

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA MONOGRAFI  
PADA KECAMATAN MENGWI MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK LARAVEL**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYUSUN  
TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI S1-SISTEM INFORMASI**



**Oleh:**

**YAN RIKA HASYUNI (170030588)**

**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
(ITB) STIKOM BALI  
2020**



**PENGESAHAN**  
**UJIAN PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA MONOGRAFI**  
**PADA KECAMATAN MENGWI MENGGUNAKAN**  
**FRAMEWORK LARAVEL**

Oleh:  
**YAN RIKA HASYUNI (170030588)**

**Dosen Pembimbing**

**Tanda Tangan**

**Tanggal**

DIAN PRAMANA, S.Kom., M.Kom. ....

I GEDE SURYA RAHAYUDA, S.Kom., M.Kom. ....

**Dosen Penguji**

I WAYAN GEDE NARAYANA, S.Kom., M.Kom. ....

Denpasar, .....

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Ricky Aurelius Nurtanto Diaz, S.Kom., M.T

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN UJIAN PROPOSAL TUGAS AKHIR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 <i>State Of The Art</i> .....	7
2.2 Sistem Informasi Manajemen (SIM) .....	9
2.3 Data Monografi .....	9
2.4 Kecamatan Mengwi .....	9
2.5 PHP .....	10
2.6 XAMPP .....	11
2.7 MariaDB .....	11
2.8 Framework Laravel .....	12
2.9 Konseptual Basis Data .....	13
2.10 DFD .....	13
2.11 ERD .....	15
2.12 <i>Black-box Testing</i> .....	16

BAB III METODE PENELITIAN .....	17
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	17
3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.4 Metode Pengembangan Sistem .....	18
3.5 Penulisan Laporan.....	19
BAB IV JADWAL KERJA .....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	23



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State Of The Art</i> .....	7
Tabel 2.2 Simbol – Simbol DFD .....	14
Tabel 2.3 Simbol pada ERD Model <i>Crow's Foot</i> .....	15
Tabel 2.4 Kardinalitas Relasi .....	16
Tabel 4.1 Jadwal Kerja.....	21



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecamatan Mengwi merupakan salah satu dari 6 kecamatan yang berada di Kabupaten Badung dengan luas wilayah sekitar 82 km<sup>2</sup>. Sebagian besar luas lahan Kecamatan Mengwi digunakan sebagai lahan pertanian. Jumlah penduduk Kecamatan Mengwi sekitar 116.449 jiwa, yang terdiri atas 58.836 laki – laki dan 57.613 perempuan dengan kepala keluarga sebanyak 28.096 yang sebagian besar menganut agama Hindu. Mata pencarian penduduk di Kecamatan Mengwi rata – rata sebagai pedagang, dan Pegawai Negeri Sipil. Wilayah Kecamatan Mengwi terdiri dari 15 desa dan 5 kelurahan yang terdapat beberapa fasilitas kesehatan yang sudah tersebar di masing – masing kelurahan, seperti puskesmas dan puskesmas pembantu.

Setiap kecamatan atau kelurahan memiliki pencatatan tentang data umum, data personil, data kewenangan, data keuangan dan data kelembagaan. Pencatatan data - data tersebut dinamakan data monografi, yang dimana data – data tersebut dapat mengalami perubahan di setiap tahun. Data monografi merupakan data dari suatu wilayah yang dapat menggambarkan keadaan wilayah tersebut dengan ringkas. Kegunaan dari data monografi ini adalah untuk melihat dan mengetahui bagaimana perkembangan dari suatu wilayah tersebut. Apabila ada masyarakat yang memerlukan informasi tentang wilayahnya, dapat dilihat dalam data monografi tersebut. Namun, sampai saat ini data monografi masih dikelola secara konvensional, yaitu pencatatannya masih dalam bentuk buku. Hal tersebut menyebabkan penumpukan data yang membuat petugas membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mencari data yang diperlukan. Selain itu, masyarakat juga kurang mengetahui informasi tentang keadaan dari wilayah Kecamatan Mengwi. Kemungkinan terjadinya kehilangan data juga cukup riskan yang berdampak pada informasi yang didapat kurang lengkap.

Sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian tentang data monografi, yaitu penelitian dengan judul “Aplikasi Manajemen Data Monografi Desa Kaba – Kaba Berbasis Web Responsif” oleh I Putu Wahyu Andika pada tahun 2018. Penelitian tersebut membahas tentang implementasi suatu sistem informasi manajemen data monografi berbasis *web* responsif yang dapat menyesuaikan

dengan tampilan *layout* berdasarkan ukuran *viewport* yang digunakan. Penelitian lainnya berjudul “Analisa dan Perancangan Sistem Monografi Kependudukan pada *E-Government* Kabupaten Tangerang” pada tahun 2010. Penelitian tersebut membahas tentang perancangan sebuah sistem monografi kependudukan pada *e-government* Kabupaten Tangerang yang dapat membantu pekerjaan pihak kabupaten dan kelurahan dalam menginput data – data monografi, khususnya pada data kependudukan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas dan penelitian terdahulu, maka pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem informasi yang dapat dijadikan sebagai alat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Sistem yang dimaksud adalah bangun Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel. Sistem ini berbasis *web*, yang dapat diakses melalui media apa saja menggunakan jaringan internet. Sistem ini dapat mengelola data monografi Kecamatan Mengwi secara efektif dan efisien, serta dapat melihat perkembangan data monografi melalui gambaran dari grafik setiap tahunnya. Hasil dari laporan data monografi yang diinputkan oleh petugas Kecamatan berupa PDF yang nantinya dapat dicetak apabila diperlukan. Diharapkan sistem ini dapat dijadikan sebagai alat dalam membantu petugas kecamatan untuk mengelola dan mencari data monografi kecamatan dengan mudah, serta data yang dihasilkan juga lengkap. Kemungkinan kehilangan data juga dapat diminimalisir. Selain itu, Kepala, petugas, dan masyarakat Kecamatan Mengwi juga dapat dengan mudah melihat informasi tentang wilayahnya melalui *web*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana rancang bangun Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merancang bangun Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kepala, petugas dan seluruh masyarakat Kecamatan Mengwi dapat melihat informasi tentang kecamatannya melalui data monografi.
2. Membantu petugas kecamatan dalam mengelola dan mencari data monografi dengan praktis.
3. Kualitas informasi yang di dapat lebih lengkap.
4. Meminimalisir terjadinya kesalahan informasi mengenai data monografi Kecamatan Mengwi.
5. Mengurangi resiko kehilangan data akibat banyaknya tumpukan data yang ditulis dalam buku.

#### 1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Objek dari penelitian ini adalah Kecamatan Mengwi yang berada di Kabupaten Badung.
2. Sistem yang akan dibangun berbasis *web*, dengan menggunakan Framework Laravel dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya.
3. Menampilkan grafik sebagai gambaran dari perkembangan data monografi pada setiap tahunnya.
4. Output dari sistem ini berupa buku digital dalam bentuk PDF yang sewaktu – waktu dapat dilihat ataupun dicetak.
5. Adapun user dari sistem ini adalah :
  - a. Kepala dan masyarakat Kecamatan Mengwi, adalah orang yang hanya dapat melihat informasi data monografi yang ada pada *web*.
  - b. Petugas, adalah orang yang dapat melakukan pengelolaan data monografi dan dapat mengakses seluruh data yang ada pada *web*.
6. Data yang terlibat dalam sistem ini adalah :
  - a. Data statis, terdiri atas data umum, data luas wilayah, data pemerintahan kelurahan, data prasarana pemerintah kelurahan sekecamatan, data pemerintah kecamatan, data prasarana pengairan, prasarana pengangkutan dan komunikasi, data panjang jalan dan jembatan, data sarana perekonomian, data jumlah usaha, data fasilitas perkreditan, data sarana sosial/budaya, data pembangunan.

