

**SISTEM INFORMASI MULTI KOPERASI  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

( Skripsi )

Oleh

**Fadhli Munadi Iman**



**S1 ILMU KOMPUTER  
JURUSAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRACT**

### **MULTI COOPERATIVE INFORMATION SYSTEM USING LARAVEL FRAMEWORK**

**By**

**FADHLI MUNADI IMAN**

A cooperative is a business entity with the principle of kinship. Thus, communication and transparency between members and cooperative managers is required. Evidenced by data in 2017 shows that 7,235 cooperatives dissolved by the local authority and 32,778 were dissolved by the Ministry of Cooperatives for not conducting Annual Members Meeting to establish communication between managers and members.

Multi cooperative information system has been developed by providing some features to establish communication, store financial transaction, store members data, and distribution of profit sharing in real time for each members and officer. So that, the trust from members and officers will increase because data transparency can be seen in the system.

**Keywords** : cooperative, cooperative information system, laravel

## **ABSTRAK**

### **SISTEM INFORMASI MULTI KOPERASI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL***

**Oleh**

**FADHLI MUNADI IMAN**

Koperasi merupakan badan usaha dengan asas kekeluargaan. Dengan demikian, komunikasi dan transparansi antar anggota dan pengelola koperasi dibutuhkan. Dibuktikan dengan data pada tahun 2017 menunjukkan bahwa 7.235 koperasi dibubarkan oleh Daerah dan 32.778 dibubarkan oleh Kementerian Koperasi dan UMKM karena tidak melakukan Rapat Anggota Tahunan (RAT) guna menjalin komunikasi antar pengelola dan anggota.

Sistem informasi multi koperasi telah dikembangkan dengan menyediakan beberapa fitur untuk menjalin komunikasi, menyimpan transaksi keuangan, menyimpan data anggota, dan distribusi sisa hasil usaha untuk setiap anggota dan petugas. Jadi, kepercayaan dari anggota dan petugas akan meningkat karena transparansi data dapat dilihat dalam sistem.

**Kata kunci** : koperasi, laravel, sistem informasi

**SISTEM INFORMASI MULTI KOPERASI  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

**Oleh**

**FADHLI MUNADI IMAN**

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
**SARJANA KOMPUTER**

Pada

Jurusan Ilmu Komputer  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

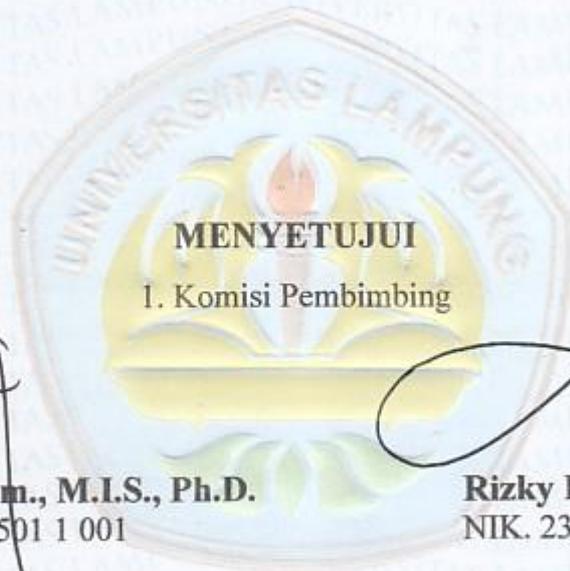
Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI MULTI KOPERASI  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Nama Mahasiswa : **Fadhli Munadi Iman**

No. Pokok Mahasiswa : 1417051049

Jurusan : Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

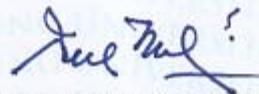


**Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.**  
NIP. 19810414 200501 1 001



**Rizky Prabowo, M.Kom.**  
NIK. 231708880807101

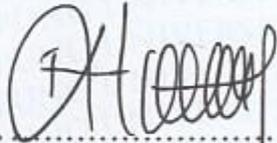
2. Mengetahui  
Ketua Jurusan Ilmu Komputer  
FMIPA Universitas Lampung

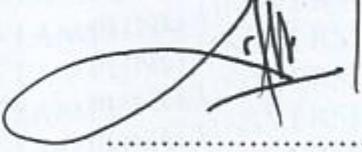


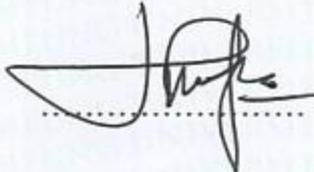
**Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.**  
NIP. 19640616 198902 1 001

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua : **Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.** 

Sekretaris : **Rizky Prabowo, M.Kom.** 

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.** 

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

  
**Prof. Warsito, S.Si. D.E.A., Ph.D.**

NIP. 19710212 199512 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **27 Juli 2018**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Sistem Informasi Multi Koperasi Menggunakan *Framework* Laravel" merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 01 Agustus 2018



Fadhli Munadi Iman

NPM. 1417051049

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada 26 November 1996 di Tulang Bawang, sebagai anak kedua dari 4 bersaudara dengan Ayah bernama Sabirin dan Ibu bernama Chalimatussakdiah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD N 2 Rajabasa pada tahun 2008, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 22 Bandar Lampung pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 2 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pada Bulan Februari 2017 penulis melakukan Kerja Praktik di PT Asindo Tech. Pada bulan Juli 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Triharjo, Kecamatan Merbau Mataram, Kabupaten Lampung Selatan.

Adapun kegiatan yang dilakukan penulis selama menjadi mahasiswa antara lain:

1. Aktif sebagai anggota bidang Eksternal Himakom serta sebagai Ketua Pelaksana Close Event PRJ IV Himakom.
2. Aktif sebagai asisten dosen di beberapa mata kuliah.

## **PERSEMBAHAN**

*Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.*

*Teruntuk Ayah dan Mama yang sangat kucintai, kupersembahkan skripsi ini. Terimakasih untuk kasih sayang, perhatian, pengorbanan, usaha, dukungan moril maupun materi, motivasi, dan do'a-do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Adik serta keluarga besar yang selalu mendukung.*

*Teruntuk sahabat dan teman-teman tersayang, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk setiap rentetan kenangan yang telah terukir selama ini*

*Keluarga Ilmu Komputer 2014  
dan, Almamater yang kubanggakan*

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

## **MOTTO**

*"Sungguh beruntung orang yang menyucikan diri dengan beriman."*

(Q.S. Al – A'la: 14)

*"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya"*

(Q.S Al-Baqarah: 286)

*"... Boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui."*

(Q.S. Al-Baqarah: 216)

## SANWACANA

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, kesehatan serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Multi Koperasi Menggunakan *Framework* Laravel” dengan baik.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam penyusunan skripsi ini, seperti antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Mama, serta kakak - adik yang selalu memberi doa, motivasi, dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Tristiyanto, S.Kom, M.I.S, Ph.D, sebagai pembimbing utama, yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
3. Bapak Rizky Prabowo, M.Kom, sebagai pembimbing II, yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
4. Bapak Dwi Sakethi, M.Kom, sebagai pembahas utama, yang telah memberikan komentar dan masukan yang bermanfaat untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Astria Hijriani, M.Kom, sebagai pembimbing akademik yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan.
6. Bapak Prof. Warsito, S.Si., D.E.A., Ph.D. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
8. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup selama penulis menjadi mahasiswa.
10. Ibu Ade Nora Maela yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
11. Kak Zai selaku laboran LAB Ilmu Komputer yang selalu dapat menjadi rekan berbagi cerita dan menyediakan tempat untuk canda tawa serta belajar menjadi asisten dosen dengan kepercayaan darinya.
12. Mas Nofal yang selalu memberikan tempat untuk melaksanakan seminar dan mengerjakan skripsi.
13. Pihak Koperasi Syariah Bina Insan Mandiri yang telah banyak membantu dalam memberi masukan serta menjadi penguji dalam penelitian.
14. Ust. Abdullah Kafy Hamdan yang menjadi motivator penyemangat dalam mengerjakan skripsi berkat petunjuk dan masukannya.
15. Faiz Azmi Rekatama dan David Abror yang membantu penulis belajar *Laravel Framework* dengan sangat amat baik.

16. Teman seperjuangan koperasi Rafi Amalia Rahmanda, Gabriela Minang Sari, Hanan Risnawati, dan Riza Anggraini yang telah saling menyemangati dan membantu penulis selama penelitian.
17. Teman – teman IOSTREAM Widyan, Iqbal, Thomi, Wahid, Miftah Faiz, Nanda, Raafika, Garnies yang menjadi tim pada setiap mata kuliah dan tempat berbagi canda tawa.
18. Tim Penyemangat Abdurrahman Wahid, Muammar Rizki, Ario Prabowo, dan Ragananda Diki Oktarinaldi, Bagus Hermawan sebagai tempat keluh kesah penulis dalam skripsi ini.
19. Sahabat seperjuangan selama masa perkuliahan Rafi Amalia Rahmanda yang selalu memberikan saran dan banyak membantu dalam proses penelitian.
20. Keluarga besar Ilmu Komputer 2014 yang telah memberikan kenangan selama masa perkuliahan.
21. Keluarga besar HIMAKOM yang telah memberikan berbagai pelajaran dan kenangan berharga selama proses berorganisasi.

Almamater Tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menempuh pendidikan perkuliahan S1 dengan baik.

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR KODE .....	xxis
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Pengertian Koperasi .....	6
2.2 Fungsi Koperasi .....	6
2.3 Pengertian Simpanan Pokok .....	7
2.4 Pengertian Simpanan Wajib.....	7
2.5 Pengertian Sisa Hasil Usaha .....	7
2.6 Pengertian Media Komunikasi.....	7
2.7 Pengertian Sistem Informasi .....	8
2.8 UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	8
2.8.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	8
2.8.2 <i>Activity Diagram</i> .....	9
2.8.3 <i>Class Diagram</i> .....	10
2.9 <i>Framework Laravel</i> .....	11
2.10 MariaDB .....	12
2.11 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	12
2.12 Pengertian <i>Software as a Service (SaaS)</i> .....	13
2.13 <i>Expert Judgement</i> .....	13
2.14 Pengertian <i>Black Box Testing</i> .....	14

2.15	Penelitian Terdahulu .....	14
2.16	Metode Pengembangan Sistem .....	15
2.17	Proses Bisnis Koperasi .....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		18
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
3.2	Metodologi Penelitian .....	18
3.2.1	Kerangka Penelitian .....	18
3.2.2	Metode Pengembangan Sistem .....	21
3.2.3	Metode Pengumpulan Data .....	22
3.3	Analisis Sistem.....	22
3.3.1	Analisis Masalah.....	22
3.3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	23
3.4	Desain Sistem .....	25
3.4.1	Desain UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	26
3.4.2	Desain Antar muka atau <i>Interface</i> .....	52
3.5	Penulisan Kode Program.....	65
3.6	Pengujian Sistem.....	65
3.6.1	<i>Black box Testing</i> .....	65
3.6.2	<i>Expert Judgement</i> .....	66
3.7	Jadwal Penelitian.....	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		67
4.1	Hasil .....	67
4.2	Implementasi Sistem .....	68
4.2.1	Halaman <i>Home</i> .....	68
4.2.2	Halaman Blog .....	69
4.2.3	Halaman FAQ .....	70
4.2.4	Halaman Mitra Kami .....	71
4.2.5	Halaman Kontak Kami.....	72
4.2.6	Halaman <i>Login</i> .....	73
4.2.7	Halaman <i>Form</i> Pendaftaran Mitra .....	74
4.2.8	Halaman <i>Dashboard</i> .....	75
4.2.9	Halaman Profil .....	76
4.2.10	Halaman Tulis Blog .....	77

4.2.11	Halaman Daftar Blog .....	78
4.2.12	Halaman Lihat Daftar Mitra.....	79
4.2.13	Halaman Detail Koperasi.....	80
4.2.14	Halaman Kelola Calon Mitra .....	81
4.2.15	Halaman Lihat Data Anggota Mitra.....	82
4.2.16	Halaman Lihat Data Simpanan Mitra .....	83
4.2.17	Halaman Kelola Data Anggota pada Admin.....	84
4.2.18	Halaman Kelola Calon Anggota .....	86
4.2.19	Halaman Kelola Simpanan Pokok pada Admin.....	87
4.2.20	Halaman Kelola Simpanan Wajib pada Admin .....	88
4.2.21	Halaman Pembagian SHU (Sisa Hasil Usaha).....	89
4.2.22	Halaman Kelola Simpanan Pokok pada Anggota .....	92
4.2.23	Halaman Kelola Simpanan Wajib pada Anggota.....	93
4.2.24	Halaman Lihat Pendapatan SHU .....	94
4.2.25	Halaman <i>Dashboard</i> Non Anggota.....	95
4.3	Pengujian Sistem.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		118
5.1	Kesimpulan .....	118
5.2	Saran .....	119
DAFTAR PUSTAKA .....		120

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Gambar Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....	16
Gambar 2. 2 Proses Bisnis Koperasi.....	17
Gambar 3. 1 Gambar Kerangka Penelitian .....	20
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i> SI Koperasi .....	25
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Mendaftar Menjadi Mitra .....	26
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Anggota pada Anggota.....	27
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Anggota pada Admin.....	28
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Simpanan pada Anggota .....	29
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Simpanan pada Admin.....	30
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola pembagian SHU.....	31
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Berita Koperasi.....	32
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Calon Anggota Koperasi .....	33
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Koperasi.....	34
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Calon Mitra.....	35
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Mitra Koperasi.....	36
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Menulis Blog SI Koperasi .....	37
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Simpanan Mitra .....	38
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Anggota Mitra.....	38
Gambar 3. 17 <i>Class Diagram</i> SI Koperasi .....	39
Gambar 3. 18 Rancangan <i>Interface Home Page</i> .....	52
Gambar 3. 19 Rancangan <i>Interface Blog</i> .....	52
Gambar 3. 20 Rancangan <i>Interface FAQ</i> .....	53
Gambar 3. 21 Rancangan <i>Interface Mitra Kami</i> .....	53
Gambar 3. 22 Rancangan <i>Interface Kontak Kami</i> .....	54
Gambar 3. 23 Rancangan <i>Interface Login</i> .....	54
Gambar 3. 24 Rancangan <i>Interface Form Pendaftaran Mitra</i> .....	55
Gambar 3. 25 Rancangan <i>Interface Dashboard</i> .....	55

Gambar 3. 26 Rancangan <i>Interface</i> Profil .....	56
Gambar 3. 27 Rancangan <i>Interface form</i> Tulis Berita Blog .....	56
Gambar 3. 28 Rancangan <i>Interface</i> Tabel Daftar Berita.....	57
Gambar 3. 29 Rancangan <i>Interface</i> Daftar Mitra.....	58
Gambar 3. 30 Rancangan <i>Interface Form</i> Tambah Mitra.....	58
Gambar 3. 31 Rancangan <i>Interface</i> Calon Mitra .....	59
Gambar 3. 32 Rancangan <i>Interface</i> Anggota Koperasi .....	59
Gambar 3. 33 Rancangan <i>Interface</i> Data Simpanan Anggota Mitra.....	60
Gambar 3. 34 Rancangan <i>Interface</i> Anggota Koperasi .....	60
Gambar 3. 35 Rancangan <i>Interface</i> Calon Anggota Koperasi.....	61
Gambar 3. 36 Rancangan <i>Interface</i> Simpanan Pokok .....	61
Gambar 3. 37 Rancangan <i>Interface</i> Simpanan Wajib.....	62
Gambar 3. 38 Rancangan <i>Interface</i> Pembagian Sisa Hasil Usaha.....	62
Gambar 3. 39 Rancangan <i>Interface</i> Profil Anggota.....	63
Gambar 3. 40 Rancangan <i>Interface</i> Simpanan Pokok pada Anggota .....	63
Gambar 3. 41 Rancangan <i>Interface</i> Simpanan Wajib pada Anggota.....	64
Gambar 3. 42 Rancangan <i>Interface</i> Tambah Simpanan Koperasi .....	64
Gambar 3. 43 Rancangan <i>Interface Dashboard</i> Non Anggota .....	65
Gambar 4. 1 Halaman <i>Home</i> .....	68
Gambar 4. 2 Halaman Blog. ....	69
Gambar 4. 3 Halaman FAQ. ....	70
Gambar 4. 4 Halaman Mitra Kami.....	71
Gambar 4. 5 Halaman Kontak Kami.....	72
Gambar 4. 6 Halaman <i>Login</i> . ....	73
Gambar 4. 7 Halaman <i>Form</i> Pendaftaran Mitra.....	74
Gambar 4. 8 Halaman <i>Dashboard</i> . ....	75
Gambar 4. 9 Halaman Profil. ....	76
Gambar 4. 10 Halaman Tulis Blog. ....	77
Gambar 4. 11 Halaman Daftar Blog. ....	78
Gambar 4. 12 Halaman Lihat Daftar Mitra.....	79
Gambar 4. 13 Halaman Detail Koperasi. ....	80
Gambar 4. 14 Halaman Kelola Calon Mitra. ....	81
Gambar 4. 15 Halaman Lihat Data Anggota Mitra.....	82
Gambar 4. 16 Halaman Lihat Data Simpanan Mitra.....	83
Gambar 4. 17 Halaman Kelola Data Anggota pada Admin.....	84

Gambar 4. 18 <i>Form</i> Tambah Anggota. ....	85
Gambar 4. 19 Halaman Kelola Calon Anggota. ....	86
Gambar 4. 20 Halaman Kelola Simpanan Pokok pada Admin. ....	87
Gambar 4. 21 Halaman Kelola Simpanan Wajib pada Admin. ....	88
Gambar 4. 22 Halaman Pembagian SHU.....	89
Gambar 4. 23 Halaman <i>Detail</i> Pembagian SHU.....	91
Gambar 4. 24 Halaman Kelola Simpanan Pokok pada Anggota. ....	92
Gambar 4. 25 Halaman Kelola Simpanan Wajib pada Anggota.....	93
Gambar 4. 26 Halaman Lihat Pendapatan SHU. ....	94
Gambar 4. 27 Halaman <i>Dashboard</i> Non Anggota.....	95

