diperoleh suatu rumusan permasalahan yang menjadi dasar pembuatan Pengembangan Aplikasi Makah *Wedding Organizer* Berbasis *Website* Dengan *Framework* Laravel, yakni sebagai berikut :

1. Bagaimana mempermudah proses pemesanan pada Makah *wedding organizer*?
2. Bagaimana masyarakat dapat mengetahui informasi Makah *Wedding Service*?
3. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi Makah *wedding organizer*?

## Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diperoleh beberapa batasan masalah, diantaranya:

1. Sistem menggunakan bahasa pemprograman PHP versi 7.3.22 dan *database* MySQL versi 10.4.14-MariaDB
2. System dapat melalukan penyewaan *wedding organzer* secara *online*
3. Pengguna dapat melihat informasi dari penyewaan *wedding organizer* tanpa datang ke lokasi *wedding organizer*

## Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka tujuan dari pembuatan sistem ini adalah :

1. Aplikasi dapat mempermudah proses pemesanan pada Makah *wedding organizer*
2. Masyarakat dapat mengetahui informasi Makah *Wedding Service*
3. Merancang dan Mengembangkan aplikasi *wedding organizer*

## Manfaat

Beradasarkan tujuan tersebut maka diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Membantu proses penyewaan *wedding organizer* secara *online* agar berjalan efektif dan efesien.
2. Mempermudah pengguna untuk penyewaan *wedding organizer*
3. Mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi Makah *wedding organizer*

## Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab, yang dimana setiap bagian memiliki pembahasan yang berbeda-beda tetapi saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Untuk memudahkan penulisan laporan Tugas Akhir ini, maka akan diurutkan dan dijabarkan setiap bagian secara sistematis. Adapun urutan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab i pendahuluan memaparkan mengenai isi dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, beserta sistematika penulisan Pengembangan Aplikasi Makah *Wedding Organizer* Berbasis *Website* Dengan *Framework* Laravel.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ii landasan teori menjelaskan definisi ataupun konsep yang telah disusun berdasarkan dari sumber referensi yang terpercaya mengenai teori-teori yang terkait dengan penyusunan laporan Tugas Akhir ini kemudian sumber yang dijadikan referensi didapatkan dari jurnal dan buku.

BAB III METODE PELAKSANAAN

Pada bab iii metode pelaksanaan menguraikan tentang tahapan beserta metode penelitian yang digunakan dalam Pengembangan Aplikasi Makah W*edding Organizer* Berbasis *Website* Dengan Framework Laravel. Bagian ini berisikan perancangan website yang terdiri dari flowchart, UML, ERD dan rancangan *design interface* yang telah dibuat untuk menjelasakn tahapan alur proses.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab iv hasil dan penelitian membahas mengenai implementasi dalam Pengembangan Aplikasi Makah W*edding Organizer* Berbasis *Website* Dengan Framework Laravel berdasarkan perancangan yang telah dijelaskan beserta membahas mengenai implementasi database, dan implementasi design interface.

BAB V PENUTUP

Pada bab v penutup membahas mengenai kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimasi pada website berdasarkan yang telash diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Kesimpulan berisikan dari hasil rangkuman berdasarkan point-point yang dibutuhkan pada penulisan laporan   
Tugas Akhir Pengembangan Aplikasi Makah W*edding Organizer* Berbasis *Website* Dengan Framework Laravel. Saran berisikan mengenai pendapat dan masukan dari penulis kepada pembaca.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## Makah Wedding Services

Makah Wedding Service (MWS) merupakan suatu usaha yang bergerak dalam bidang *Wedding Organizer* atau jasa pengelolaan acara pernikahan. Usaha ini dikelola oleh Makhrus S.Si dan Nur khalimah S.Pd (Inuy), pasangan suami-istri yang sudah ahli dalam bidang pengelolaan jasa pernikahan.



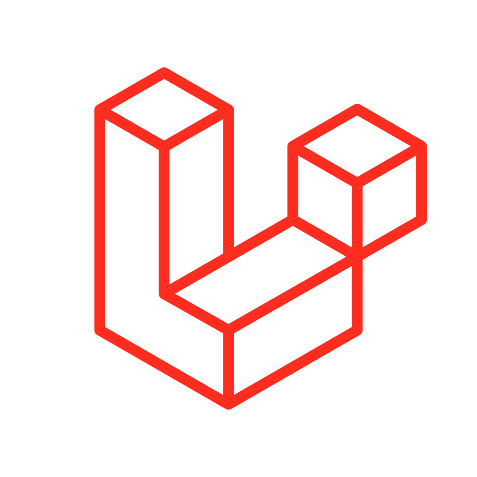
Gambar 2.1

Didirikan sejak 20 oktober 2012 jasa Makah Wedding Service yang cakupan kerjanya meliputi daerah Indramayu, Subang, Majalengka, Cirebon, dan Kuningan, sudah banyak diminati oleh para calon pengantin karena kualitasnya yang unggul dengan harga yang bisa dinegosiasi.