- b. Data dinamis, terdiri atas data pemerintahan kecamatan, data kependudukan, data keagrariaan, data tanam-tanaman, data pangan, data pertambangan, data perikanan, data transportasi.
7. *Database* yang digunakan adalah MariaDB dengan XAMPP sebagai *software* pengolahannya.
8. Perancangan sistem menggunakan DFD, ERD, dan konseptual basis data.
9. Dalam pengujian sistem akan menggunakan metode *blackbox testing* untuk mengecek kesesuaian input dan output dari sistem yang telah dibuat.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari laporan penelitian ini adalah sebagai berikut.

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan pada Kecamatan Mengwi.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang hasil penelitian terdahulu dan landasan teori dalam pembuatan laporan yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian yang diangkat, yaitu Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel.

### BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode – metode yang akan digunakan dalam penelitian, yang meliputi metode pengumpulan data, alat dan bahan penelitian, waktu dan lokasi penelitian, serta metode pengembangan sistem.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang analisa dan hasil perancangan sistem yang telah dibuat, serta pengujian sistem yang telah dilakukan untuk pembuktian dari penyelesaian masalah pada data monografi Kecamatan Mengwi.

**BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat digunakan sebagai pengetahuan dalam pengembangan sistem yang telah dibuat menjadi lebih baik lagi.



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *State Of The Art*

Penelitian ini menggunakan beberapa jurnal sebagai pendukung dalam pembuatan laporan, agar sesuai dengan permasalahan yang ingin dipecahkan. Berikut jurnal yang memiliki keterkaitan dengan Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel yang terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 *State Of The Art*

No	Judul Penelitian	Penulis	Pembahasan
1	Aplikasi Manajemen Data Monografi Desa Kaba – Kaba Berbasis Web Responsif (2018)	I Putu Wahyu Andika	Penelitian ini membahas tentang implementasi suatu sistem informasi manajemen data monografi berbasis <i>web</i> responsif yang dapat menyesuaikan dengan tampilan <i>layout</i> berdasarkan ukuran <i>viewport</i> yang digunakan[1].
2	Analisa dan Perancangan Sistem Monografi Kependudukan Pada <i>E-Government</i> Kabupaten Tangerang (2010)	Fahmi Ardi	Penelitian ini membahas tentang perancangan sebuah sistem monografi kependudukan pada <i>e-government</i> Kabupaten Tangerang yang dapat membantu pekerjaan pihak kabupaten dan kelurahan dalam menginput data – data monografi, khususnya pada data kependudukan[2].

3	Sistem Informasi Data Kependudukan Pada Desa Baturiti Menggunakan Framework Laravel (2019)	Ni Luh Putu Sri Agustini	Penelitian ini membahas tentang sistem informasi berbasis web, yang dapat mengelola data penduduk secara efektif dan efisien, serta dapat memberikan gambaran kondisi kependudukan melalui grafik pertumbuhan penduduk[3].
4	Sistem Informasi Manajemen Keanggotaan PKK Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Br.Peliatan-Kerobokan) (2019)	Ni Luh Rutmayanti	Penelitian ini membahas tentang bangun sistem informasi manajemen berbasis web menggunakan <i>framework</i> laravel dalam membantu pengelolaan data anggota PKK dan terdapat fitur <i>SMS Gateway</i> dalam penyebaran informasinya agar anggota PKK ikut aktif dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan[4].

Berdasarkan pembahasan dari penelitian yang telah dirangkum pada Tabel 2.1 *State Of The Art*, bahwa rangkuman pembahasan tersebut dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan sistem yang akan dibangun. Dalam kesempatan ini, penulis akan menyajikan sistem informasi berbasis web yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi Menggunakan Framework Laravel”. Penggunaan Framework Laravel dapat membantu penulis dalam membangun kerangka dari sistem informasi yang akan dibuat secara terstruktur. Sistem ini dapat membantu petugas Kecamatan Mengwi dalam melakukan pengelolaan data monografi kecamatan secara efektif dan efisien. Disamping itu, Kepala Kecamatan Mengwi dapat memantau perkembangan dari wilayah kecamatan dan seluruh masyarakat Kecamatan Mengwi dapat mengetahui informasi tentang wilayahnya dengan mudah melalui *web*.