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Tabel <i>Use Case Diagram</i> .....	9
Tabel 2. 2 Tabel <i>Activity Diagram</i> .....	9
Tabel 2. 3 Kamus Data Tabel.....	10
Tabel 3. 1 Tabel <i>Class Diagram</i> Koperasi .....	40
Tabel 3. 2 Tabel <i>Class Diagram</i> Anggota .....	41
Tabel 3. 3 Tabel <i>Class Diagram</i> Simpanan Wajib .....	42
Tabel 3. 4 Tabel <i>Class Diagram</i> Simpanan Pokok.....	43
Tabel 3. 5 Tabel <i>Class Diagram</i> SHU .....	43
Tabel 3. 7 Tabel <i>Class Diagram</i> SHU Koperasi.....	44
Tabel 3. 8 Tabel <i>Class Diagram</i> SHU Anggota .....	45
Tabel 3. 9 Tabel <i>Class Diagram</i> Calon Anggota.....	45
Tabel 3. 10 Tabel <i>Class Diagram</i> Calon Koperasi .....	46
Tabel 3. 11 Tabel <i>Class Diagram</i> Post .....	47
Tabel 3. 13 Tabel <i>Class Diagram</i> Status .....	48
Tabel 3. 14 Tabel <i>Class Diagram</i> Informasi.....	48
Tabel 3. 15 Tabel <i>Class Diagram</i> Provinsi.....	49
Tabel 3. 16 Tabel <i>Class Diagram</i> Kabupaten.....	49
Tabel 3. 17 Tabel <i>Class Diagram</i> Users.....	49
Tabel 3. 18 Tabel <i>Class Diagram</i> Roles .....	50
Tabel 3. 19 Tabel <i>Class Diagram</i> Komentar Status .....	50
Tabel 3. 20 Tabel <i>Class Diagram</i> Komentar Post .....	51
Tabel 3. 21 Tabel <i>Class Diagram</i> Komentar Informasi.....	51
Tabel 3. 22 Tabel <i>Gantt Chart</i> Penelitian .....	66
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian pada Seluruh <i>User</i> .....	97
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian pada Non Anggota .....	98
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian pada Anggota .....	99
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian pada Admin.....	104
Tabel 4. 5 Tabel Pengujian pada Super Admin.....	111

## DAFTAR KODE

	Halaman
Kode 4. 1 Potongan Kode Program Halaman <i>Home</i> .....	69
Kode 4. 2 Potongan Kode Program Halaman Blog .....	69
Kode 4. 3 Potongan Kode Program Halaman FAQ .....	70
Kode 4. 4 Potongan Kode Program Halaman Mitra Kami .....	71
Kode 4. 5 Potongan Kode Mengirim Pesan pada Halaman Kontak Kami .....	72
Kode 4. 6 Potongan Kode <i>Login</i> pada Halaman Login .....	73
Kode 4. 7 Potongan Kode Pendaftaran Mitra .....	74
Kode 4. 8 Potongan Kode Tampilan <i>Dashboard</i> .....	75
Kode 4. 9 Potongan Kode pada halaman Profil .....	76
Kode 4. 10 Potongan kode Halaman Tulis Blog.....	77
Kode 4. 11 Potongan Kode Halaman Daftar Blog.....	78
Kode 4. 12 Potongan Kode Halaman Lihat Daftar Mitra .....	79
Kode 4. 13 Potongan Kode Halaman Detail Koperasi.....	80
Kode 4. 14 Potongan Kode Kelola Calon Mitra .....	81
Kode 4. 15 Potongan Kode Halaman Anggota Mitra .....	82
Kode 4. 16 Potongan Kode Halaman Lihat Simpanan Mitra.....	83
Kode 4. 17 Potongan Kode Kelola Data Anggota .....	84
Kode 4. 18 Potongan Kode <i>Form</i> Tambah Anggota.....	85
Kode 4. 19 Potongan Kode Halaman Kelola Calon Anggota .....	86
Kode 4. 20 Potongan Kode Halaman Kelola Simpanan Pokok .....	87
Kode 4. 21 Potongan Kode Halaman Kelola Simpanan Wajib pada Admin.....	88
Kode 4. 22 Potongan Kode Halaman Pembagian SHU .....	90
Kode 4. 23 Potongan Kode <i>Detail</i> Pembagian SHU.....	91
Kode 4. 24 Potongan Kode Halaman Kelola Simpanan Pokok pada Anggota.....	92
Kode 4. 25 Potongan Kode Halaman Kelola Simpanan Wajib pada Anggota .....	93
Kode 4. 26 Potongan Kode Halaman Lihat Pendapatan SHU .....	94
Kode 4. 27 Potongan Kode Halaman <i>Dashboard</i> Non Anggota .....	95

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Koperasi adalah suatu badan usaha melandaskan kegiatannya berdasarkan atas asas kekeluargaan (Pasal 1 UU RI No. 25 Tahun 1992 tentang Perkoperasian). Beberapa instansi membentuk badan usaha koperasi guna menyejahterakan para karyawan instansi tersebut. Koperasi menyejahterakan anggotanya atau dalam hal ini para karyawan instansi salah satunya dengan cara mendapatkan sisa hasil usaha dan memudahkan simpan pinjam anggota kepada koperasi milik instansi tersebut.

Koperasi menyimpan data anggota dan data transaksi yang terjadi pada koperasi tersebut. Adapun transaksi yang akan dilakukan pada setiap anggota koperasi yaitu simpanan pokok, simpanan wajib, simpanan sukarela, pembagian sisa hasil usaha, simpan pinjam, dan berbagai transaksi usaha yang ada pada unit koperasi. Data simpanan pokok, simpanan wajib, dan simpanan sukarela dan data transaksi usaha akan digunakan dalam pengolahan data sisa hasil usaha yang akan dibagikan pada tiap anggota koperasi.

Pendataan dan pencarian data akan lebih sulit jika dilakukan secara manual. Penelitian yang dilakukan oleh Karmawan (2014) menunjukkan bahwa melalui proses simpan pinjam di Koperasi Serba Usaha diperoleh keterangan bahwa sistem yang sedang berjalan di koperasi masih dilakukan secara manual, semua dokumen dikendalikan dan dicatat secara manual, sehingga akan berpengaruh pada efisiensi waktu informasi yang akan diterima oleh anggota. Transparansi dari seluruh kegiatan kepada anggota akan lebih sulit jika dilakukan menggunakan buku atau *Spreadsheets*. Admin dari pihak koperasi harus mencari terlebih dahulu data dari anggota tersebut jika anggota tersebut ingin mengetahui transparansi dana yang telah disetorkan kepada pihak koperasi.

Berdasarkan data dari Kementrian Koperasi dan UMKM, 7.235 koperasi dibubarkan oleh Daerah dan 32.778 dibubarkan oleh Kementerian Koperasi dan UMKM. Pembubaran koperasi disebabkan koperasi tersebut tidak pernah melakukan Rapat Anggota Tahunan (RAT) guna menjalin komunikasi antar anggota dan pengurus koperasi.

Transparansi simpanan anggota, pembagian sisa hasil usaha, dan komunikasi antar anggota dan pengurus koperasi adalah beberapa hal yang diperlukan dalam membantu perkembangan koperasi dalam meningkatkan kepercayaan anggota. Salah satu solusi dari masalah di atas adalah membangun sistem informasi koperasi yang dapat mencatat simpanan anggota, membagi sisa hasil usaha dengan cepat, dan juga dapat menjadi wadah komunikasi antar anggota dan pengelola koperasi.

Koperasi yang baru berdiri sulit untuk membangun sistem informasi koperasi karena kurangnya sumber daya manusia dan harga sistem informasi yang cukup mahal. Salah satu teknologi dalam menggunakan internet yaitu *software as a Service* (SaaS) dapat menjadi solusi dari masalah tersebut. SaaS adalah suatu model penyampaian aplikasi perangkat lunak dimana pengguna hanya perlu terhubung internet guna menggunakan aplikasi tersebut. Beberapa contoh penggunaan SaaS yaitu Gmail, Google Drive, Dropbox, Slack, dan lain sebagainya yang pada penggunaannya pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan gratis tanpa perlu membeli *license* aplikasi tersebut. Pengguna hanya perlu berlangganan terhadap aplikasi tersebut untuk menggunakan fitur – fitur aplikasi yang telah disediakan oleh *provider* dari aplikasi tersebut dan *provider* yang melakukan perawatan terhadap aplikasi. Biaya berlangganan pada aplikasi relatif lebih murah dibanding harus membeli *license* aplikasi dan tidak perlu memikirkan perawatan aplikasi karena akan dilakukan oleh penyedia layanan jika terjadi kesalahan pada aplikasi.

Oleh karena itu, Sistem Informasi Multi Koperasi dikembangkan dengan model SaaS agar dapat menjadi solusi dari berbagai masalah diatas. Dengan demikian, Sistem Informasi Multi Koperasi dapat digunakan oleh berbagai macam koperasi terutama koperasi yang baru berkembang hanya dengan terhubung internet. Pencatatan transaksi simpanan pokok, simpanan wajib, pembagian sisa hasil usaha, dan komunikasi antar anggota dan pengurus dapat diselesaikan dengan fitur yang disediakan SI Multi Koperasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana langkah-langkah membangun SI Multi Koperasi.
2. Apakah dengan membangun SI Multi Koperasi dapat digunakan untuk membantu dalam pendataan anggota koperasi.
3. Apakah dengan membangun SI Multi Koperasi dapat mencatat simpanan wajib dan simpanan pokok anggota secara transparan.
4. Apakah dengan adanya SI Multi Koperasi dapat digunakan untuk membantu dalam membagi SHU koperasi.
5. Apakah dengan adanya SI Multi Koperasi dapat menjadi wadah dalam bertukar informasi antara admin dan anggota.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Pencatatan anggota koperasi dari setiap koperasi.
2. Pencatatan data simpanan pokok dan simpanan wajib dari setiap anggota koperasi.
3. Pengolahan data pembagian simpanan hasil usaha kepada seluruh anggota koperasi.
4. Pembuatan SI Multi Koperasi yang dapat menjadi media bertukar informasi antara anggota dan admin koperasi.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses bisnis yang terjadi pada koperasi.

2. Untuk mengetahui apakah SI Multi Koperasi dapat bekerja dengan baik dalam mencatat anggota, simpanan wajib, dan simpanan pokok anggota secara transparan.
3. Untuk mengetahui hasil dari implementasi SI Multi Koperasi dalam membangun wadah bertukar informasi antar anggota dan admin koperasi.
4. Untuk mengetahui apakah SI Multi Koperasi dapat membagi SHU dengan cepat dan tepat pada setiap anggota koperasi.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu proses pengolahan data keanggotaan yang ada pada koperasi.
2. Membantu dalam pembagian sisa hasil usaha pada setiap anggota.
3. Membangun koperasi yang lebih transparan kepada anggotanya.
4. Membangun media bertukar informasi antar anggota dan admin pada koperasi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Koperasi**

Koperasi adalah organisasi yang bergerak di bidang ekonomi rakyat dengan beranggotakan perseorangan atau badan hukum yang merupakan tata susunan ekonomi sebagai usaha bersama berdasarkan atas asas kekeluargaan (Pasal 3 UU No. 12 Tahun 1967).

#### **2.2 Fungsi Koperasi**

Di Indonesia telah dibuat UU No. 25 tahun 1992 tentang Perkoperasian. Prinsip koperasi menurut UU No. 25 tahun 1992 adalah:

- Keanggotaan bersifat sukarela dan terbuka
- Pengelolaan dilakukan secara demokrasi
- Pembagian SHU dilakukan secara adil sesuai dengan jasa usaha masing-masing anggota
- Pemberian balas jasa yang terbatas terhadap modal
- Kemandirian
- Pendidikan perkoperasian
- Kerjasama antar koperasi

### **2.3 Pengertian Simpanan Pokok**

Simpanan Pokok ialah suatu jumlah tertentu dalam nilai uang yang sama besarnya bagi tiap-tiap anggota, yang wajib diserahkan atau disanggupkan secara tertulis akan diserahkan kepada koperasi pada waktu akan menjadi anggota. (Pasal 32 Angka 2 UU Nomor 14 Tahun 1965 Tentang Perkoperasian).

### **2.4 Pengertian Simpanan Wajib**

Simpanan Wajib ialah suatu jumlah tertentu dalam nilai yang sama besarnya bagi tiap-tiap anggota, yang wajib diserahkan oleh anggota kepada koperasi pada waktu-waktu dan kesempatan tertentu. (Pasal 32 Angka 3 UU Nomor 14 Tahun 1965 Tentang Perkoperasian).

### **2.5 Pengertian Sisa Hasil Usaha**

Sisa Hasil Usaha Koperasi adalah pendapatan koperasi yang diperoleh di dalam satu tahun buku setelah dikurangi dengan penyusutan-penyusutan dan biaya-biaya dari tahun buku yang bersangkutan. (Pasal 34 Angka 1 UU Nomor 12 Tahun 1967 Tentang Pokok-Pokok Perkoperasian).

### **2.6 Pengertian Media Komunikasi**

Media komunikasi adalah suatu alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Media komunikasi sangat berperan penting bagi kehidupan masyarakat. Secara sederhana, sebuah media komunikasi adalah sebuah perantara dalam menyampaikan sebuah informasi dari komunikator kepada komunikan yang bertujuan agar efisien dalam menyebarkan informasi atau pesan. Komunikasi merupakan bentuk percakapan yang berlangsung atas dasar persamaan persepsi. Komunikasi dalam bahasa Inggris

*communication* berasal dari kata latin *communicatio* dan berasal dari kata *communis* yang berarti sama (Littlejohn dan Foss, 2009).

## **2.7 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tata cara penggunaannya (Al Fatta, 2009).

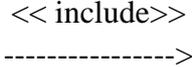
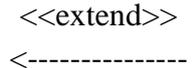
## **2.8 UML (*Unified Modelling Language*)**

UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan desain sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek. (OOP) (Nugroho, 2009).

### **2.8.1 Use Case Diagram**

*Use case* adalah aktivitas yang dilakukan oleh sistem berupa respon terhadap permintaan pengguna serta hubungan antara aktor-aktor pengguna tersebut di dalam sistem (Satzinger dkk., 2012 ). Notasi penggunaan *use case* adalah seperti Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tabel *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>ekplisit</i> .
3.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
4.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

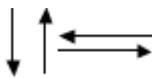
### 2.8.2 *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial (Satzinger dkk., 2012). Notasi penggunaan *activity diagram* adalah seperti Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Tabel *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi

Table 2.2 Tabel *Activity Diagram* (lanj.)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		<i>Desicion</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

### 2.8.3 *Class Diagram*

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas  
(Sukamto dan Shalahuddin, 2013).

Tabel 2. 3 Tabel Simbol pada *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Message</i>	Himpunan dari objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
3		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

Table 2.3 Tabel Simbol pada *Class Diagram* (lanj.)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
4		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
6		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

## 2.9 *Framework* Laravel

Laravel mendukung konsep dasar *Object Oriented Programming* (OOP) dalam penggunaannya (Triyono, 2016). Namun, tim pengembang Laravel yaitu Taylor Onwell terlalu sering merilis *update* terbaru dan tidak kompatibel dengan versi sebelumnya (Basuki, 2016).

Adapun kelebihan dari *framework* laravel adalah sebagai berikut:

### 1. *Expressive*

Ketika melihat suatu sintaks Laravel, seorang *programmer* diharapkan akan langsung tahu kegunaan dari sintaks tersebut meskipun belum pernah mempelajarinya apalagi menggunakannya.

### 2. *Simple*

Salah satu yang membuat Laravel begitu *simple* adalah dengan adanya *Eloquent ORM*.

### 3. *Accessible*

Memiliki dokumentasi yang lengkap, sehingga *framework* ini menjadi lebih mudah untuk digunakan (Aminudin, 2015).

## 2.10 MariaDB

MariaDB adalah DBMS yang bersifat *open source* dan dikembangkan oleh pengembang yang sama dari MySQL. MySQL sendiri merupakan DBMS yang sudah sangat populer digunakan dan saat ini telah diakuisisi oleh perusahaan Oracle. Perkembangan MariaDB terbilang sangat cepat bila dibandingkan dengan DBMS lain yang sama-sama bersifat *open source*. Saat ini MariaDB telah digunakan lebih dari 12 juta pengguna di dunia, termasuk perusahaan-perusahaan besar seperti booking.com, HP, Virgin Mobile and Wikipedia (Data, Ramadhan, dan Amron, 2017).

## 2.11 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML (Arief, 2011).

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman *web* lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web* (Arief, 2011).

Salah satu keunggulan yang dimiliki PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam *software* sistem manajemen basis data atau *Database Management Sistem* (DBMS), sehingga dapat menciptakan suatu halaman *web* dinamis. PHP mempunyai konektivitas yang baik dengan beberapa DBMS seperti

Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, Solid, PostgreSQL, Adabas, FilePro, Velocis, dBase, Unix dbm, dan tidak terkecuali semua *database* ber-*Interface* ODBC (Nugroho, 2009).

### **2.12 Pengertian *Software as a Service* (SaaS)**

SaaS adalah layanan dari *Cloud Computing* dimana pelanggan dapat menggunakan *software* (perangkat lunak) yang telah disediakan oleh *cloud provider*. Pelanggan cukup tahu bahwa perangkat lunak bisa berjalan dan bisa digunakan dengan baik (Budiyanto, 2012).

### **2.13 *Expert Judgement***

*Expert Judgement* merupakan salah satu *tools & technique* yang digunakan dalam *plan risk management* untuk menilai *inputs* dan *process* yang bertujuan mengembangkan *project charte* dalam artian *Expert Judgement* dianggap sebagai aset organisasi sebab mampu memberikan masukan untuk merencanakan dan memperkirakan aktivitas penting terhadap proyek (Project Management Insitute, 2013).

Dalam pengaplikasiannya, *Expert Judgement* digunakan untuk situasi yang memerlukan pertimbangan para ahli dengan menyelesaikan, memvalidasi, menafsirkan, dan mengintegrasikan data yang tersedia, menilai dampak perubahan yang terjadi pada organisasi, melakukan prediksi kejadian dimasa mendatang dan konsekuensi setiap keputusan, menentukan keadaan saat ini, menyediakan unsur-unsur yang dibutuhkan untuk proses pengambilan keputusan yang tepat.

#### **2.14 Pengertian *Black Box Testing***

Pengujian *black box* merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak dengan berfokus pada persyaratan fungsional. Pengujian *black box* memungkinkan perancang perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *Interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black box* diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena *black box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi (Pressman, 2012).

#### **2.15 Penelitian Terdahulu**

Wahyuni (2009) membangun Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi guna mendata seluruh transaksi simpan pinjam anggota Koperasi UKM dan Perindag Kota Bandung. Tungadi (2013) membangun sistem informasi pada koperasi yang lebih terfokus pada akuntansi koperasi Universitas Atma Jaya Makassar.

Penelitian terdahulu masih banyak yang hanya terfokus pada simpan pinjam pada koperasi tersebut. Penelitian yang akan penulis lakukan yaitu membangun media komunikasi pada setiap anggota koperasi karena komunikasi adalah kunci

berjalannya koperasi karena koperasi berbasis komunitas. Pembagian sisa hasil usaha yang cepat dan adil sesuai tingkat kontribusi anggota koperasi.

## **2.16 Metode Pengembangan Sistem**

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.1.

### **1. Analisa Kebutuhan**

Tahap ini pengembang sistem melakukan komunikasi kepada pengguna untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan pengguna.