Setiap *Wedding Organizer* pastinya memliliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Harga yang terlalu tinggi, kualitas yang belum memadai, dan pengelolaan yang belum baik merupakan kekurangan yang pada umumnya mendominasi jasa *Wedding Organizer*. Hal inilah yang memotivasi didirikannya Makah Wedding Service. Dengan perhitungan yang matang, komunikasi yang baik bersama *client* dan kedisiplinan merupakan kunci dari Makah Wedding Service guna meminimalisir kelemahan-kelemahan yang terjadi pada bisnis *Wedding Organizer*. Dengan demikian, Makah Wedding Service ini melayani sejak perencanaan praacara sampai pada evaluasi pascaacara dengan jasa yang disediakan meliputi Rias Pengantin, Dekorasi (Pelaminan, tenda, kursi, prasmanan, panggung, sound system, lampu, diesel, blower, karpet, dll), Foto dan video shooting, perawatan pengantin, kartu undangan, hiburan modern dan tradisional (sintren, jaran lumping, jaipong, organ pop, dangdut, nasyid, qasidah, dll), upacara adat, dan keperluan pernikahan lainnya.

## Laravel

Laravel adalah sebuah kerangka kerja aplikasi website dengan sintaks yang ekspresif dan elegan. Laravel sudah meletakkan fondasi untuk membebaskan pengguna untuk berkreasi.



Gambar 2.2

Laravel memiliki beberapa fitur yang akan membantu pengguna agar cepat dalam pengembangan website. Fitur-fitur yang disediakan Laravel yaitu :

1. *Testability*

Fitur yang membantu pengguna dalam pengujian. Pengguna dapat menjaga kode sesuai dengan kebutuhannya.

1. *Routing*

Memumngkinkan pengguna untuk menentukan rute dalam pembuatan aplikasi *website*

1. *Modularity*

Fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengembangkan aplikasi yang bersekala besar dengan mendeteksi bug yang lebih baik

1. *Authentication*

Memudahkan pengguna untuk melakukan *authentication.*

1. Manajemen konfigurasi

Pengguna dapat lebih mudah untuk menangani konfigurasi dengan cara lebih efesien

## Visual Studio Code

Visual studio code adalah *software* yangdigunakan untuk teks editor *open source* yang dikembangkan oleh Microsoft. Visual studio code ini *software* tekseditor pertama yang bisa digunakan melalui *platform development* OS X, Ubuntu, dan Windows.



Gambar 2.3

Visual studio code menyediakan beberapa fitur yaitu :

1. Cross platform

Dapat bekerja dengan sistem operasi manapun

1. Lightweght

Tidak perlu menunggu lama untuk memulai kode

1. Pawerful editor

Fungsi fitur untuk *source code* yang sangat produktif

1. Code debugging

Fitur Visual Studio Code yang membantu melakukan debug pada kode dengan menggunkan cara mengawasi kode, variabel, call stack dan expression yang maka saja

1. Source control

Fitur Visual Studio Code yang memiliki integrated source control

1. Integrated terminal

Dapat melakukan commod line task dalam sekejap dan membuat banyak terminal di dalam editor

## *Personal Home Page* (PHP)

*Personal Home Page* (PHP) adalah Bahasa penulisan skrip yang *open source* biasanya digunakan dalam pemrograman atau pengembangan *website*. PHP memiliki fitur kemamampuannya disematkan ke file HTML. PHP merupakan bahasa penulisan skrip sisi server yang mempunyai banyak kegunaan untuk membuat konten website yang lebih dinamis.



Gambar 2. 4

## *Web Server*

*Web server* adalah layanan yang memiliki fungsi untuk bisa menerima request dari clinet dengan HTTP/HTTPS yang telah diakses melalui *web browser* dan mengirimkannya kembali hasil dari request kepada client yang berupa halaman website yang biasanya berenkstantsi file.html ataupun php.

Localhost adalah *web server* yang berjalan pada perangkat komputer pembaca. Localhost dijadikan sementara pada saat pengembangan aplikasi yang bersabis website sebelum dinaikkan dalam hosting.

Xampp adalah *software* untuk memasang Localhost pada komputer. Ketika pengguna memasang Xampp, maka database MySQL dan phpmyadmin otomatis terinstall pada komputer pengguna.MySQL berfungsi untuk menyimpan database pengguna.