## 2.2 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

SIM adalah jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam organisasi dan disatukan apabila dipandang perlu, dengan maksud memberikan data kepada manajemen setiap waktu diperlukan, baik data yang bersifat intern maupun yang bersifat ekstern, untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan – keputusan rutin maupun keputusan – keputusan yang strategis. Beberapa karakteristik utama dari SIM adalah[5]:

1. Beroperasi pada tugas – tugas yang terstruktur, dimana prosedur, pengambilan keputusan, arus informasi, format laporan dsb, sudah terdefinisi.
2. Bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.
3. Menyediakan laporan untuk keperluan pengambilan keputusan.
4. Mempermudah akses informasi untuk keperluan manajemen.

## 2.3 Data Monografi

Monografi adalah catatan tentang keadaan di wilayah desa atau kecamatan. Monografi berisi tentang luas kecamatan tertentu, batas - batas yang dimiliki, dan keadaan geografi setempat. Dari monografi, kita akan mengetahui tentang jumlah penduduk, mata pencaharian, agama, jumlah RT/RW dan jumlah desa[6]. Monografi adalah rincian data dan statistik pemerintahan, fasilitas umum, sumber daya manusia, dan kondisi geografis dari suatu wilayah. Dari data monografi, maka dapat terlihat gambaran kondisi wilayah tertentu[7].

## 2.4 Kecamatan Mengwi

Kecamatan Mengwi merupakan salah satu dari 6 kecamatan yang ada di Kabupaten Badung dengan luas wilayah sekitar 82 km<sup>2</sup>. Kecamatan Mengwi berbatasan dengan Kabupaten Tabanan di sebelah barat dan utara, Kecamatan Abiansemai dan Kota Denpasar di sebelah timur, dan Kecamatan Kuta Utara di sebelah selatan. Kecamatan Mengwi merupakan daerah yang subur di Kabupaten Badung. Luas lahan di Kecamatan Mengwi lebih banyak digunakan sebagai lahan pertanian dengan produksi utamanya adalah padi yang mencapai 54.000 ton lebih

pertahun. Pada sektor peternakan terdapat berbagai jenis hewan yang ditenakan, diantaranya adalah sapi yang banyak terdapat di Desa Sobangan dan peternakan itik yang terdapat di Desa Gulingan. Pada sektor industri terdapat beberapa industri kerajinan, seperti industri gerabah dan pelinggih di Kelurahan Kapal. Selain itu, juga terdapat kerajinan rumah tangga seperti kerajinan dulang di Desa Penarungan, dan industri kembang rampe di Desa Tumbak Bayuh. Di bidang pariwisata tepatnya di Desa Mengwi menjadi desa tujuan wisata yang memiliki objek wisata yang terkenal yaitu, Pura Taman Ayun. Secara administrasi, wilayah Kecamatan Mengwi terdiri dari 15 desa dan 5 kelurahan, yaitu Desa Abianbase, Desa Baha, Desa Buduk, Desa Cemagi, Desa Gulingan, Desa Kapal, Desa Kekeran, Desa Kuwum, Desa Lukluk, Desa Mengwi, Desa Mengwitani, Desa Munggu, Desa Penarungan, Desa Pererenan, Desa Sading, Desa Sembung, Desa Sempidi, Desa Sobangan, Desa Tumbak Bayuh, Desa Werdi Bhuwana.

## 2.5 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML. Bersifat *server-side* yang artinya bahasa pemrograman ini memerlukan penerjemah dalam hal ini web server untuk menjalankannya. Kelebihan dari bahasa pemrograman PHP adalah[8]:

1. PHP merupakan bahasa pemrograman *multiplatform* yang artinya dapat berjalan diberbagai mesin dan sistem operasi (Linux, Unix, Macintosh, Windows,) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah – perintah sistem lainnya.
2. PHP bersifat *open source* yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana – mana, mulai dari Apache, IIS, Lighttpd, Nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah dan tidak berbelit – belit, bahkan banyak yang membuat dalam bentuk paket atau *package* (PHP, MySQL, dan Web Server).
4. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis, komunitas dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangannya.

5. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi paling banyak.
6. Dapat mendukung banyak database, seperti MySQL, Oracle, MS-SQL, dst.