### **2. Desain Sistem**

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### **3. Penulisan Kode Program**

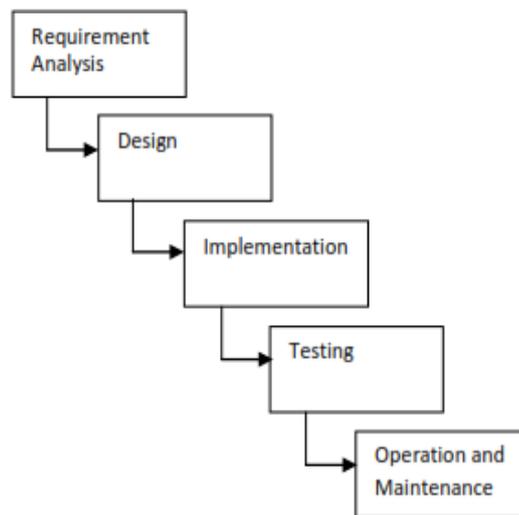
Tahap ini pengembang mulai melakukan pengkodean sistem.

#### 4. Pengujian Program

Setelah implementasi atau penulisan kode program selesai, kemudian dilakukan pengujian sistem untuk mengecek kesalahan dan kegagalan dari program.

#### 5. Penerapan dan Pemeliharaan Program

Tahap akhir dalam model *Waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.



Gambar 2. 1 Gambar Tahapan Metode *Waterfall*.(Adenowo dan Adenowo, 2013).

### 2.17 Proses Bisnis Koperasi

Proses bisnis koperasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.2 memiliki beberapa proses sebagai berikut :

#### 1 Mendaftar menjadi Anggota Koperasi

Mendaftarkan diri dan membayar simpanan pokok, lalu membayar simpanan wajib yang jumlahnya telah ditentukan setiap bulannya, dan akan mendapatkan sisa hasil usaha dari jalannya bisnis koperasi.

## 2 Meminjam Dana pada Koperasi

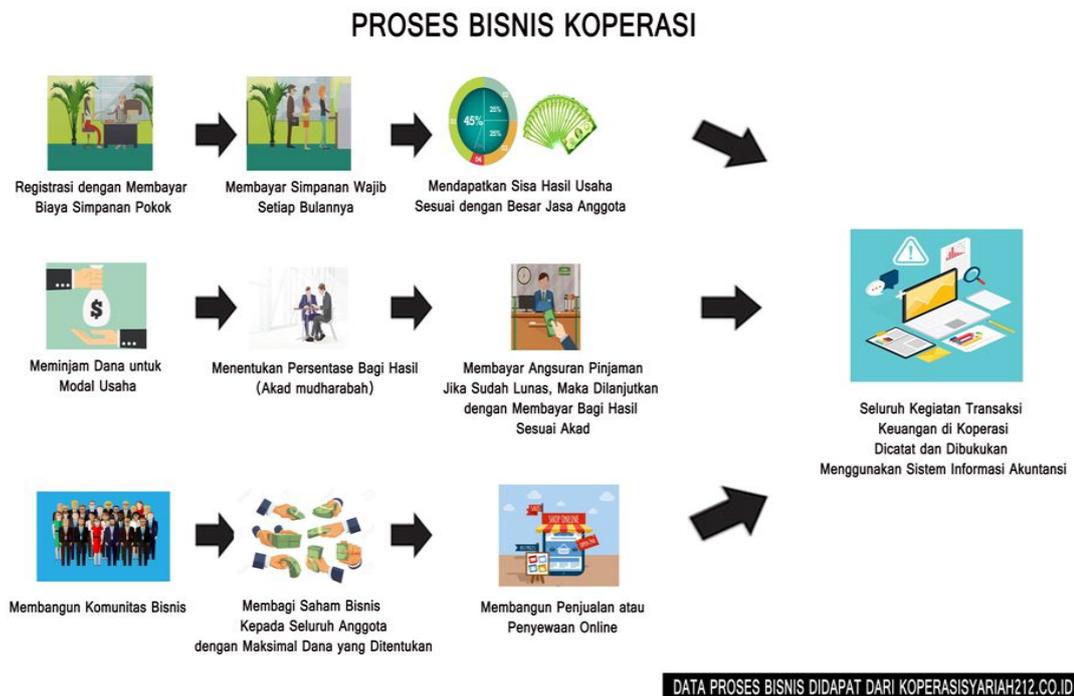
Meminjam dana pada koperasi didasarkan pada kebutuhannya, jika digunakan untuk kebutuhan pribadi maka tidak ada sistem bagi hasil didalamnya dan jumlah dana yang dipinjamkan akan sama dengan jumlah dana yang dikembalikan.

## 3 Membuka Toko Penjualan atau Penyewaan

Membuka badan usaha guna menambah pendapatan koperasi.

## 4 Pencatatan Data Transaksi Menggunakan Sistem Informasi Akuntansi

Seluruh transaksi yang terjadi dicatat pada Sistem Informasi Akuntansi guna mengurangi *human error* yang terjadi.



Gambar 2. 2 Proses Bisnis Koperasi.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung yang berada di Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Desember 2017 sampai dengan selesai.

### **3.2 Metodologi Penelitian**

#### **3.2.1 Kerangka Penelitian**

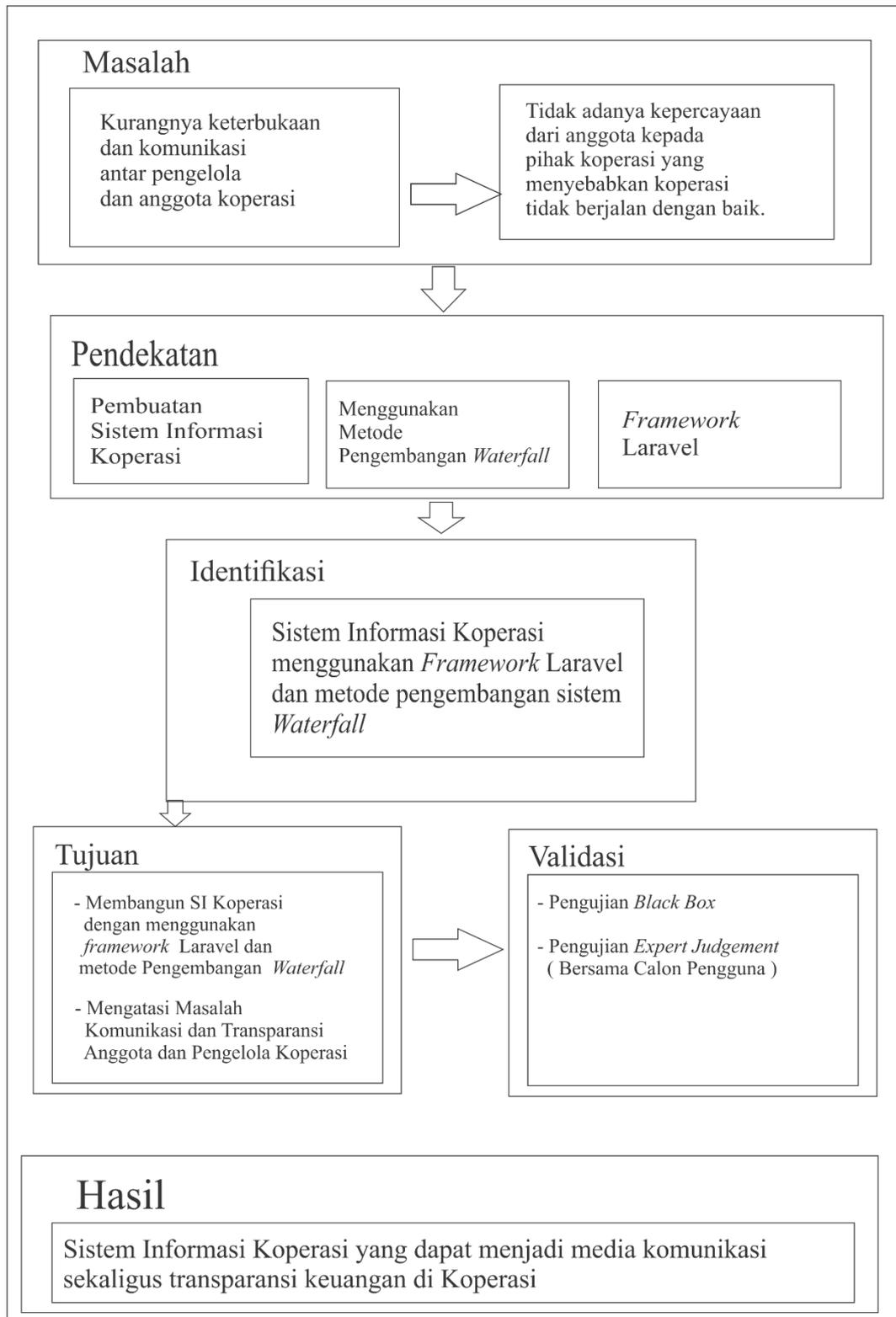
Pada Gambar 3.1 menggambarkan tentang kerangka penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang berawal dari adanya masalah yang terjadi selama proses bisnis koperasi yaitu kurangnya komunikasi dan transparansi keuangan koperasi dari pihak koperasi kepada anggota yang menyebabkan prinsip dasar koperasi yang berbasis komunitas jadi tidak tercapai.

Kemudian dilakukan pendekatan dengan membangun sistem informasi koperasi yang di dalamnya dapat digunakan untuk melihat jumlah simpanan yang disetorkan oleh anggota koperasi selama ini, juga dapat melihat informasi terbaru yang diunggah oleh pengelola koperasi. Penggunaan metode pengembangan sistem *Waterfall* dikarenakan metode pengembangan ini merupakan metode pengembangan yang sudah familiar. Pemilihan *framework* Laravel dikarenakan

dari segi keamanan sistem Laravel sudah sangat baik dengan menggunakan *bcrypt*, lalu Laravel juga memiliki dokumentasi lengkap sehingga dapat membantu dalam pembangunan sistem dengan cepat.

Selanjutnya dilakukan identifikasi. Identifikasi yang dilakukan dengan menggabungkan beberapa pendekatan diatas dan didapatkan sistem informasi koperasi menggunakan *framework* Laravel dan metode pengembangan sistem *Waterfall*.

Penelitian ini bertujuan agar SI Multi Koperasi yang akan dikembangkan ini dapat digunakan untuk membantu mengatasi masalah proses bisnis pada berbagai jenis koperasi. SI Multi Koperasi yang akan dibangun akan diuji dengan menggunakan *black box testing* atau akan diuji melalui *user Interface* sistem dan akan diuji dengan calon pengguna SI Multi Koperasi yaitu dari Koperasi Syariah Bina Insan Mandiri (KS BIM). Calon pengguna dari KS BIM adalah yang selama ini membantu dalam proses pembangunan sistem yang menjadi *user* dan penguji dari setiap desain sistem yang dibangun. Hasil dari penelitian ini yaitu adanya SI Multi Koperasi yang dapat menyesuaikan berbagai macam koperasi untuk mengatasi kesulitan komunikasi, transparansi keuangan dan simpanan anggota yang tergabung dalam koperasi sehingga koperasi akan dapat berjalan dengan baik.



Gambar 3. 1 Gambar Kerangka Penelitian.

### 3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*.

Adapun tahap yang dilakukan yaitu :

1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini dilakukan komunikasi kepada pihak KS BIM mengenai proses bisnis koperasi dan bagaimana sistem informasi yang diinginkan oleh KS BIM.

2. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan Desain *activity diagram*, *class diagram*, dan Desain *Interface* sistem.

3. Penulisan Kode Program

Tahap ini dilakukan penulisan kode program menggunakan Bahasa PHP dan *framework* Laravel.

4. Pengujian Program

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem, pengujian dilakukan mengenai fungsionalitas program (*black box testing*) dan uji validitas sistem bersama pihak KS BIM.

5. Penerapan dan Pemeliharaan Program

Sistem diserahkan pada pengguna dan dilakukan pemeliharaan sistem.

### **3.2.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu :

a. Data Primer

Data primer didapatkan dari wawancara dengan pihak Koperasi Syariah Bina Insan Mandiri mengenai proses bisnis yang berjalan di koperasi tersebut.

b. Data Sekunder

Data Sekunder didapat dari buku, jurnal, dan internet yang menyajikan informasi mengenai koperasi salah satunya situs [koperasisyariah212.co.id](http://koperasisyariah212.co.id) yang menyajikan beberapa proses yang berjalan di koperasi seperti pendaftaran, simpan, pinjam, dan beberapa berita mengenai koperasi tersebut.

## **3.3 Analisis Sistem**

### **3.3.1 Analisis Masalah**

Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UMKM, 7.235 koperasi dibubarkan oleh Daerah dan 32.778 dibubarkan oleh Kementerian Koperasi dan UMKM. Pembubaran koperasi disebabkan koperasi tersebut tidak pernah melakukan Rapat Anggota Tahunan (RAT) guna menjalin komunikasi antar anggota dan pengurus koperasi.

Pembagian sisa hasil usaha yang cukup menyulitkan pihak mengelola menyebabkan informasi semakin lama untuk didapatkan. Data keuangan anggota yang akan digunakan menjadi salah satu faktor dalam pembagian sisa hasil usaha

juga menjadi penghambat karena jumlahnya yang banyak dan pendataan masih manual.

Sistem Informasi Multi Koperasi akan menampilkan secara transparan jumlah simpanan seluruh anggota koperasi dan jumlah sisa hasil usaha sehingga kepercayaan kepada koperasi akan meningkat serta admin dan anggota koperasi dapat saling berkomunikasi sehingga koperasi dapat berjalan lancar.

### **3.3.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Dalam upaya membangun sistem informasi multi koperasi yang dibutuhkan yaitu informasi proses bisnis yang terjadi pada koperasi. Proses bisnis tersebut meliputi pendataan simpanan pokok, pendataan simpanan wajib, dan pembagian sisa hasil usaha yang dilakukan koperasi. Kebutuhan sistem telah dirincikan ke dalam modul – modul *use case diagram* seperti pada Gambar 3.2.

Pada Gambar 3.2 dapat dilihat bahwa ada empat *level user* yang berbeda. *User* tersebut dapat melakukan seperti berikut :

#### **1. Non Anggota**

Non anggota dapat melakukan pendaftaran menjadi mitra. Non anggota dapat memilih untuk mendaftar menjadi anggota Koperasi atau mendaftarkan koperasi mereka menjadi mitra.

## 2. Anggota

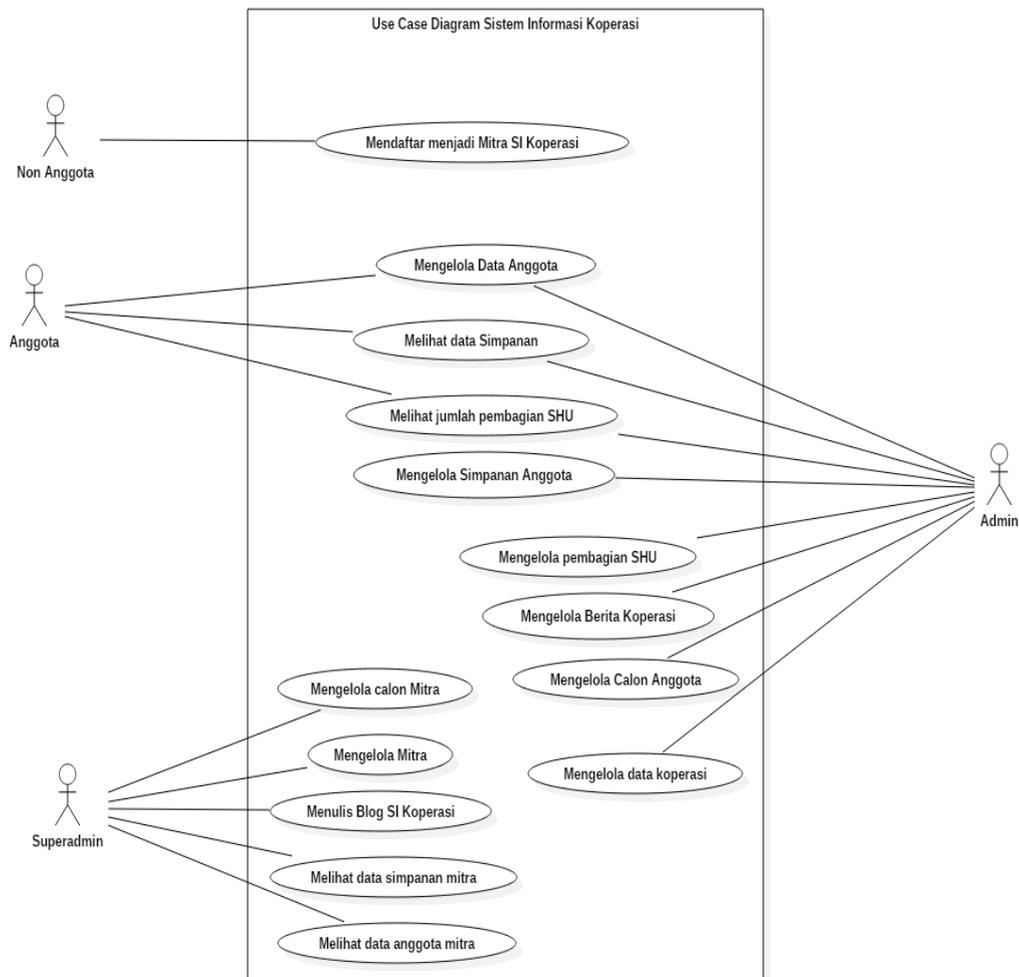
Anggota dapat melihat dan mengelola data milik anggota tersebut di tampilan anggota. Data tersebut berupa data pribadi anggota, data simpanan, data pinjaman, dan data mengenai koperasi yang diikuti oleh anggota tersebut.

## 3. Admin

Admin merupakan pengelola dari salah satu mitra koperasi. Admin dapat melakukan hal – hal yang berkaitan dengan pengelolaan koperasi. Admin mengelola data anggota, data keuangan yang berupa simpanan wajib dan simpanan pokok, melakukan pembagian SHU, memverifikasi calon anggota koperasi dan membuat berita tentang koperasi tersebut.

## 4. Super Admin

Super Admin adalah pengembang dari SI Koperasi. Super Admin dapat melihat data yang berupa data anggota dari seluruh mitra yang menggunakan SI Koperasi tanpa dapat mengubahnya. Selain itu, super admin juga dapat memverifikasi calon mitra, mengelola mitra, dan menulis berita terbaru mengenai SI Koperasi.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram SI Multi Koperasi.

### 3.4 Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap setelah analisis. Desain sistem dibuat guna mempermudah dalam membangun sistem nantinya. Desain menjadi gambaran bagaimana sistem akan berjalan, bagaimana *interface* akan didesain, dan bagaimana sistem tersebut dapat menyelesaikan apa yang harus diselesaikan.