## Figma

Figma adalah aplikasi design UI/UX yang dapat digunakan untuk membuat suatu situs website, aplikasi, ataupun komponen user interfase pengguna yang lenih kecil dapat di integrasikan ke dalam proyek lain. Figma dapat memungkinkan para penggunanya untuk bekerja dimana saja dari browser. Cara ini dibuat untuk desain, pembuatan prototype, kolaborasi, dan sistem desain organisasi.

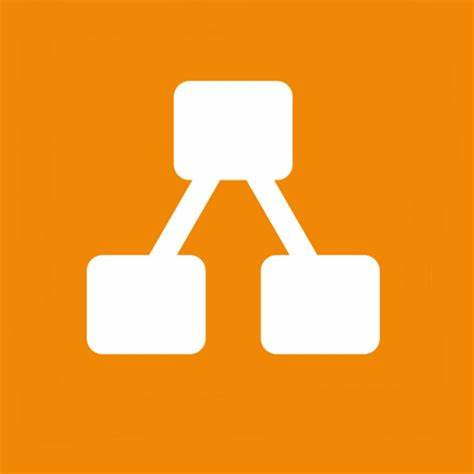


Gambar 2.5

Fungsi Figma adalah tool yang solid dengan paket gratis yang telah tersedia. Fitur-titur yang disediakan oleh Figma dapat menghemat waktu desainer dan membuat proyek beserta kerjasama dalam bentuk tim agar berjalan dengan lancar.

## Drawi.o

Draw i.o adalah website yang menggambarkan diagram secara online. Fitur yang disediakan oleh Draw i.o. Situs ini mempunyai tampilan yang responsif. Pengguna bisa menggunakan fitur-fiturnya dengan mudah diakses.



Gambar 2.6

Draw i.o memberi kemudahan kepada pengguna untuk membuat suatu diagram tanpa batasan jumlah diagram yang ingin dibuat. Situs ini memiliki layanan integrasi dengan layanan penyimpanan file milik Google yaitu Google Drive.

## *Flowchart*

*Flowchart* adalah suatu diagram dengan simbol-simbol yang menggambarkan barisan metode dengan terperinci dan hubungan antara suatu metode dengan metode lainnya dalam satu rancangan. Diagram ini bisa membantu solusi langkah demi langkah penyelesaian masalah yang ada dalam algoritma tersebut.

Beberapa jenis-jenis *flowchart* diantaranya yaitu :

1. *System flowchart*

merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

1. *Program flowchart*

Terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (*program logic flowchart*) dan bagan alir program komputer terinci (*detailed computer program flowchart*). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah didalam program komputer secara logika. Bagan alir logika program ini dipersiapkan oleh analis sistem.

1. *Process flowchart*

Merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Berguna bagi analis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

*Flowchart* terdiri dari simbol-simbol tertentu, beberapa simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1

| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
|  | Garis Alir (*Flow Line*) | Menunjukkan arah aliran program. |
|  | *Decision* | Menunujukkan perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya. |
|  | *Terminator* | Menujukkan permulaan / akhir program (*start*/*end*). |
|  | *Manual Input* | Menujukkan pemasukan data secara manual *on-line* keyboard. |
|  | *Proses* | Merupakan proses perhitungan/proses pengolahan data. |
|  | *Input/Output Data* | Menunjukkan proses penginputan/output data, parameter, dan informasi. |
|  | *Display* | Menunjukkan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer, dan sebagainya. |
|  | *Manual Operation* | Menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer/sistem. |
|  | *Database* | Menunjukkan data-data yang di akses atau disimpan ke *database*. |
|  | *Disk Storage* | Menyatakan *input* berasal dari *disk* atau *output* disimpan ke *disk*. |

## *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah metode permodelan yang menampilkan secara visual yang bertujuan untuk menunjukkan perancangan sistem berorientasi objek. UML dapat digunakan sebagai alat yang menjadi standar dalam visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem aplikasi. UML juga menjadi bahasa standar yang digunakan dalam penulisan arsitektur.

UML terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem atau sudut pandang tertentu. Beberapa contoh dari diagram UML diantaranya yaitu :

1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case diagram* bisa menunjukan interaksi antara pengguna dengan entitas eksternal lainnya melalui sistem yang sedang di kembangkan sehingga menyajikan interaksi antara *Use case* dengan *actor*.