## 2.6 XAMPP

Menurut Heriyanto (2012:12). XAMPP adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan XAMPP ini untuk membuat jaringan lokal sendiri, dalam artian kita dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari XAMPP *server* itu sendiri merupakan *server website* kita untuk cara memakainya. Disebut *server* karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk mengakses *web*, untuk itu komputer kita harus menjadi *server*. Dapat disimpulkan XAMPP adalah aplikasi *tools* untuk menyediakan paket lunak yang berisi konfigurasi *Web Server*, Apache, PHP, MySQL untuk membantu kita dalam proses pembuatan aplikasi *web* yang menyatu menjadi satu sehingga memudahkan kita dalam membuat program *web*[9].

## 2.7 MariaDB

MariaDB adalah sistem manajemen database relasional yang dikembangkan dari MySQL. MariaDB dikembangkan oleh komunitas pengembang yang sebelumnya berkontribusi untuk database MySQL. Salah satu alasan pengembang MySQL membangun MariaDB adalah MySQL telah diakusisi yang berlisensi *proprietary*. Dengan diakusisinya MySQL oleh Oracle, maka pengembangan MySQL pun sudah tidak leluasa lagi. Hal ini yang menyebabkan pengembang MySQL sebelumnya mulai membangun MariaDB, MariaDB tetap mempertahankan kompatibilitas dan *API* layaknya MySQL dulu. Jika di MySQL ada *InnoDB* maka MariaDB ada *XtraDB* yang menjadi mesin penyimpanan baru. Adapun MariaDB digunakan untuk transaksi database trasaksional atau non transaksional.

Pengembangan MariaDB sekarang dipimpin oleh Mike Michael “Monty” Widenius, salah satu *founder* MySQL AB dan *Monty ProgramAB*. Setelah MySQL diakusisi, Michael membangun sistem manajemen database baru dengan nama MariaDB. Penamaan MariaDB menggunakan salah satu anaknya Maria. Tak beda jauh dengan MySQL, MySQL juga dinamai dengan salah satu nama anaknya, yaitu My.

Untuk awal mula penomoran versi, MariaDB mengikuti skema penomoran MySQL yakni 5.5. Setelah versi 5.5 pengembang MariaDB memutuskan untuk 'lompat jauh' dengan memberi versi terbaru mereka dengan penomoran 10. Tidak hanya penomoran versinya saja, fitur-fitur *major* pun dibangun dalam MariaDB. Saat ini versi terbaru MariaDB yang stabil adalah MariaDB 10.1.

API dan protokol MariaDB juga kompatibel dengan apa yang ada pada MySQL. Namun tidak hanya itu, fitur untuk *native* operasi non-blocking dan pelaporan progress juga ditambah. Artinya semua *connector*, *library* dan aplikasi yang bekerja pada MySQL dapat bekerja pada MariaDB. Fedora juga mengambil langkah cepat mengganti MySQL dengan MariaDB sebagai database bawaannya. Fedora telah memasang MariaDB sejak Fedora 19 dengan keyakinan bahwa MySQL akan semakin menjadi produk yang tertutup dan komersial setelah diakusisi oleh Oracle[10].

## 2.8 Framework Laravel

Framework Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dibangun dengan konsep *MVC*(*Model View Controller*). MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. Framework Laravel adalah sebuah pengembangan *website* yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu [11]. Kelebihan yang dimiliki oleh Framework Laravel adalah sebagai berikut[12]:

1. Koding yang *simple*, Laravel memiliki banyak *fitur – fitur* yang dapat langsung digunakan tanpa perlu menuliskan kode yang banyak.
2. Laravel menyediakan generator yang canggih dan memudahkan, yaitu Artisan CLI. Dengan adanya generator ini, hal – hal yang biasanya dilakukan secara manual bisa dijadikan otomatis.
3. Terdapat *fitur Schema Builder* untuk berbagi database. Dengan menggunakan *schema builder*, untuk membuat database tidak perlu membuka phpMyAdmin, SQLYog, ataupun aplikasi lain untuk membuat database.