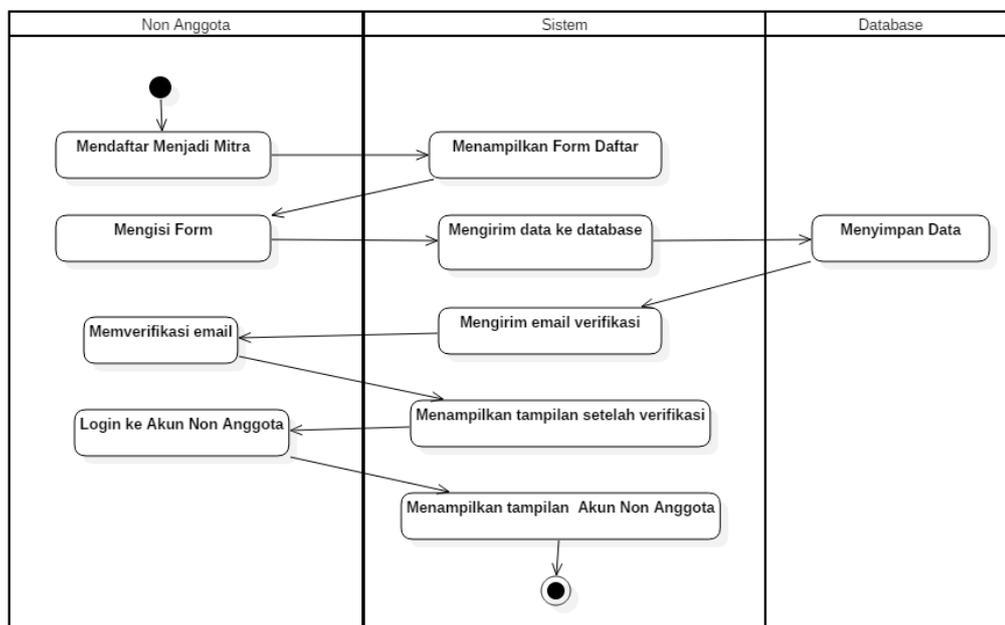
### 3.4.1 Desain UML (*Unified Modelling Language*)

Desain sistem dilakukan dengan menggambarkan cara kerja sistem dengan menggunakan UML sebagai berikut :

#### A. *Activity Diagram*

##### 1. *Activity Diagram* Mendaftar Menjadi Mitra

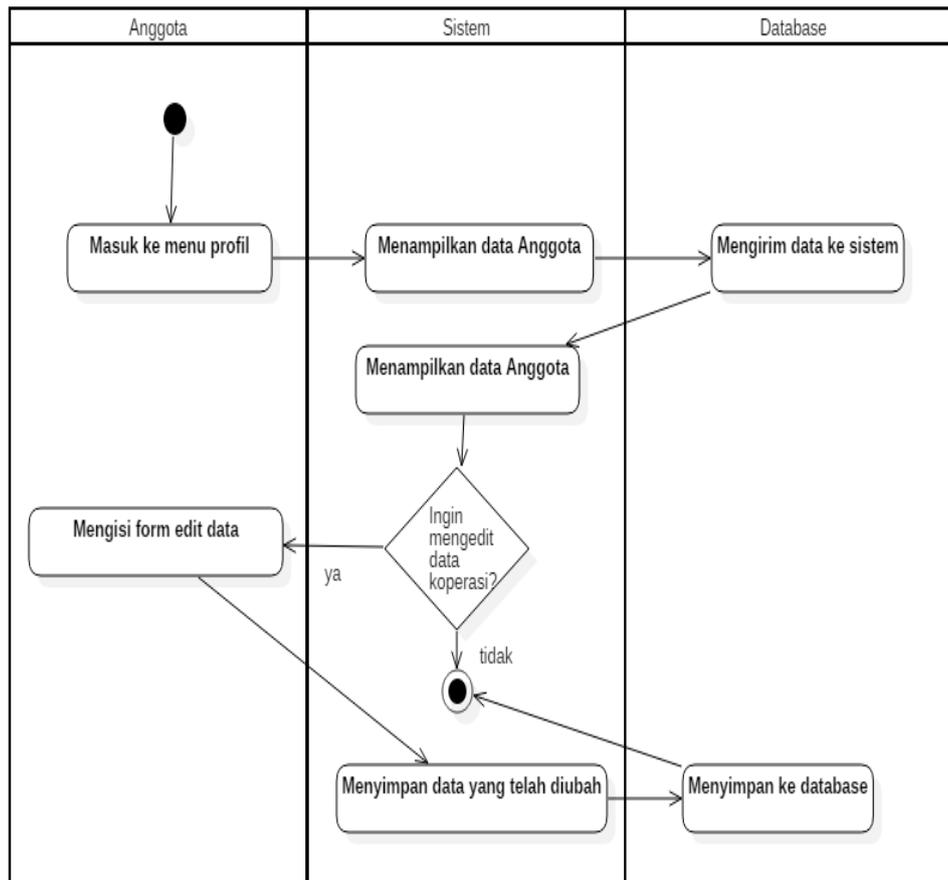
Pada Gambar 3.3 menjelaskan proses yang dilakukan untuk mendaftar menjadi mitra SI Multi Koperasi. Non Anggota akan mengisi *form* pendaftaran sesuai dengan yang diinginkan. Non Anggota akan melakukan verifikasi *email* agar dapat masuk ke tampilan Non Anggota. Pendaftaran yang diisi akan dikirimkan kepada Super Admin jika mendaftar sebagai koperasi dan kepada Admin jika mendaftar sebagai anggota untuk diterima atau ditolak pendaftaran mitra tersebut.



Gambar 3. 3 *Activity Diagram* Mendaftar Menjadi Mitra.

## 2. Activity Diagram Mengelola Data Anggota pada Anggota

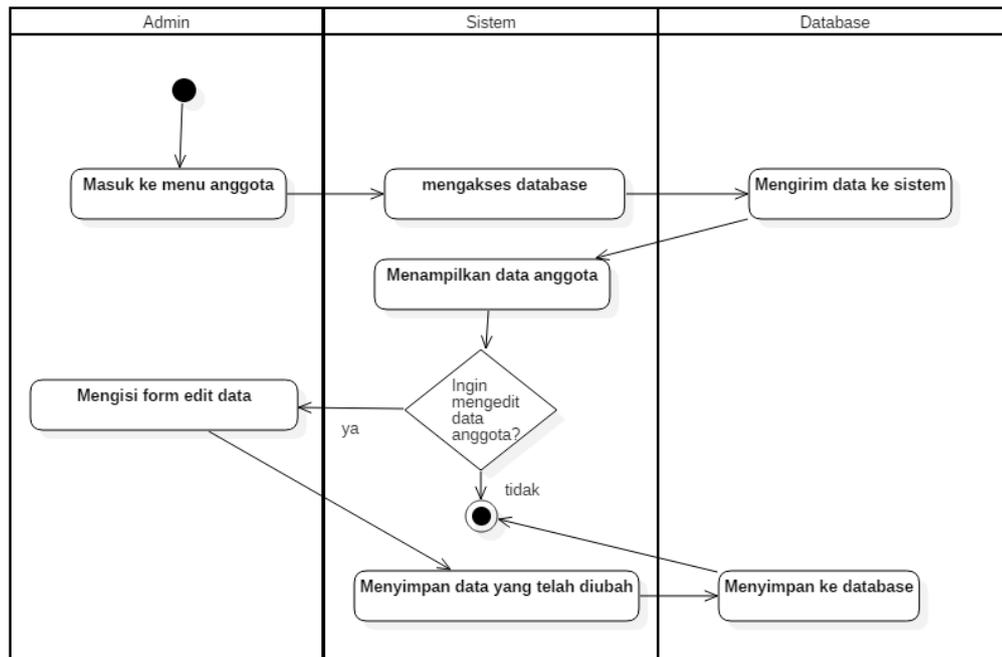
Pada Gambar 3.4 menerangkan proses untuk anggota mengelola data pribadi anggota tersebut. Mengelola diartikan dengan mengubah data pribadi yang berupa nama, foto, alamat, dan lain sebagainya. Data yang telah diperbaharui akan disimpan di basis data SI Multi Koperasi.



Gambar 3. 4 Activity Diagram Mengelola Data Anggota pada Anggota.

## 3. Activity Diagram Mengelola Data Anggota pada Admin

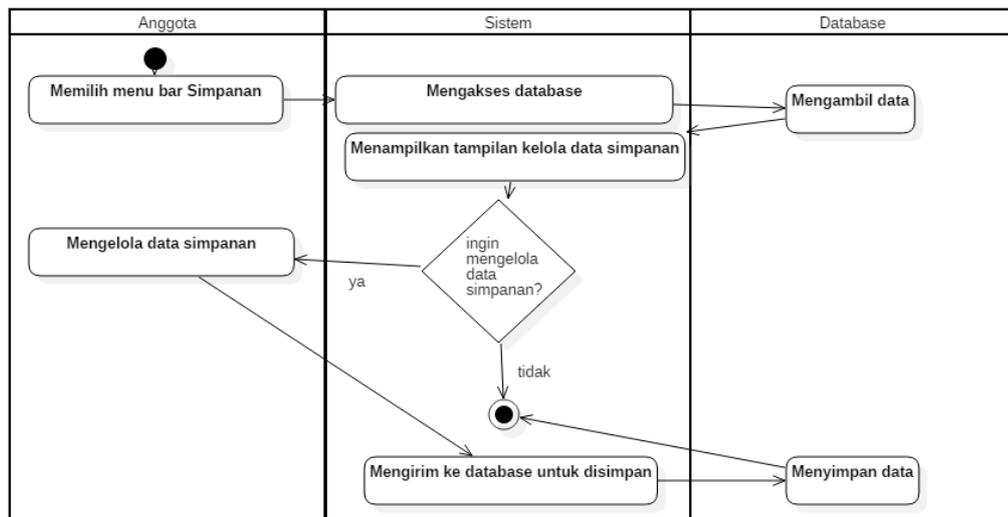
Gambar 3.5 menerangkan bahwa Admin memiliki akses penuh pada anggota koperasi. Admin dapat mengubah data anggota koperasinya. Pada tampilan admin koperasi dapat menambah anggota, mengedit data anggota, dan menghapus anggota di koperasinya.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Mengelola Data Anggota pada Admin.

#### 4. Activity Diagram Mengelola Data Simpanan pada Anggota

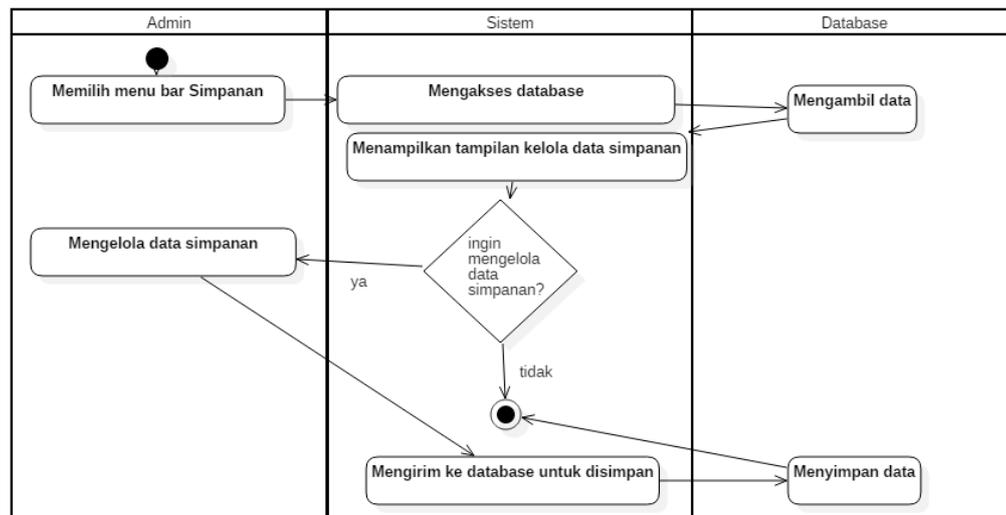
Pada Gambar 3.6 menerangkan proses anggota dalam mengelola simpanan pada koperasi yang diikuti. Anggota hanya dapat mengisi *form* pengajuan simpanan dan akan dikirimkan ke admin koperasinya untuk diverifikasi atau tidak. Setelah diverifikasi oleh admin, *database* akan berubah sesuai simpanan yang diajukan oleh anggota.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Mengelola Data Simpanan pada Anggota.

#### 5. Activity Diagram Mengelola Simpanan Pokok dan Wajib pada Admin

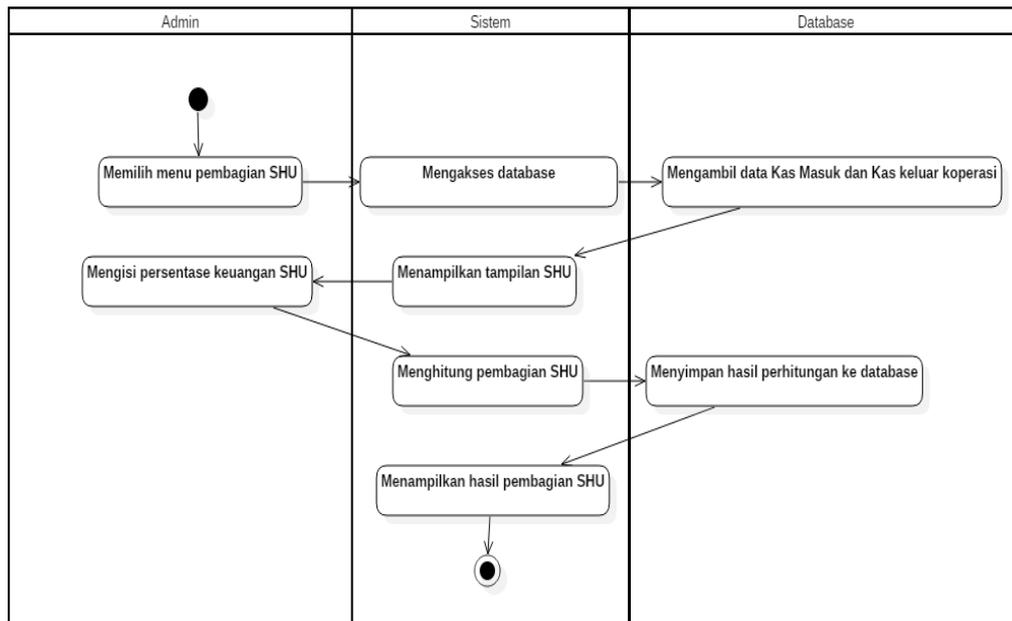
Pada Gambar 3.7 menerangkan proses bagaimana admin mengelola simpanan pokok dan simpanan wajib anggotanya. Admin dapat mengelola yang diartikan mengurangi, menambah, dan memverifikasi pengajuan simpanan pokok dan wajib anggota. Tampilan simpanan anggota berada di *menu bar* Simpanan, ditampilkan kelola simpanan tersebut admin akan mengelola seluruh simpanan anggotanya.



Gambar 3. 7 *Activity Diagram* Mengelola Simpanan Pokok dan Wajib pada Admin.

#### 6. *Activity Diagram* Mengelola pembagian SHU

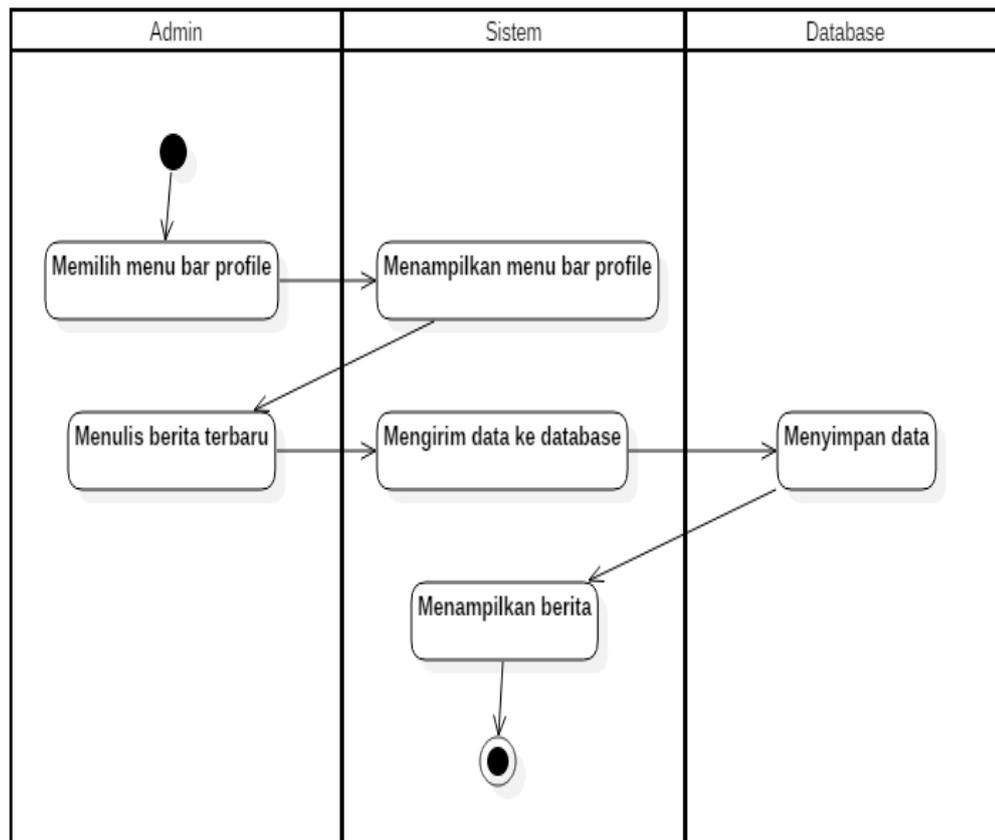
Pada Gambar 3.8 mengelola pembagian SHU hanya dapat dilakukan oleh admin, data yang diperlukan adalah jumlah kas masuk , jumlah kas keluar, persentase keuangan yang akan dibagikan saat SHU, total dana investasi, jumlah investasi tiap anggota, total dana simpanan, dan jumlah simpanan tiap anggota.



Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Mengelola pembagian SHU.