Simbol-simbol *Use case diagram* yang dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. simbol-simbol

Tabel 2.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Actor* | Berfungsi sebagai peran pengguna ketika berinteraksi dengan use case. |
|  | *Dependency* | Pada suatu elemen mandiri atau independent akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri atau independent. |
|  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor). |
|  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *Usecase* sumber secara eksplisit. |
|  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *Usecase* target memperluas perilaku dari *Usecase* sumber pada suatu titik yang diberikan. |
|  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
|  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
|  | *Use Case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor. |
|  | *Collaboration* | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). |

1. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menampilkankegiatan dan perubahan dari satu aktivitas ke aktivitas lain dengan peristiwa yang terjadi di beberapa bagian dari sistem. *Activity diagram* merupakan state diagram khusus yang menggambarkan berbagai aliran aktivitas sistem yang sedang dirancang, sehingga mengetahui bagaimana masing-masing aliran itu berawal dan berakhir. Bahkan mungkin terjadi decision didalamnya.

Berikut merupakan simbol-simbol pada *activity diagram* yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

Tabel 2.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Initial Node* | Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal. |
|  | *Activity* | Aktivitas dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi. |
|  | *Desicion* | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu. |
|  | *Join* | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu dari aktivitas digabungkan menjadi akhir. |
|  | *Activity Final Node* | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |
|  | *Swimlane* | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi. |

1. *Class Diagram*

*Class diagram* adalah gambar grafis mengenai struktur objek statis suatu sistem, yang menunjukan *class-class* objek dalam menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara *class* objek tersebut.

Simbol-simbol *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

Tabel 2.4

| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| *Class* Name  + method  + atribut  + atribut | *Class* | Merupakan blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Terdiri dari nama *class*, atribut dan *method* pada *class* |
|  | *Association* | Merupakan sebuah *relationship* paling umum antara dua *class*. *Association* melambangkan tipe-tipe relationship dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah relationship. |
|  | *Composition* | Jika sebuah *class* tidak bisa berdiri *send*iri dan harus merupakan bagian dari *class* yang lain, maka *class* tersebut memiliki relasi Composition terhadap *class* tempat dia bergantung tersebut. |
|  | *Depedency* | Umumnya dependency digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu *class* yang menggunakan *class* yang lain. |
|  | *Aggregation* | Mengindikasikan keseluruhan bagian relationship dan biasanya disebut sebagai relasi. |

1. *Squence Diagram*

*Squence diagram* adalah diagram yang menampilkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Fungsi dari *squence diagram* adalah untuk menunjukkan rangkaian pesan titik tertentu dalam sistem.

*Sequence diagram* dapat digambarkan dengan simbol-simbol tertentu, simbol-simbol pada *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram.*

Tabel 2.5

| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
|  | *Actor* | Menggambarkan seseorang yang berinteraksi dengan aplikasi. |
|  | *Life Line* | Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi. |
|  | *Object Message* | Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi. |
|  | *Message to Self* | Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi. |

## *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model yang menjelaskan hubungan antara data dalam database berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

Pemodelan struktur data dan hubungan antar data pada ERD digambarkan dengan beberapa notasi dan simbol yang dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Simbol-Simbol ERD

Tabel 2.6

| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
|  | *Entity* | Suatu objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. |
|  | *Relation* | Menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah *entity* yang berbeda. |
|  | *Atribute* | Mendeskripsikan karakter dari suatu *entity*. |
|  | *Atribute Key* | Satu atau gabungan dari beberapa atribute yang dapat membedakan semua baris data (*Row*/*Record*) dalam tabel secara unik. |
|  | *Line* | Sebagai penghubung antara *relation* dengan *entity*. |

*Entity Relationship Diagram* (ERD) hubungan dapat terdiri dari beberapa entitas yang disebut dengan derajat relasi. Derajat relasi maksimum disebut dengan kardinalitas, sehingga kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. kardinalitas yang terjadi antara diantara dua himpunan entitas dapat berupa:

1. *One To One*

Tipe relasi ini satu entitas diasosiasikan dengan satu entitas lainnya. Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

1. *One To Many*

Tipe relasi ini, satu entitas diasosiasikan dengan banyak entitas lainnya. Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

1. *Many To One*

Tipe relasi ini, banyak entitas berkaitan dengan satu entitas. Setiap entitas pada himpunan entitas A hanya dapat berelasi dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

1. *Many To Many*

Tipe relasi ini, terdiri banyak entitas berkaitan dengan banyak entitas yang lainnya. Yang dimana entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, sama juga dengan sebaliknya.

# BAB III

# METODE PELAKSAAN

## sub bab

## sub bab

## sub bab

## Sub bab

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Pengujian Proses

## Analisa Hasil Penelitian

# BAB V

# PENUTUP

## Kesimpulan

## Saran Kesimpulan

# DAFTAR PUSTAKA

# LAMPIRAN