4. *Fitur Migration & Seeding* untuk berbagi database. *Migration* adalah sebuah fasilitas yang digunakan untuk mempermudah perubahan dalam database. *Migration* biasanya dipasangkan dengan *schema builder* untuk mengelola skema aplikasi dengan mudah.
5. Laravel juga mempunyai *fitur Query Builder* yang dapat memudahkan dalam melakukan manajemen data pada database.
6. Terdapat *Eloquent ORM* yang sangat memudahkan dalam menjalankan *query – query* database (*insert, update, delete, dan read* data).
7. *Fitur* pembuatan *package* dan *bundle* yang memudahkan.
8. Laravel mempunyai dukungan paket *library* yang banyak, dengan menggunakan *composer* dapat menginstal banyak *library* Laravel yang sudah disediakan untuk membuat aplikasi yang luar biasa.

## 2.9 Konseptual Basis Data

Dalam membuat suatu basis data, pengguna harus mengetahui terlebih dahulu entitas yang terlibat didalamnya. Entitas merupakan objek dalam dunia nyata yang akan dimodelkan ke dalam basis data. Setiap entitas di dalam basis data akan selalu memiliki karakteristik masing – masing yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut. Karakteristik tersebut disebut dengan atribut. Nilai dari atribut merupakan informasi yang disimpan dalam data entitas tersebut. Pembuatan basis data akan diimplementasikan dalam bentuk pembuatan tabel. Tabel dibuat berdasarkan entitas dan atribut yang ada. Tabel akan menyimpan seluruh data dalam basis data dalam bentuk baris dan kolom. Kolom sebagai *field*, setiap *field* tersebut disimpan dengan format data sesuai dengan kelompok data yang akan disimpan apakah tipe data *string, integer, date* dan sebagainya. Baris dalam tabel biasa disebut dengan *record*[13].

## 2.10 DFD

*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan suatu *tools* atau alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut akan disimpan. *Data Flow Diagram (DFD)* juga dapat diartikan sebagai suatu alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang dapat digunakan untuk menggambarkan analisa

maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh para pembuat sistem kepada penggunaanya.

Keuntungan dari DFD adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (*Dekomposisi*), sedangkan kekurangan dari DFD adalah tidak menunjukkan proses pengulangan (*looping*), proses keputusan dan proses perhitungan[14]. Berikut beberapa simbol yang terdapat pada DFD yang dapat dilihat pada Table 2.2.

Tabel 2.2 Simbol – Simbol DFD



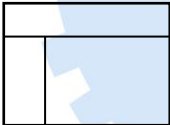
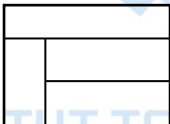
No	Simbol		Keterangan
	Gene dan Serson	Yourdan dan DeMarco	
1.			<b>Proses</b> , menunjukkan suatu perubahan data dan menggambarkan proses transformasi data yang terjadi dalam sistem.
2.			<b>Data Flow</b> , menunjukkan hubungan antara proses, entitas serta data stores yang ditandai dengan tanda panah ke titik tujuan
3.			<b>Data Store</b> , merupakan tempat penyimpanan file yang dipergunakan dalam sistem
4.			<b>External Entity</b> , merupakan entitas atau kesatuan luar, yang berkaitan dengan sistem



### 2.11 ERD

ERD atau *Entity Relationship Diagram* merupakan suatu pemodelan data yang menggunakan *entity* dan relasi diantara *entity* tersebut. Bentley dan Whitten pada tahun (2007) mengatakan *entity* adalah segala sesuatu baik itu yang bersifat abstrak maupun yang *rill* yang ingin kita simpan. Entity tidak sama dengan tabel, dimana tabel merupakan hasil pendeskripsian dari *entity* tersebut. Satu *entity* bisa saja dideskripsikan menjadi lebih dari satu tabel[15]. Berikut simbol – simbol yang terdapat pada ERD yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol pada ERD Model *Crow's Foot*

No	Gambar	Keterangan
1		Entitas adalah objek diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem sebagai sumber maupun pamakai informasi
2		Entitas dengan bidang atribut, yaitu suatu entitas yang memiliki beberapa atribut
3		Entitas dengan atribut dan kolom
4		Entitas dengan atribut, kolom dan variable jumlah garis