#### 7. *Activity Diagram* Mengelola Berita Koperasi

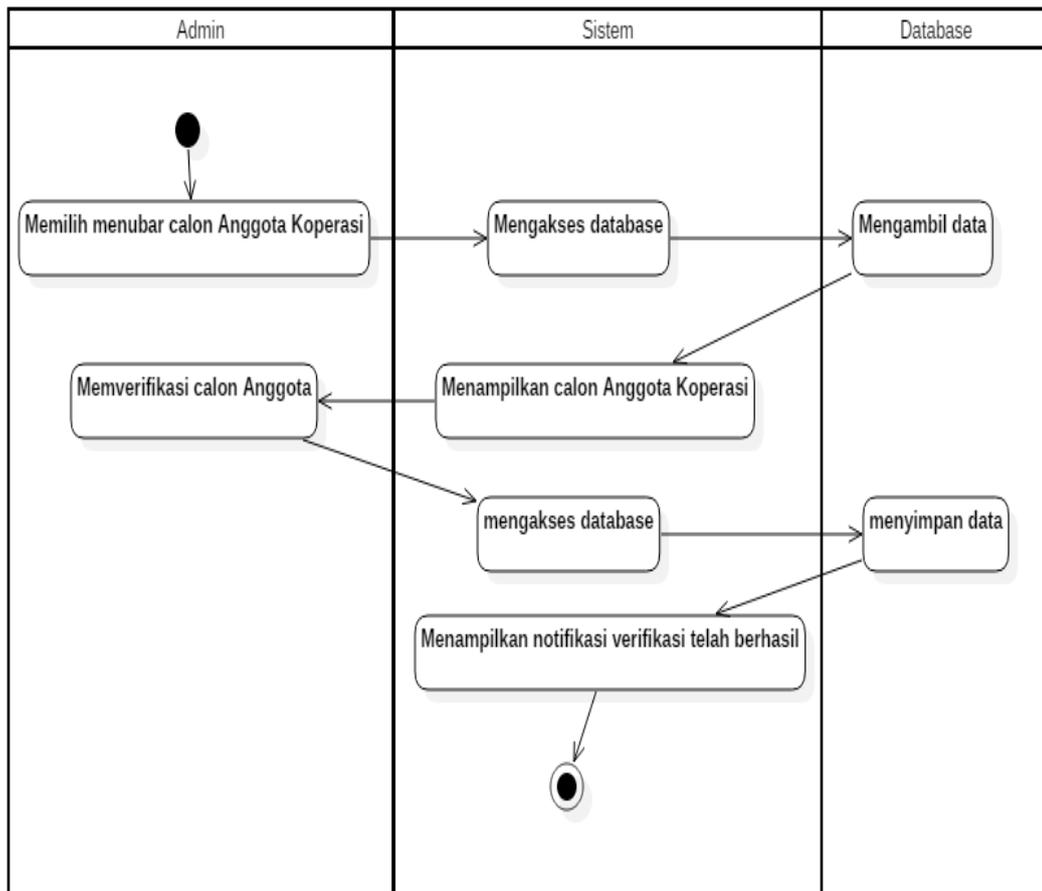
Pada Gambar 3.9 menerangkan bahwa admin dapat memberikan informasi atau berita kepada seluruh anggotanya guna terjalinnya komunikasi antar anggota dan pengelola ( admin ) . *Form* berita tersebut terdapat di tampilan profil yang dapat memuat foto untuk disebarikan informasinya kepada seluruh anggota.



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Mengelola Berita Koperasi.

#### 8. *Activity Diagram* Mengelola Calon Anggota Koperasi

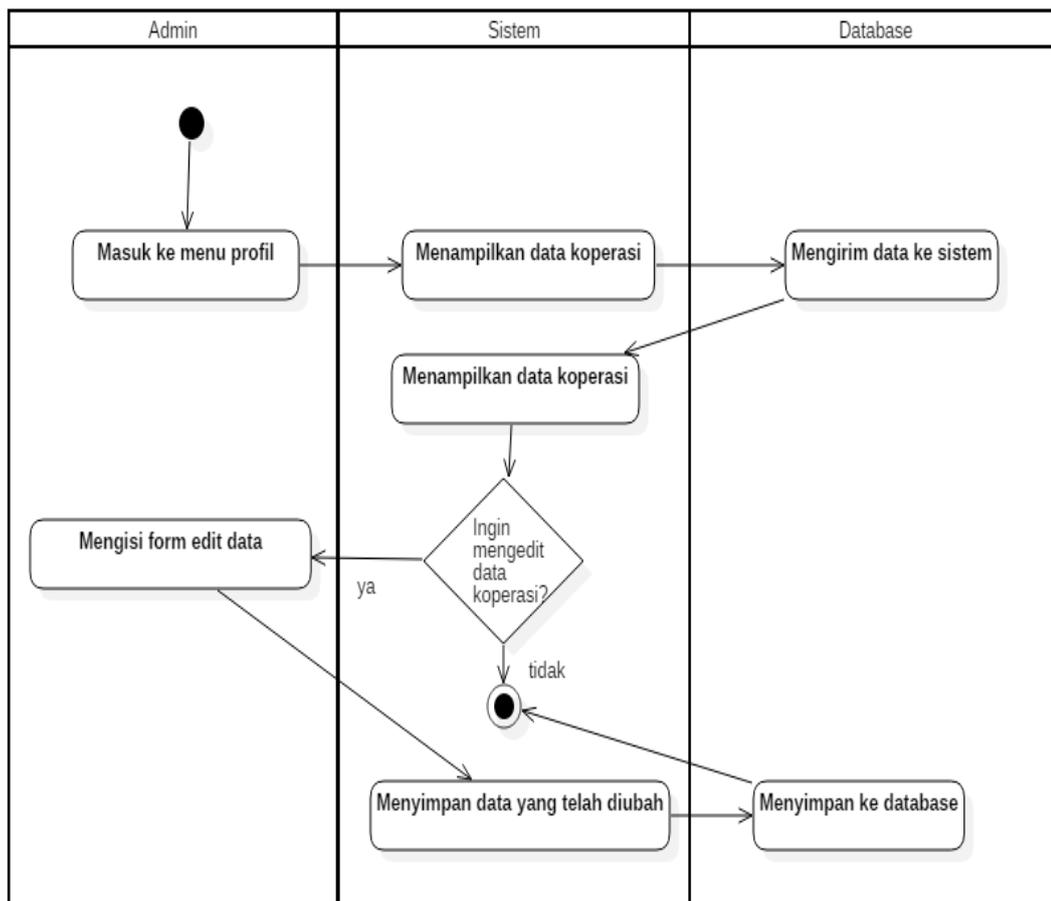
Pada Gambar 3.10 dapat dilihat bahwa admin dapat memverifikasi calon anggota koperasi yang telah mendaftar ke koperasi tersebut dengan cara melihat pada tampilan calon anggota koperasi.



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Mengelola Calon Anggota Koperasi.

#### 9. *Activity Diagram* Mengelola Data Koperasi

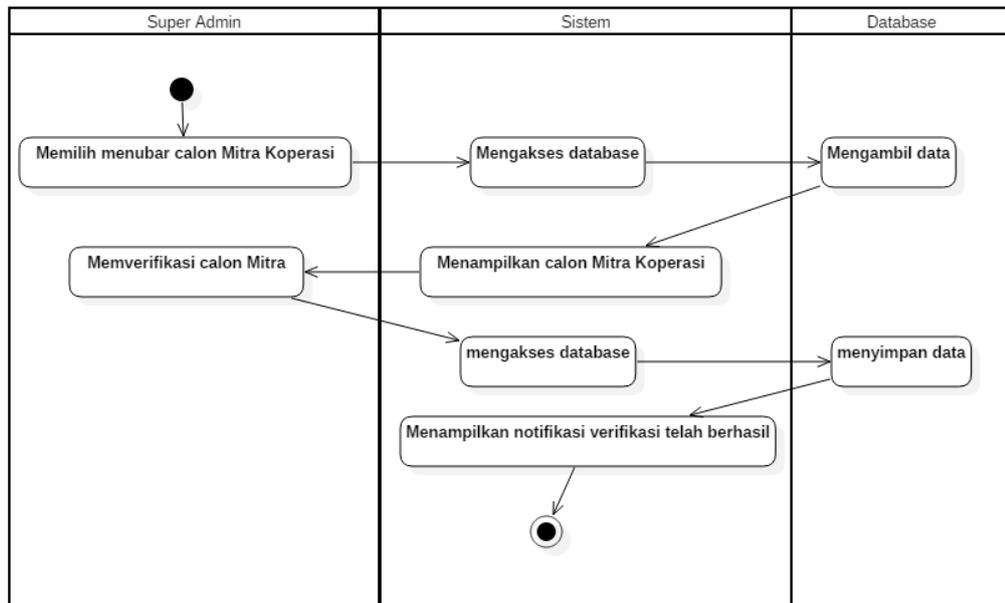
Pada Gambar 3.11 mengelola data koperasi yang dilakukan oleh admin yaitu melalui tampilan profil koperasi tersebut dapat mengubah data profil koperasi tersebut yang berupa gambar, lokasi, ataupun nama koperasi tersebut.



Gambar 3. 11 Activity Diagram Mengelola Data Koperasi.

#### 10. Activity Diagram Mengelola Calon Mitra

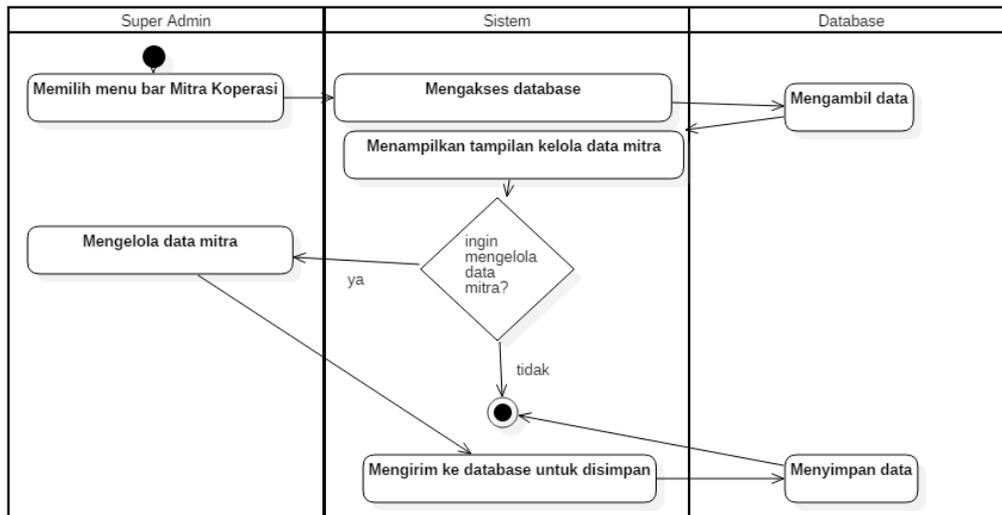
Pada Gambar 3.12 diatas menunjukkan bahwa Super Admin dapat melihat calon mitra dari SI Koperasi dan Super Admin memiliki akses dalam memverifikasi mitra yang akan menjadi mitra dari SI Koperasi yang ada di tampilan mitra koperasi. Pertama Super Admin mengakses mitra koperasi, kemudian sistem akan menampilkan tampilan kelola mitra koperasi, jika Super Admin ingin mengelola data mitra



Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Mengelola Calon Mitra.

#### 11. *Activity Diagram* Mengelola Mitra Koperasi

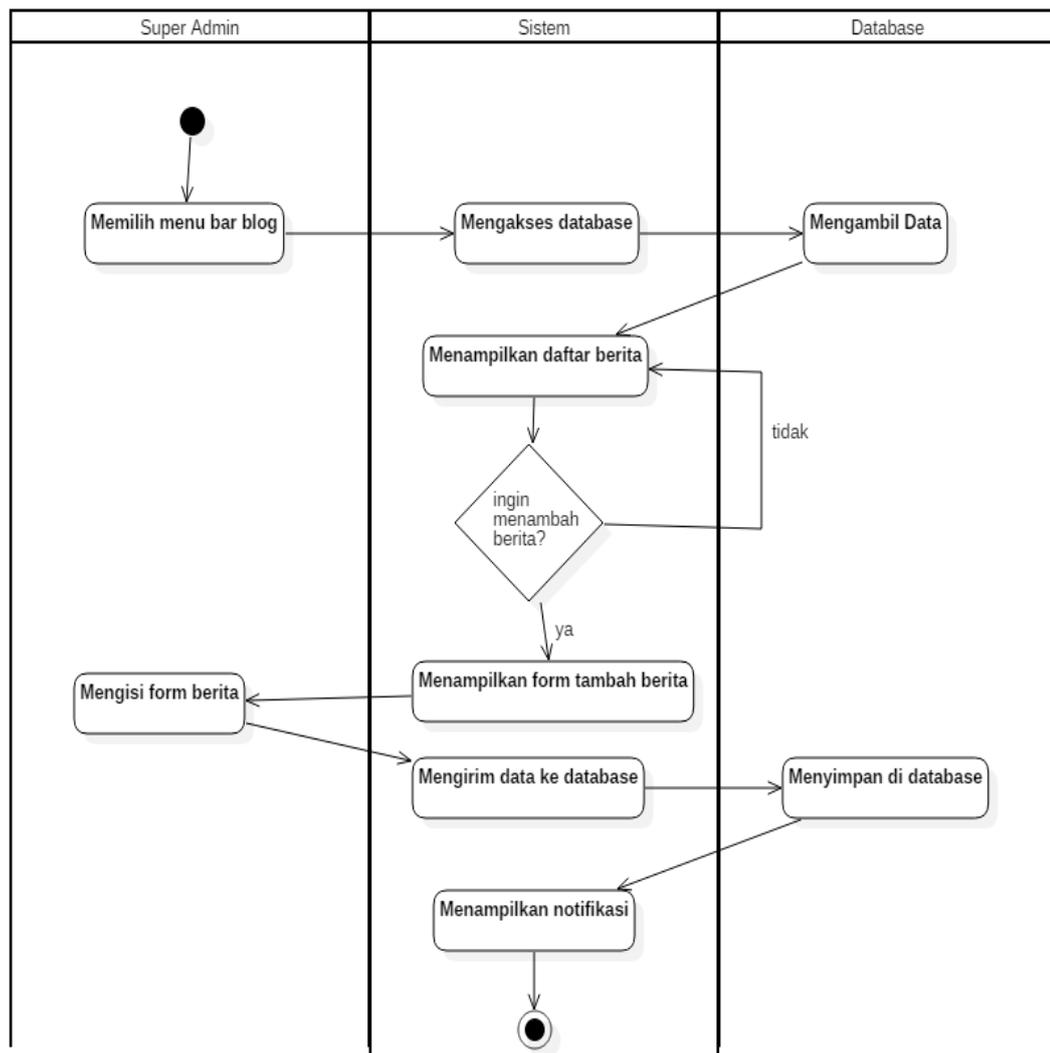
Pada Gambar 3.13 menerangkan proses mengelola mitra koperasi, Super Admin dapat menghapus, mengedit, dan menambahkan data mitra koperasi pada tampilan kelola mitra koperasi. Pertama Super Admin membuka tampilan mitra koperasi, lalu pada tampilan mitra koperasi terdapat tombol – tombol untuk mengelola mitra koperasi, setelah itu dikirim ke *database* untuk disimpan.



Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Mengelola Mitra Koperasi.

## 12. *Activity Diagram* Menulis Blog SI Koperasi

Pada Gambar 3.14 dapat dilihat bahwa Super Admin yang akan menulis informasi mengenai berita terbaru dari SI Koperasi tersebut pada tampilan utama yang dapat diakses oleh seluruh *user*. Pertama menampilkan tampilan daftar berita, lalu jika ingin menambah dengan mengklik tombol tulis berita, maka akan menampilkan *form* tambah berita, setelah diisi berita akan dikirim ke database untuk ditampilkan di halaman Blog.

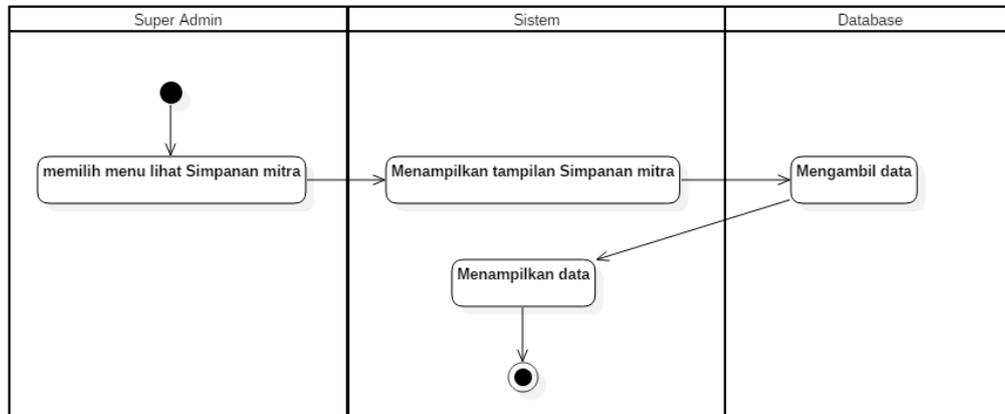


Gambar 3. 14 Activity Diagram Menulis Blog SI Koperasi.

### 13. Activity Diagram Melihat Data Simpanan Mitra

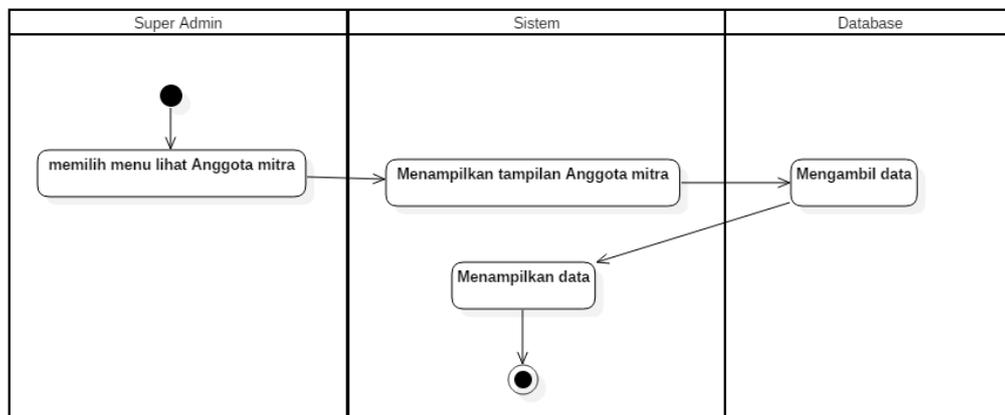
Pada Gambar 3.15 dapat dilihat bahwa Super Admin dapat melihat data simpanan pokok, simpanan wajib, dan simpanan sukarela dari setiap mitranya, namun hanya dapat melihat tanpa dapat menghapus, mengubah, dan menambah data. Pertama Super Admin memilih tampilan Simpanan Mitra, kemudian sistem akan menampilkan tampilan simpanan mitra. Super Admin

memilih koperasi yang akan dilihat datanya, lalu sistem akan mengambil data yang dipilih dari *database* kemudian ditampilkan oleh sistem.



Gambar 3. 15 *Activity Diagram* Melihat Data Simpanan Mitra.

#### 14. *Activity Diagram* Melihat Data Anggota Mitra



Gambar 3. 16 *Activity Diagram* Melihat Data Anggota Mitra.

Pada Gambar 3.16 dapat dilihat bahwa Super Admin dapat melihat data Anggota mitra, namun hanya dapat melihat tanpa dapat menghapus, mengubah, dan menambah data. Pertama Super Admin memilih tampilan Anggota Mitra, kemudian sistem akan menampilkan tampilan Anggota mitra. Super Admin memilih koperasi



SI Koperasi memiliki 19 tabel yaitu :

1. Tabel Koperasi

Tabel 3. 1 Kamus Data Tabel Koperasi

<i>Column</i>	<i>Type</i>
Idkoperasi	vvarchar(13)
id_user	int(6)
Nama	vvarchar(100)
Nokoperasi	vvarchar(13)
Jenis	vvarchar(21)
Admin	vvarchar(100)
About	vvarchar(144)
No	vvarchar(20)
no_hp	vvarchar(14)
Email	vvarchar(60)
id_prov	int(3)
id_kab	int(4)
Lat	double(10,6)
Long	double(10,6)
Alamat	vvarchar(100)
simp_pokok	int(11)
simp_wajib	int(11)
rekening_bank	vvarchar(60)
Foto	vvarchar(10)

Tabel koperasi memiliki atribut, idkoperasi yang digunakan untuk kunci dari koperasi tersebut, id\_user digunakan untuk login yang diambil dari tabel users, nama digunakan untuk memuat nama koperasi, nokoperasi digunakan untuk memuat nomor induk koperasi, jenis berisi tentang jenis koperasi, admin berisi tentang nama bakal calon admin, about yang berisi keterangan dari koperasi, no berisi tentang nomor identitas admin, no\_hp berisi tentang nomor telepon admin, email berisi email koperasi, id\_prov berisi tentang lokasi koperasi berdasarkan provinsi, id\_kab berisi tentang lokasi koperasi berdasarkan kabupaten, lat dan lng berisi tentang *latitude*

dan *longitude* dari GMaps, *simp\_pokok* untuk menyimpan jumlah simpanan pokok, *simp\_wajib* untuk menyimpan jumlah simpanan wajib, *rekening\_bank* untuk menyimpan nomor rekening koperasi tersebut, dan foto menyimpan gambar koperasi tersebut. Operasi yang dapat dilakukan pada tabel koperasi adalah menambahkan, mengubah, dan menghapus data koperasi, mengirimkan *Idkoperasi* untuk digunakan di tabel lainnya, dan mengambil *id\_prov*, *id\_kab*, dan *id\_user* untuk relasi.

## 2. Tabel Anggota

Tabel 3. 2 Kamus Data Tabel Anggota

<i>Column</i>	<i>Type</i>
<i>id_user</i>	int(6)
<i>Idkoperasi</i>	varchar(13)
<i>Idanggota</i>	varchar(26)
Nama	varchar(100)
Hp	varchar(14)
About	varchar(144)
No	varchar(20)
Pekerjaan	varchar(20)
Tanggal	date
<i>id_prov</i>	int(3)
<i>id_kab</i>	int(4)
Alamat	varchar(100)
<i>rekening_bank</i>	varchar(60)
Email	varchar(60)
Foto	varchar(10)

Tabel anggota memiliki atribut *id\_user* yang didapatkan dari tabel *users*, *idanggota* digunakan untuk kunci dari tabel, *idkoperasi* didapat dari *idkoperasi* pada tabel koperasi, nama berisi nama anggota, no berisi nomor identitas anggota, hp berisi nomor hp anggota, pekerjaan berisi tentang

pekerjaan anggota, tanggal berisi tentang tanggal lahir anggota, , id\_prov berisi tentang lokasi koperasi berdasarkan provinsi, id\_kab berisi tentang lokasi koperasi berdasarkan kabupaten, alamat berisi alamat anggota, email berisi email anggota, dan foto berisi foto anggota. Tabel anggota memiliki operasi tambah, edit, hapus data anggota, mengambil data idkoperasi, id\_provinsi, id\_kab, dan id\_user untuk relasi, dan mengirimkan idanggota untuk digunakan di tabel lainnya.

### 3. Simpanan Wajib

Tabel 3. 3 Kamus Data Tabel Simpanan Wajib

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id_transaksi	varchar(23)
Idkoperasi	varchar(13)
Idanggota	varchar(26)
Tanggal	date
Jumlah	int(11)
Periode	varchar(15)
Status	varchar(17)
Bukti	varchar(10)
Feedback	varchar(60)

Tabel Simpanan Wajib berisi id\_transaksi untuk kunci tabel, idkoperasi dan idanggota yang digunakan untuk referensi dalam menyimpan data simpanan wajib, jumlah berisi jumlah uang, tanggal berisi waktu dibayarkan, periode berisi tentang periode pembayaran, status tentang status pembayaran, *feedback* jika ajuan ditolak, dan bukti digunakan untuk bukti pembayaran. Memiliki operasi tambah, edit, dan hapus data, mengambil idkoperasi dan idanggota untuk rujukan penyimpanan simpanan.

## 4. Simpanan Pokok

Tabel 3. 4 Kamus Data Tabel Simpanan Pokok

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id_transaksi	varchar(26)
Idkoperasi	varchar(13)
Idanggota	varchar(26)
Tanggal	Date
Jumlah	int(11)
Status	varchar(17)
Bukti	varchar(10)
Feedback	varchar(60)

Tabel Simpanan Pokok berisi id\_transaksi untuk kunci tabel, idkoperasi dan idanggota yang digunakan untuk referensi dalam menyimpan data simpanan pokok, jumlah berisi jumlah uang, tanggal berisi waktu dibayarkan, dan bukti digunakan untuk bukti pembayaran. Memiliki operasi tambah, edit, dan hapus data, mengambil idkoperasi dan idanggota untuk rujukan penyimpanan simpanan.

## 5. SHU

Tabel 3. 5 Kamus Data Tabel SHU

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
periode	int(7)
idkoperasi	varchar(13)
idanggota	varchar(26)
jumlah	double

Tabel SHU memiliki atribut periode untuk menyimpan periode, idkoperasi dan idanggota yang digunakan untuk referensi dalam menyimpan data

pembagian SHU, jumlah berisi pendapatan SHU *investor*. Tabel SHU memiliki operasi tambah, edit, hapus data dan mengambil idkoperasi dan idanggota.

## 6. SHU Koperasi

Tabel 3. 6 Kamus Data Tabel SHU Koperasi

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
periode	int(7)
idkoperasi	varchar(13)
pendapatan	int(11)
persentase_koperasi	int(3)
persentase_anggota	int(3)
persentase_investor	int(3)
beban	int(11)
shu_koperasi	double
total_shu_anggota	double
total_shu_investor	double

Tabel SHU Koperasi memiliki atribut periode untuk menyimpan periode, idkoperasi dan idanggota yang digunakan untuk referensi dalam menyimpan data pembagian SHU, pendapatan berisi jumlah pendapatan koperasi, persentase\_koperasi, persentase\_anggota, dan persentase\_investor berisi tentang jumlah persentase masing – masing, beban berisi jumlah beban koperasi pada periode tersebut, shu\_koperasi, total\_shu\_anggota, dan total\_shu\_investor berisi pendapatan SHU masing - masing. Tabel SHU memiliki operasi tambah, edit, hapus data dan mengambil idkoperasi dan idanggota.

## 7. SHU Anggota

Tabel 3. 7 Kamus Data Tabel SHU Anggota

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
periode	int(7)
idkoperasi	varchar(13)
idanggota	varchar(26)
jumlah	double

Tabel SHU memiliki atribut periode untuk menyimpan periode, idkoperasi dan idanggota yang digunakan untuk referensi dalam menyimpan data pembagian SHU, jumlah berisi pendapatan SHU anggota. Tabel SHU memiliki operasi tambah, edit, hapus data dan mengambil idkoperasi dan idanggota.

## 8. Calon Anggota

Tabel 3. 8 Kamus Data Tabel Calon Anggota

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
nama	varchar(100)
no	varchar(20)
job	varchar(20)
hp	varchar(14)
email	varchar(60)
tanggal	Date
idkoperasi	varchar(13)
id_prov	int(3)
id_kab	int(4)
status_akun	varchar(17)

Tabel 3. 8 Tabel *Class Diagram* Calon Anggota (lanj.)

<i>Column</i>	<i>Type</i>
status_simpanan	varchar(17)
simpanan_pokok	int(11)
simpanan_wajib	int(11)
rekening_bank	varchar(60)
feedback	varchar(60)

Pada dasarnya tabel calon anggota dan tabel anggota memiliki atribut dan operasi yang sama, hanya yang membedakannya di tabel calon anggota ada *status\_akun* dan *feedback* calon anggota tersebut.

## 9. Calon Koperasi

Tabel 3. 9 Kamus Data Tabel Calon Koperasi

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
nama	varchar(100)
nomorkop	varchar(20)
no	varchar(20)
admin	varchar(100)
email	varchar(60)
id_prov	int(3)
jenis	varchar(21)
id_kab	int(4)
alamat	varchar(100)
lat	double(10,6)
long	double(10,6)
status_akun	varchar(17)

Tabel 3. 9 Tabel *Class Diagram* Calon Koperasi (lanj.)

<i>Column</i>	<i>Type</i>
simpanan_wajib	int(11)
simpanan_pokok	int(11)
rekening_bank	varchar(60)
feedback	varchar(60)

Pada dasarnya tabel calon koperasi memiliki atribut dan operasi yang sama dengan tabel koperasi, yang membedakan hanya calon koperasi memiliki atribut *status\_akun* dan *feedback*.

#### 10. *Post*

Tabel 3. 10 Kamus Data Tabel Post

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(3)
isi	text
judul	text
foto	varchar(10)
tanggal	date
tag	varchar(30)

Tabel *post* digunakan untuk menyimpan data yang akan ditampilkan pada laman blog pada tampilan utama SI Multi Koperasi yang ditulis oleh Super Admin. Atribut yang dimiliki tabel *post* yaitu *id*, *idkoperasi*, *isi*, *foto*, *tanggal*, dan *tag* dari berita tersebut. Tabel *post* memiliki operasi tambah, edit, hapus data, dan mengambil *idkoperasi* dari tabel koperasi.

## 11. Status

Tabel 3. 11 Kamus Data Tabel Status

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
id_user	int(6)
idkoperasi	varchar(13)
idanggota	varchar(26)
isi	text
foto	varchar(10)

Tabel status digunakan untuk menyimpan data status yang ditulis oleh admin ataupun anggota sebagai media bertukar informasi. Tabel status memiliki atribut id, id\_user, idkoperasi, idanggota, isi, dan foto. Tabel status memiliki operasi tambah, hapus data, dan mengambil idkoperasi dan idanggota.

## 12. Informasi

Tabel 3. 12 Kamus Data Tabel Informasi

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
id_user	int(6)
isi	text
foto	varchar(10)

Tabel informasi digunakan untuk menyimpan data informasi yang ditulis oleh super admin sebagai media bertukar informasi. Tabel informasi memiliki atribut id, id\_user, isi, dan foto. Tabel informasi memiliki operasi tambah, hapus data, dan mengambil id\_user dari tabel *users*.

## 13. Provinsi

Tabel 3. 13 Kamus Data Tabel Provinsi

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(3)
nama	varchar(50)

Tabel provinsi digunakan untuk menjadi rujukan lokasi dari koperasi, anggota, calon anggota, dan calon koperasi. Memiliki atribut id, dan nama.

## 14. Kabupaten

Tabel 3. 14 Kamus Data Tabel Kabupaten

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(4)
id_prov	int(3)
nama	varchar(100)

Tabel kabupaten memberikan informasi lebih detail pada lokasi koperasi, anggota, calon anggota, dan calon koperasi. Tabel kabupaten memiliki atribut id\_prov yang digunakan untuk menjadi rujukan dari tabel provinsi.

## 15. Users

Tabel 3. 15 Kamus Data Tabel Users

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(6)
nama	varchar(100)
email	varchar(60)
password	varchar(63)

Tabel 3. 15 Kamus Data Tabel *Users* (lanj.)

<i>Column</i>	<i>Type</i>
foto	varchar(10)
id_role	tinyint(3)
token	varchar(30)

Tabel *Users* digunakan untuk menyimpan data *user* yang digunakan untuk autentifikasi pengguna SI Multi Koperasi. Tabel *Users* memiliki atribut email dan password untuk proses login, *token* yang digunakan untuk verifikasi email, dan *id\_role* untuk mengatur hak akses *user*.

## 16. Roles

Tabel 3. 16 Kamus Data Tabel *Roles*

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	tinyint(3)
nama	varchar(50)
deskripsi	varchar(144)

Tabel *Roles* digunakan untuk mengatur hak akses pada setiap *user*. Tabel *roles* memiliki atribut *id* untuk mengatur hak akses, *nama* untuk memberikan nama hak akses.

## 17. Komentar Status

Tabel 3. 17 Kamus Data Tabel Komentar Status

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
id_user	int(6)
idkoperasi	varchar(13)

Tabel 3. 17 Kamus Data Tabel Status (lanj.)

<i>Column</i>	<i>Type</i>
idanggota	varchar(26)
idstatus	int(7)
isi	Text

Tabel Komentar Status digunakan untuk menyimpan komentar yang dikirimkan didalam status anggota ataupun koperasi pada SI Multi Koperasi.

#### 18. Komentar *Post*

Tabel 3. 18 Kamus Data Tabel Komentar Post

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
idpost	int(7)
nama	varchar(60)
isi	Text
email	varchar(60)

Tabel Komentar *Post* digunakan untuk menyimpan seluruh komentar yang terdapat di blog SI Koperasi.

#### 19. Komentar Informasi

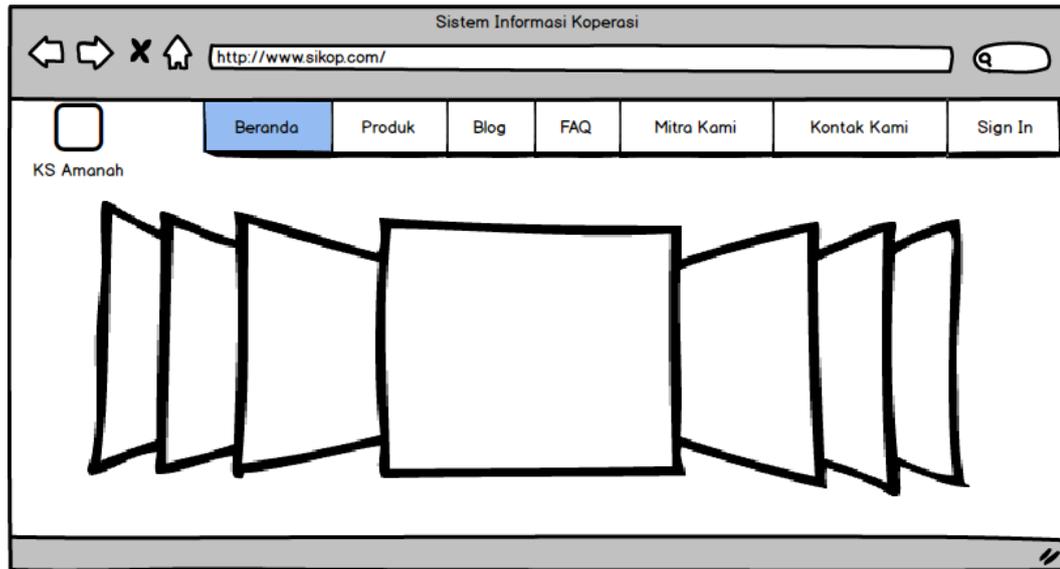
Tabel 3. 19 Kamus Data Tabel Komentar Informasi

<i>Column</i>	<i>Type</i>
id	int(7)
id_user	int(6)
id_informasi	int(7)
isi	Text

Tabel Komentar Informasi digunakan untuk menyimpan seluruh komentar pada informasi yang dikirim oleh super admin di SI Multi Koperasi.

### 3.4.2 Desain Antar muka atau *Interface*

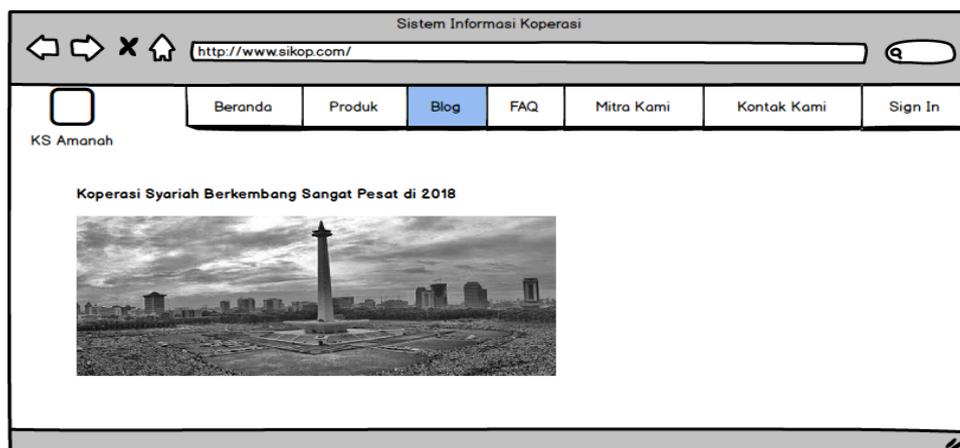
#### 1. Rancangan *Interface* Beranda



Gambar 3. 18 Rancangan *Interface* Beranda.

Halaman Beranda adalah halaman yang akan menjadi tampilan awal saat sistem informasi koperasi diakses oleh seluruh *user*.

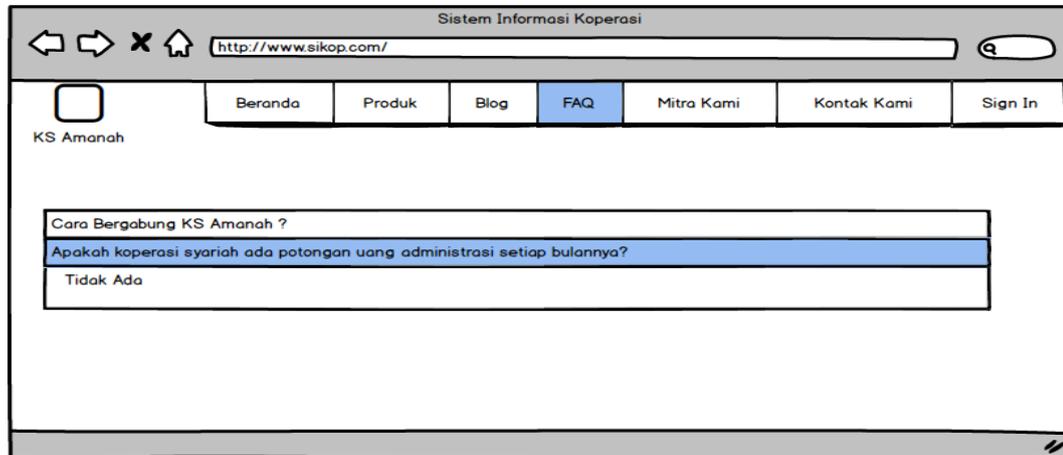
#### 2. Rancangan *Interface* Blog



Gambar 3. 19 Rancangan *Interface* Blog.