Tabel 2.4 Kardinalitas Relasi

No	Simbol	Keterangan
1		<b>One to One</b> merupakan hubungan yang hanya melibatkan satu <i>record</i> disatu <i>file</i> dan satu <i>record</i> saja di <i>file</i> lain.
2		<b>One to Many</b> merupakan hubungan antara dua tabel, yang memungkinkan satu <i>record</i> dalam suatu <i>file</i> berhubungan dengan beberapa <i>record</i> di <i>file</i> yang lain.
3		<b>Many to One</b> merupakan hubungan antara dua tabel, yang memungkinkan beberapa <i>record</i> dalam suatu <i>file</i> berhubungan dengan satu <i>record</i> di <i>file</i> yang lain.
4		<b>Many to Many</b> merupakan hubungan antara dua tabel, yang memungkinkan beberapa <i>record</i> dalam suatu <i>file</i> berhubungan dengan beberapa <i>record</i> di <i>file</i> yang lain

## 2.12 Black-box Testing

*Black-box testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi – fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black-box testing* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah[16].



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan “Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel” adalah sebagai berikut :

#### **3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kantor Kecamatan Mengwi yang berada di Kabupaten Badung. Penelitian dilakukan dari bulan April 2020.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Dalam membangun sistem membutuhkan beberapa perlengkapan penunjang yang mendukung, agar sistem dapat berjalan sesuai dengan perancangan. Berikut alat dan bahan yang dibutuhkan:

1. Peralatan Pendukung :
  - a. Laptop Asus
  - b. RAM 4 GB
  - c. *Hardisk* 1 TB
  - d. *Processor* intel core i7
2. *Software* Penunjang :
  - a. XAMPP
  - b. MariaDB
  - c. Visual Studio Code
  - d. Windows 2016
  - e. Google Chrome
3. Bahasa Pemrograman yang dibutuhkan :
  - a. PHP
  - b. Framework Laravel
  - c. Javascript

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini, menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data dan informasi dalam menggali pengetahuan dari sumber-sumber buku, jurnal ilmiah, dan sumber lain dengan topik pengelolaan data monografi, sistem informasi manajemen dan yang berhubungan dengan objek penelitian.

2. Wawancara

Dalam tahap penelitian ini, penulis melakukan wawancara dengan Kepala Kecamatan Mengwi beserta petugas yang menangani data monografi mengenai apa saja kendala dari pendataan data monografi Kecamatan Mengwi dan bagaimana proses dari pengumpulan data monografi kecamatan tersebut.

3. Observasi

Setelah melakukan wawancara, selanjutnya penulis melakukan observasi. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengamati data – data yang terdapat pada buku monografi Kecamatan Mengwi.

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan proses menganalisa terhadap permasalahan untuk mengetahui dan menentukan batasan – batasan dari suatu sistem, sehingga dapat menentukan solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil dari analisis tersebut, kemudian digunakan untuk merancang sistem yang diperlukan.

## 2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk mengetahui proses yang terjadi pada sistem dengan menggunakan DFD, ERD, basis data konseptual, dan Desain Antarmuka yang nantinya akan menjadi pedoman dalam proses pengimplementasian dari sistem. Dalam perancangan sistem menggunakan kebutuhan fungsional sebagai dasar perancangan.

## 3. Pembuatan Program

Proses dari pembuatan program berbasis *web* ini, menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* menggunakan MariaDB, dan *web server* menggunakan Apache pada XAMPP, serta menggunakan Framework Laravel dalam membangun sistem.

## 4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*, yaitu dengan melakukan pengujian dari hasil demonstrasi semua fungsi yang ada pada sistem. Apabila pada saat pengujian sistem fungsi – fungsi tersebut tidak berjalan sesuai yang diharapkan, maka akan dilakukan perbaikan sistem.