Interface blog akan memuat tentang berita – berita dari SI Koperasi.

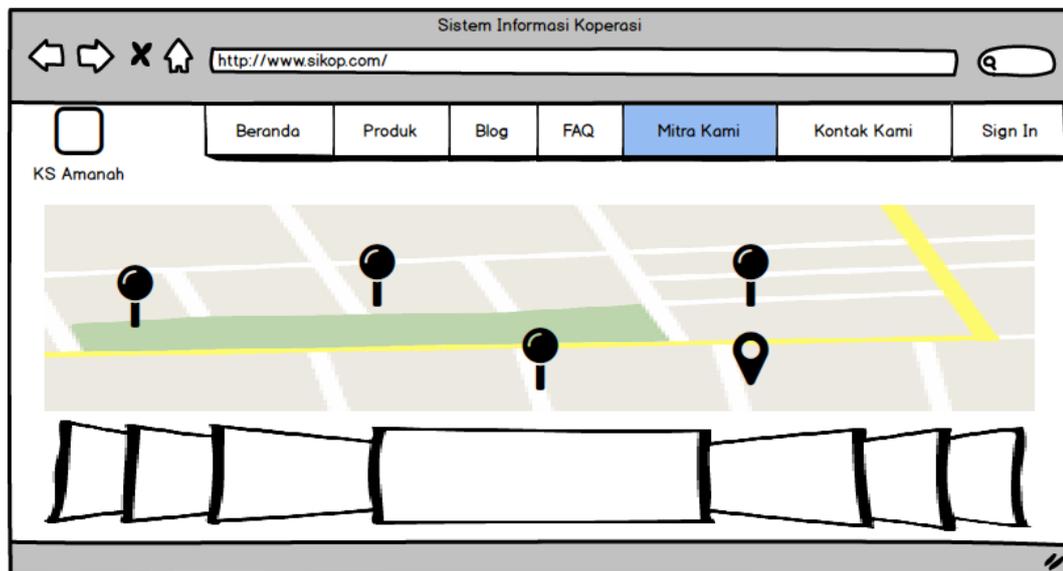
### 3. Rancangan *Interface* FAQ



Gambar 3. 20 Rancangan *Interface* FAQ.

Halaman FAQ akan menunjukkan pertanyaan – pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user* yang baru mengakses SI Koperasi.

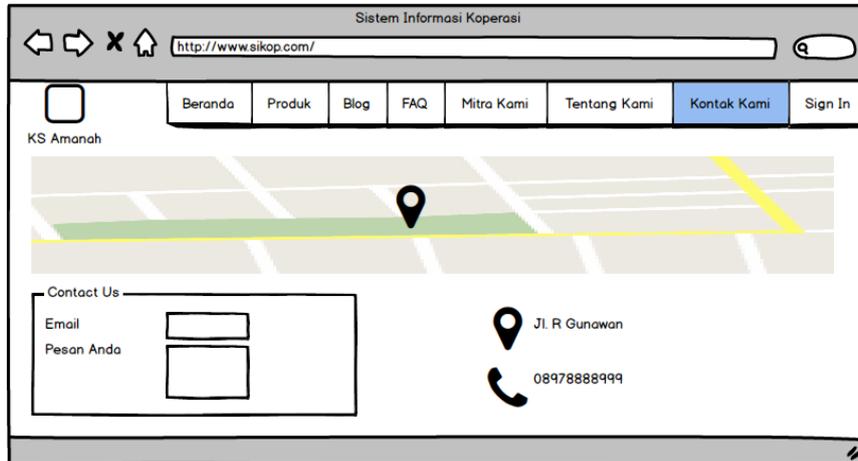
### 4. Rancangan *Interface* Mitra Kami



Gambar 3. 21 Rancangan *Interface* Mitra Kami.

Halaman Mitra kami akan menunjukkan lokasi dan data mitra yang telah tergabung di SI Koperasi.

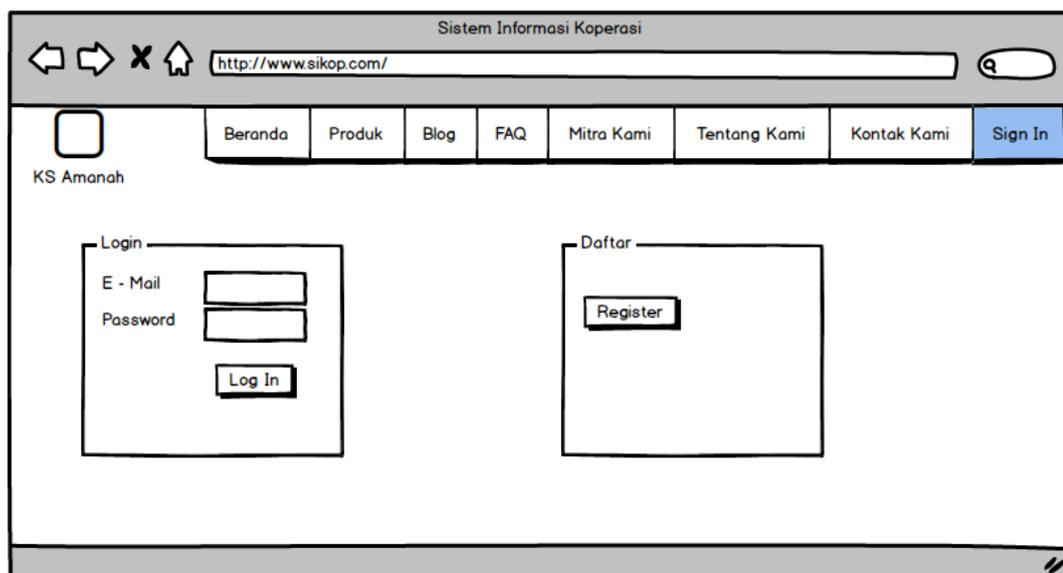
## 5. Rancangan *Interface* Kontak Kami



Gambar 3. 22 Rancangan *Interface* Kontak Kami.

Tampilan Kontak kami berisi tentang data – data kontak Koperasi Syariah Amanah yang dapat dihubungi.

## 6. Rancangan *Interface* Login



Gambar 3. 23 Rancangan *Interface* Login.

*Interface login* memuat untuk login mitra Koperasi Syariah Amanah dan pendaftaran menjadi mitra Koperasi Syariah Amanah. Pada *Interface login* terdapat *form* yang digunakan untuk *login* untuk *user* yang terdaftar, jika belum terdaftar maka diberikan tombol register untuk mendaftar menjadi *user*.

## 7. Rancangan *Interface Form Pendaftaran Mitra*

Gambar 3. 24 Rancangan *Interface Form Pendaftaran Mitra*.

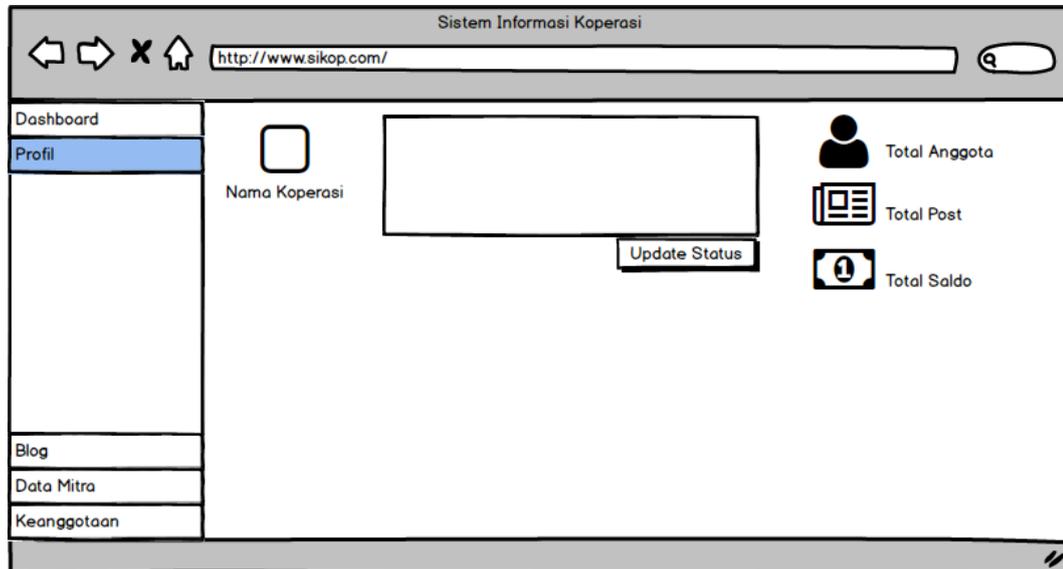
*Interface form* pendaftaran mitra ada 2 *form*, yaitu untuk menjadi anggota dari SI Koperasi atau mendaftarkan koperasi mereka menjadi mitra SI Koperasi.

## 8. Rancangan *Interface Dashboard*

Gambar 3. 25 Rancangan *Interface Dashboard*.

*Dashboard* adalah halaman utama yang akan ditampilkan setelah *login*.

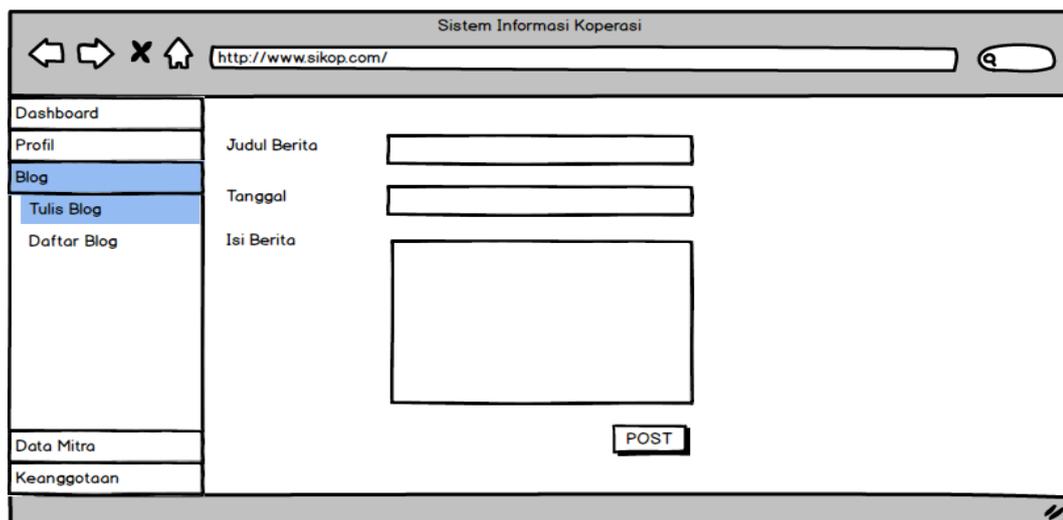
## 9. Rancangan *Interface Profil*



Gambar 3. 26 Rancangan *Interface Profil*.

Tabel Profil akan menunjukkan data pribadi dari koperasi tersebut.

## 10. Rancangan *Interface Form Tulis Berita*



Gambar 3. 27 Rancangan *Interface form Tulis Berita Blog*.

Halaman Tulis Berita adalah halaman untuk memuat berita pada tampilan halaman utama blog.

### 11. Rancangan *Interface* Tabel Daftar Berita

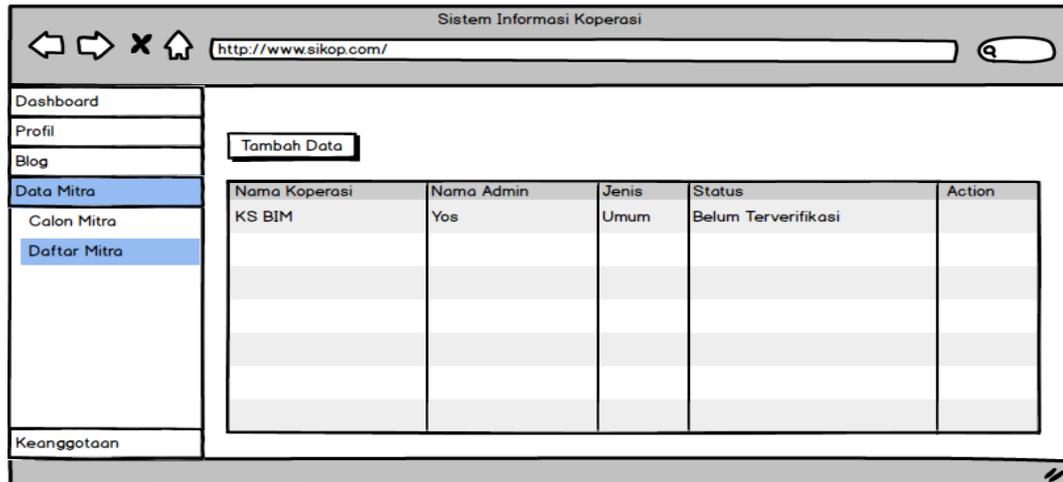
No.	Tanggal	Judul Berita	Status	Action
1	12 februari 2018	tdthf	verif	

Gambar 3. 28 Rancangan *Interface* Tabel Daftar Berita.

Halaman daftar berita memuat data daftar berita yang telah diterbitkan dan dapat digunakan untuk mengedit atau menghapus berita.

### 12. Rancangan *Interface* Daftar Mitra

Pada Gambar 3.29 menampilkan rancangan daftar mitra yang sudah menjadi mitra, dan dapat menambah, mengedit, menghapus mitra pada halaman tersebut.



Gambar 3. 29 Rancangan *Interface* Daftar Mitra.

### 13. Rancangan *Interface Form* Tambah Mitra

Form Tambah Mitra Koperasi

Tambah Mitra Koperasi

Nama Koperasi

Nomor Koperasi

Alamat

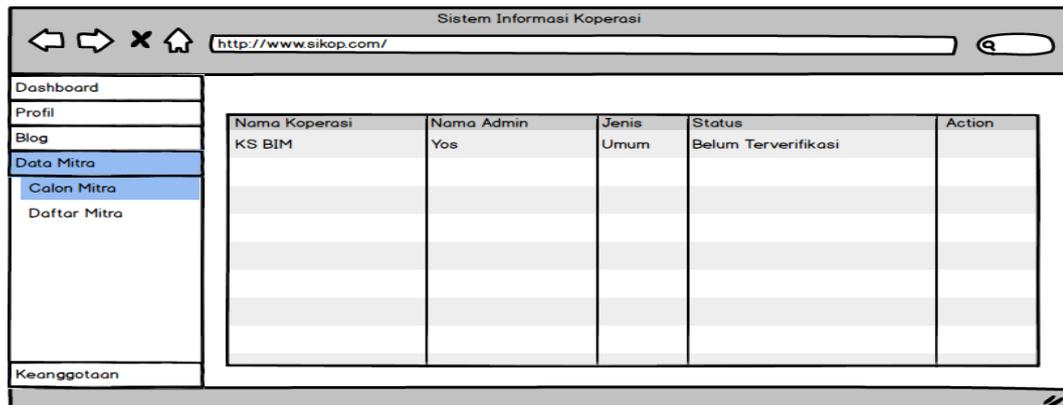
Nama Admin

Email Admin

Gambar 3. 30 Rancangan *Interface Form* Tambah Mitra.

Pada *form* tambah data mitra mengisi data untuk menjadi mitra atau pengguna dari SI Multi Koperasi dan langsung dibuatkan akun untuk *login*.

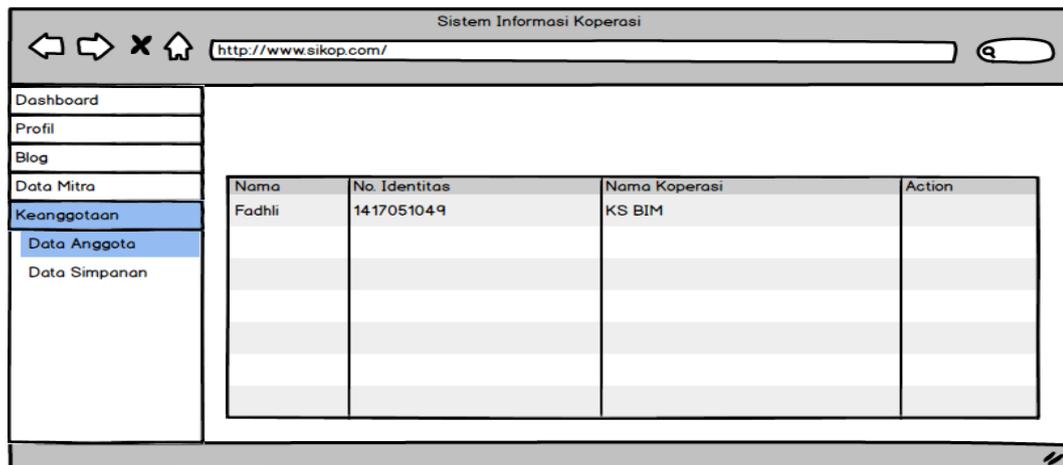
## 14. Rancangan *Interface* Calon Mitra



Gambar 3. 31 Rancangan *Interface* Calon Mitra.

Pada tampilan calon mitra akan menampilkan daftar non mitra yang ingin menjadi mitra. Halaman ini berfungsi untuk memverifikasi calon mitra.

## 15. Rancangan *Interface* Anggota Koperasi



Gambar 3. 32 Rancangan *Interface* Anggota Koperasi.

Pada tampilan anggota koperasi berisi tentang data anggota koperasi mitra.

## 16. Rancangan *Interface* Data Simpanan Anggota Mitra

Nama	Jumlah	Periode	Tanggal	Status	Action
Fadhli	Rp10.000	Februari	12 Februari 2012	Belum Bayar	

Gambar 3. 33 Rancangan *Interface* Data Simpanan Anggota Mitra.

Data Simpanan Anggota Mitra berisi data simpanan anggota – anggota dari seluruh mitra SI Koperasi.