### 3.5 Penulisan Laporan

Tahap akhir dari pengerjaan tugas akhir ini adalah penulisan laporan yang mengacu pada proposal dan sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Laporan tugas akhir ini berisi tentang seluruh rangkuman dari proses awal pengumpulan data, analisa sistem, desain sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem, yang dilengkapi dengan tabel, gambar, dan bagan yang menggambarkan hasil dari setiap tahapan yang telah dilakukan dalam membangun sistem.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

## BAB IV JADWAL KERJA

Jadwal kerja digunakan untuk mengukur berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan sistem yang akan dibuat. Adapun jadwal kerja dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen Data Monografi pada Kecamatan Mengwi menggunakan Framework Laravel ini dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Jadwal Kerja

No	Kegiatan	Bulan															
		Mei				Juni				Juli				Agustus			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengumpulan Data	■	■														
2	Analisa Kebutuhan		■	■	■												
3	Perancangan Sistem			■	■	■	■	■									
4	Pembuatan Program							■	■	■	■	■	■	■	■		
5	Pengujian Sistem													■	■		
6	Penulisan Laporan		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**Keterangan :**

1. Pengumpulan data dilakukan selama 2 minggu, yaitu minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-2 pada bulan Mei 2020.
2. Analisa Kebutuhan dilakukan selama 3 minggu, yaitu dari minggu ke-2 sampai dengan minggu ke-4 bulan Mei 2020.
3. Perancangan Sistem dilakukan selama 5 minggu, yaitu dari minggu ke-4 bulan Mei sampai dengan minggu ke-4 bulan Juni 2020.

4. Pembuatan Program dilakukan selama 7 minggu, yaitu dari minggu ke-4 bulan Juni sampai dengan minggu ke-2 bulan Agustus 2020.
5. Pengujian Sistem dilakukan selama 2 minggu, yaitu dari minggu ke-2 sampai minggu ke-3 bulan Agustus 2020.
6. Penulisan Laporan dilakukan selama 15 minggu, yaitu dari minggu ke-2 bulan Mei sampai minggu ke-4 bulan Agustus 2020



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I Putu Wahyu Andika, Aplikasi Manajemen Data Monografi Desa Kaba – Kaba Berbasis *Web* Responsif. Denpasar: STIKOM BALI, 2018.
- [2] F. Ardi, Analisa Dan Perancangan Sistem Monografi Kependudukan Pada *E-Government* Kabupaten Tangerang. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2010.
- [3] Ni Luh Putu Sri Agustini, Sistem Informasi Data Kependudukan Pada Desa Baturiti Menggunakan Framework Laravel. Denpasar: STIKOM BALI, 2019.
- [4] N. L. Rutmayanti, Sistem Informasi Manajemen Keanggotaan PKK Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Br.Peliatan-Kerobokan). Denpasar: STIKOM BALI, 2019.
- [5] M. Lukman Ahmad, Manajemen Sistem Informasi. Banda Aceh: Lembaga Komunikasi Informasi Teknologi Aceh, 2018.
- [6] X. Kanopi, Seri Cerdas Tangkas PKN Kelas 4 - Semester 1. Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2011.
- [7] D. Juniarta, Q. Shinta, and F. Nurhakim, "Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Monografi Berbasis *Web* (Studi Kasus Pada Kantor Kecamatan Semarang Utara)," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 5, no. 2, 2013.
- [8] S. Vidiandry Putratama, Pemrograman *Web* dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, Ed.1. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [9] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping dalam Pembangunan *Website* Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan)," *JTI*, vol. 9, no. 1, p. 52, 2017.
- [10] D. Bartholomew, *MariaDB CookBook*. Birmingham: Packt Publishing LTD, 2014.
- [11] A. P. Basuki, Konsep dan Implementasi Laravel 5. Yogyakarta: Lokomedia, 2016.
- [12] D. Naista, *CODEIGNITER Vs LARAVEL: Kasus Membuat Website Pencari Kerja*, Cet 1. Yogyakarta: Lokomedia, 2017.
- [13] Jogiyanto HM. MBA. Akt. Ph.D, Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI, 2008.

- [14] Munir, Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: Alfabeta, 2010.
- [15] I. Y. Supardi, Mudah dan Cepat Membuat Skripsi dengan VB 2012. Jakarta, 2015.
- [16] Aryanto, Soal Latihan dan Jawaban Pengolahan *Database* MySQL Tingkat Dasar/Pemula. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2016.



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
**STIKOM BALI**