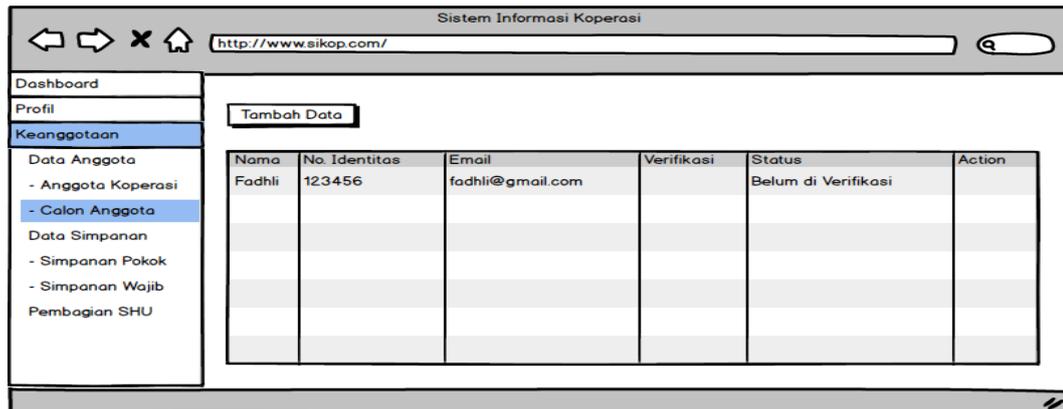
## 17. Rancangan *Interface* Anggota Koperasi

ID Anggota	Nama Anggota	No. Identitas	Action
12345	Fadhli	1234	

Gambar 3. 34 Rancangan *Interface* Anggota Koperasi.

Halaman anggota koperasi pada Admin Koperasi ini akan digunakan untuk memuat data seluruh anggota koperasi dan dapat mengelola anggota koperasi yang dilakukan oleh Admin Koperasi.

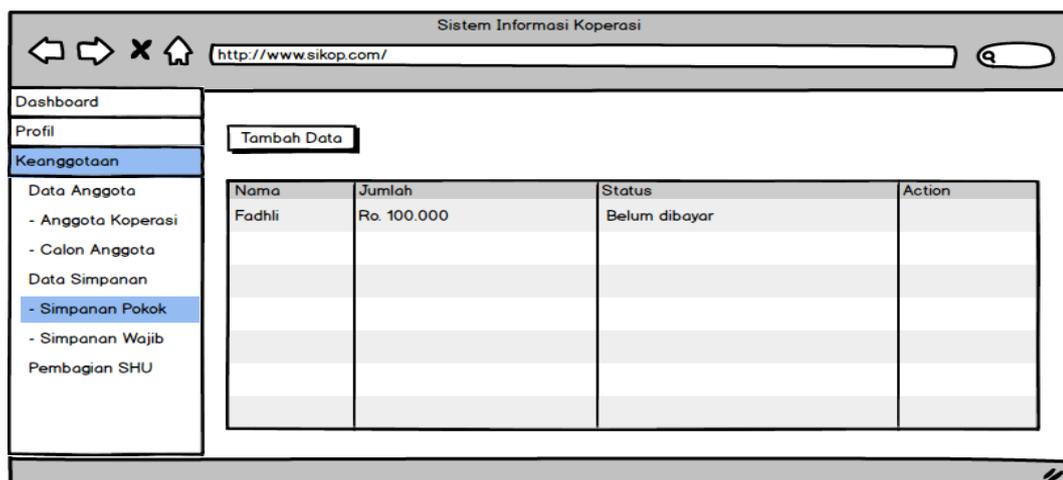
### 18. Rancangan *Interface* Calon Anggota Koperasi



Gambar 3. 35 Rancangan *Interface* Calon Anggota Koperasi.

Rancangan tampilan pada Gambar 3.52 digunakan untuk mengelola calon anggota koperasi yang mendaftar dari halaman utama dan diverifikasi melalui halaman ini.

### 19. Rancangan *Interface* Simpanan Pokok



Gambar 3. 36 Rancangan *Interface* Simpanan Pokok.

Rancangan tampilan pada Gambar 3.36 berisi informasi nama dan jumlah simpanan pokok anggota koperasi.

## 20. Rancangan *Interface* Simpanan Wajib

Nama	Jumlah	Periode	Tanggal Pembayaran	Status	Action
Fadhli	Ro. 100.000	Februari	22 Februari 2018	Sudah Dibayarkan	

Gambar 3. 37 Rancangan *Interface* Simpanan Wajib.

Rancangan halaman simpanan wajib pada gambar 3.37 digunakan untuk mengelola simpanan wajib yang dibayarkan oleh anggota setiap bulannya.

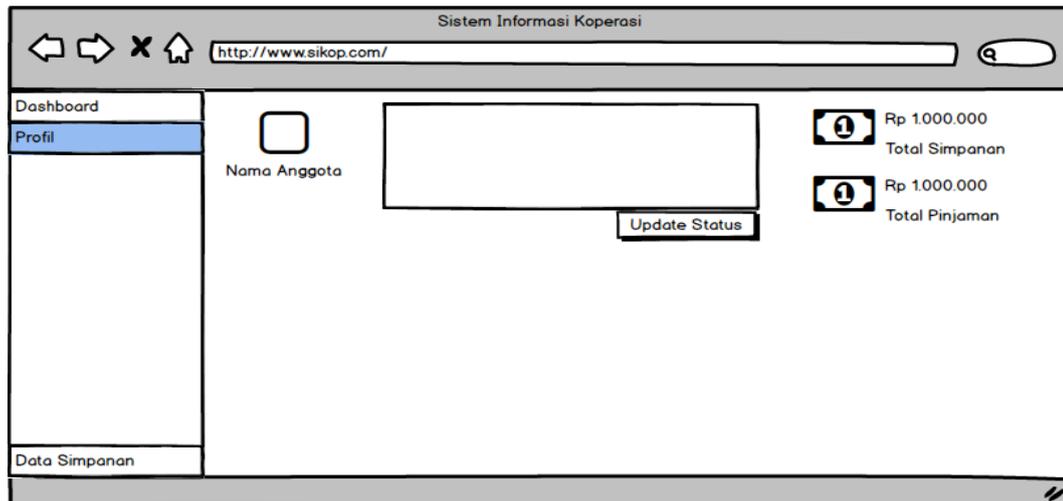
## 21. Rancangan *Interface* SHU

Nama	Jumlah Investasi	Pendapatan SHU	Action
Fadhli	Ro. 100.000	Rp.10.000	

Gambar 3. 38 Rancangan *Interface* Pembagian Sisa Hasil Usaha.

Tampilan pada Gambar 3.38 berfungsi untuk menghitung pembagian SHU yang akan dilakukan oleh admin Koperasi.

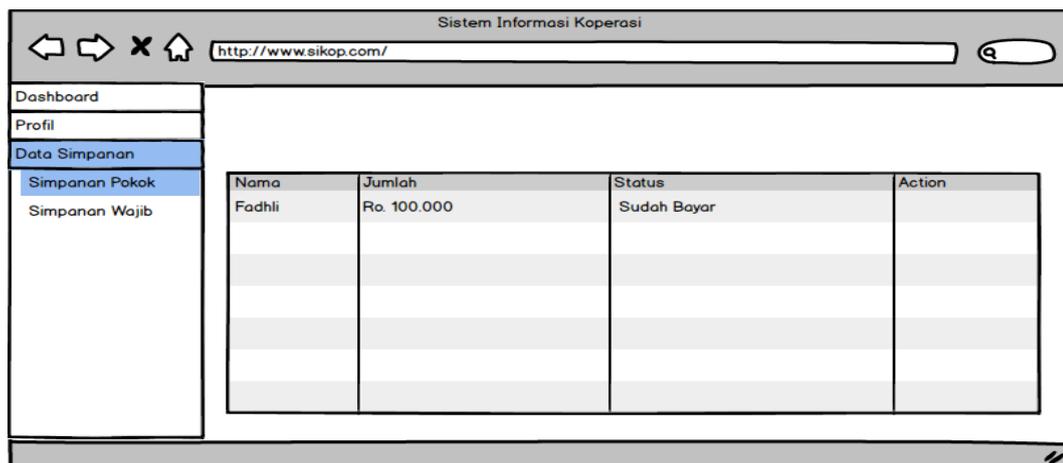
## 22. Rancangan *Interface* Profil Anggota



Gambar 3. 39 Rancangan *Interface* Profil Anggota.

Tampilan profil anggota berisi data pribadi anggota dan dapat dikelola data pribadi anggota tersebut.

## 23. Rancangan *Interface* Simpanan Pokok pada Anggota

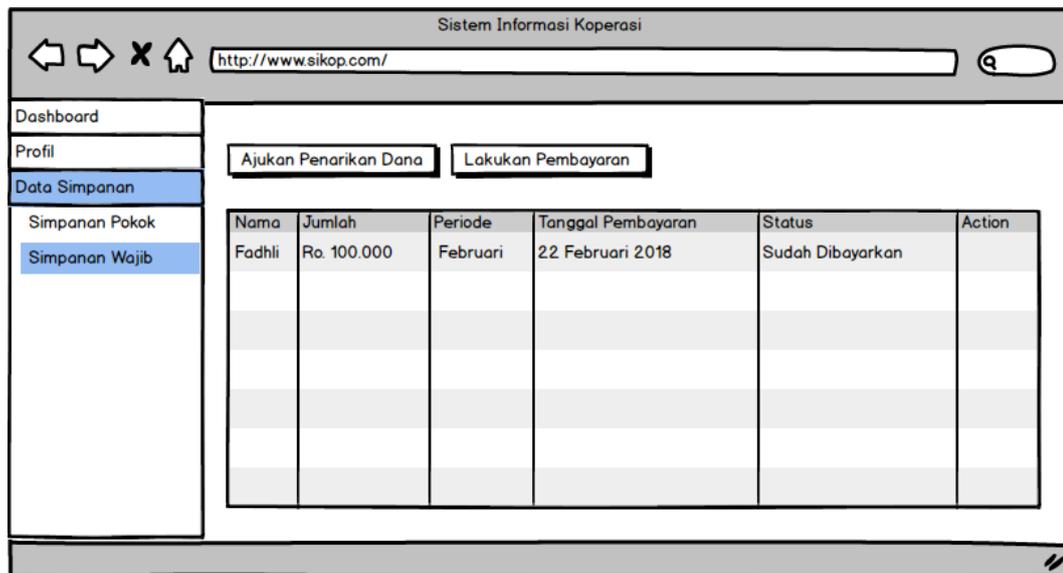


Gambar 3. 40 Rancangan *Interface* Simpanan Pokok pada Anggota.

Gambar 3.40 menunjukkan tampilan simpanan pokok pada anggota berisi jumlah simpanan pokok yang telah dibayarkan kepada koperasi tersebut.

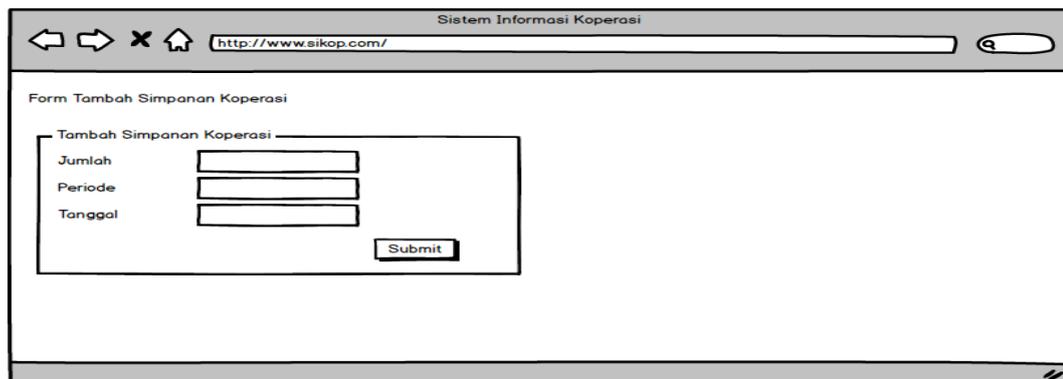
#### 24. Rancangan *Interface* Simpanan Wajib pada Anggota

Tampilan simpanan wajib di Gambar 3.41 pada anggota berisi jumlah simpanan wajib yang telah dibayarkan kepada koperasi tersebut setiap bulannya.



Gambar 3. 41 Rancangan *Interface* Simpanan Wajib pada Anggota.

#### 25. Rancangan *Interface* Tambah Simpanan Koperasi



Gambar 3. 42 Rancangan *Interface* Tambah Simpanan Koperasi.

Tampilan tambah simpanan pada Gambar 3.42 dapat dilakukan oleh anggota yang ingin menambahkan jumlah simpanannya.

## 26. Rancangan *Interface Dashboard Non Anggota*

The image shows a web browser window titled "Sistem Informasi Koperasi" with the URL "http://www.sikop.com/". On the left is a "Dashboard" sidebar. The main content area displays a message: "Terimakasih telah menjadi mitra KS Amanah, lengkapi data dibawah ini". Below this is a form titled "Data Umum" with the following fields:

Nama Koperasi	<input type="text" value="Koperasi Syariah"/>
No. Koperasi	<input type="text" value="123456"/>
Tentang Koperasi	<input type="text"/>

A "Submit" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 3. 43 Rancangan *Interface Dashboard Non Anggota*.

Gambar 3.43 menunjukkan tampilan *dashboard* non anggota setelah verifikasi email dan melengkapi data untuk menjadi mitra SI Multi Koperasi.

### 3.5 Penulisan Kode Program

Penulisan kode program menggunakan Bahasa PHP dan Framework Laravel 5.5.

### 3.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem akan dilakukan *black box testing* dan *expert judgement*.

#### 3.6.1 *Black box Testing*

*Black box testing* akan dilakukan dalam pengujian SI Koperasi. Pengujian yang dilakukan adalah fungsi–fungsi dari setiap komponen di *user Interface* sistem tersebut.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Telah dibangun Sistem Informasi Multi Koperasi berbasis Web dengan menggunakan *Framework* Laravel 5.5 untuk membantu pengelola koperasi dalam menyebarkan informasi, mengelola data simpanan, mengelola data anggota, dan membagi sisa hasil usaha.
2. SI Multi Koperasi telah berhasil mengelola data anggota, melakukan verifikasi terhadap pendaftaran anggota baru, melihat data pribadi anggota, melihat lokasi anggota dan dapat mencetak kartu anggota.
3. SI Multi Koperasi telah berhasil mengelola simpanan wajib dan simpanan anggota yang meliputi memverifikasi penambahan atau penarikan simpanan, menolak penambahan atau penarikan simpanan, menambah simpanan anggota, menarik simpanan anggota, dan melihat detail transaksi simpanan anggota berdasarkan nama anggota.
4. SI Multi Koperasi telah berhasil dalam menghitung sisa hasil usaha secara cepat. Perhitungan sisa hasil usaha hanya tinggal mengisi persentase dalam tiap bagian, sehingga didapatkan jumlah sisa hasil usaha untuk tiap anggota, investor, dan koperasi.

5. SI Multi Koperasi telah berhasil menjadi media bertukar informasi antar pengurus dan anggota dengan adanya status. Pengurus dapat dengan mudah menyebarkan informasi kepada seluruh anggota dan anggota dapat memberikan tanggapan dengan mengisi kolom komentar, sehingga komunikasi antar pengurus dan anggota dapat terjalin dengan baik.

## 5.2 Saran

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi sistem yang dilakukan, maka beberapa saran yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan sistem ini adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan API *Virtual Account* pada bank koperasi untuk memudahkan proses verifikasi penambahan simpanan supaya saat anggota mengirim uang ke rekening koperasi dapat diverifikasi secara otomatis.
2. Menambahkan fitur *chat* supaya anggota dapat mengirim pesan pribadi kepada sesama anggota, atau kepada pengurus koperasi sehingga komunikasi yang terjalin akan lebih baik.
3. Menambahkan fitur berbagi *file* selain foto yang dapat ditautkan pada status.
4. Diberikan informasi tambahan terhadap koperasi syariah atau koperasi konvensional.
5. *Field* pembagian SHU dibuat lebih *fleksibel* sesuai dengan keinginan koperasi membagi tiap divisinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adenowo, Adetokunbo A A, and Basirat A Adenowo. 2013. "Software Engineering Methodologies: A Review of the Waterfall Model and Object-Oriented Approach." *International Journal Of Scientific & Engineering Research* 4 (7): 427–34.
- Agustin, Tinuk. 2012. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Amikom Cipta Dharma Srakarta Berbasis Web Framework Code Igniter."
- Aminudin. 2015. *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Edited by Lukmanul Hakim. Yogyakarta: Lokomedia.
- Arief, M Rudianto. 2011. "Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php Dan Mysql." Yogyakarta: Andi.
- Basuki, Awan Pribadi. 2016. *Konsep Dan Implementasi Pemrograman Laravel 5*. Edited by Lukmanul Hakim. Yogyakarta: Lokomedia.
- Budiyanto, Alex. 2012. *Pengantar Cloud Computing*. Komunitas Cloud Computing Indonesia.
- Data, M., Ramadhan, G., dan Amron, K. 2017. Analisis Availabilitas dan Reliabilitas Multi-Master Database Server Dengan State Snapshot Transfers ( SST ) Jenis Rsync Pada MariaDB Galera Cluster, (March), 1–7. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201741288>
- Fatta, Hanif Al. 2009. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Karmawan, I Gusti Made. 2014. "Perancangan Sistem Informasi Serba Usaha Pada Koperasi Tangerang" 5 (27): 963–72. [http://journal.binus.ac.id/index.php/comtech/article /view File/2345/1772](http://journal.binus.ac.id/index.php/comtech/article/view/File/2345/1772).
- Littlejohn, Stephen W., and Karen A. Foss. 2009. *Teori Komunikasi*. Jakarta: Salemba.
- Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi.
- Pasal 1 No. UU RI No. 25 Tahun 1992 Tentang Perkoperasian

- Pasal 3 UU No. 12 Tahun 1967 tentang Pokok - Pokok Perkoperasian.
- Pasal 32 Angka 2 UU Nomor 14 Tahun 1965 Tentang Perkoperasian.
- Pasal 32 Angka 3 UU Nomor 14 Tahun 1965 Tentang Perkoperasian.
- Pasal 34 Angka 1 UU Nomor 12 Tahun 1967 Tentang Pokok-Pokok Perkoperasian.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- PMI. 2013. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge - Fifth Edition*. Pennsylvania. Project Management Institute, Inc.
- Satzinger, John W, Robert B Jackson, and Stephen D. Burd. 2012. *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN IN A CHANGING WORLD*. Sixth. Boston: Course Technology.
- Sukanto, R. A. dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Vol. 1. Bandung: Informatika.
- Triyono, Liliek. 2016. *Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis WEB Dengan Laravel 5*. Edited by Lukmanul Hakim. Vol. 2. Yogyakarta: Lokomedia.
- Tungadi, Astrid Lestari. 2013. “Sistem Informasi Akuntansi Pada Koperasi Universitas Atma Jaya Makasar,” no. July: 10.
- Wahyuni, Heni Sri. 2009. “Sistem Informasi Simpan Pinjam Di Dinas Koperasi UKM Dan PERINDAG Kota Bandung.”