

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN MASJID BERBASIS
WEB PADA MASJID AL - ITTIFAQ SELINDUNG BARU
PANGKALPINANG DENGAN METODE *RAPID*
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)**

SKRIPSI



**OULIA SYADZA
1722500154**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2021**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN MASJID
BERBASIS WEB PADA MASJID AL - ITTIFAQ
SELINDUNG BARU PANGKALPINANG
DENGAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

Oulia Syadza

1722500154

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMALUHUR
PANGKALPINANG
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang betanda tangan di bawah ini :

NIM : 1722500154
Nama : Oulia Syadza
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN
MASJID BERBASIS WEB PADA MASJID
Judul Skripsi : AL-ITTIFAQ SELINDUNG BARU PANGKALPINANG
DENGAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 02 Agustus 2021



Oulia Syadza

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN MASJID BERBASIS
WEB PADA MASJID AL - ITTIFAQ SELINDUNG BARU
PANGKALPINANG DENGAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Oulia Syudza
1722500154**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 25 Agustus 2021

Anggota Penguji



**Ely Yanuarti, M.Kom
NIDN. 0218018402**



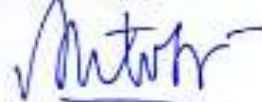
Kaprodi Sistem Informasi
**Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306**

Dosen Pembimbing



**Sarwindah, S.Kom, M.M
NIDN. 0212068601**

Ketua Penguji



**Dr. Hadi Santoso, M.Kom
NIDN. 0225067701**

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 01 September 2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Helmut, M.Kom
NIDN. 0201027901**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas berkat, rahmat dan ridho – Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang menjadi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik serta saran akan penulis terima dengan senang hati dan skripsi ini takkan bisa terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan banyak ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan pada diri ini.
2. Ibu tercinta yang tersayang selalu mendukung, mendoakan & semangatiku.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M. Kom selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Okkita Rizan, M. Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
7. Ibu Sarwindah, S. Kom, M.M selaku dosen pembimbing.
8. Bapak Imron Mufti selaku Ketua DKM & Anggota DKM di Masjid Al-Ittifaq.
9. Saudara lelaki abang ku tersayang Palgunadi yang selalu mendukung aku hingga aku berhasil & sahabat keluarga Ri'Ya tersayang untuk selalu ada.
10. My Haigusha (MDM) teman terbaik & tersayang yang telah membantu dalam program skripsi ini yang selalu ada serta tiada henti dalam menyemangati diri ini hingga berhasil & paling utama untuk diriku sendiri *thanks* telah kuat bertahan melewati segala macam cobaan hidup tetaplah tersenyum, bersyukur.

Semoga Allah Yang maha Esa & Kuasa yang akan membalas semua kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya untuk semuanya, Aamiin.

Pangkalpinang, 02 Agustus 2021

Penulis

ABSTRACT

The mosque is a place to perform the 5 daily prayers for Muslims. Besides being used for worship, the mosque also has many worship activities held, as is the case at the Al-Ittifaq Selindung Baru mosque which has a special mosque activity in the community sector, namely Zakat, Infaq and Shadaqah activities and Fardu Kifayah Masjid (FKM) activities. However, these 2 activities did not run effectively because in the process of recording and collecting data these 2 activities still used manual processes and took a lot of time in carrying out their activities. Therefore, a-based management information system is needed in web order to assist in solving existing problems. This system is designed using the method Rapid Application Development (RAD) with a programming language using PHP and a MySQL database. With the creation of this system, it is hoped that it will make it easier for the administrators of the Al-Ittifaq mosque activities to manage these 2 activities properly, effectively and efficiently.

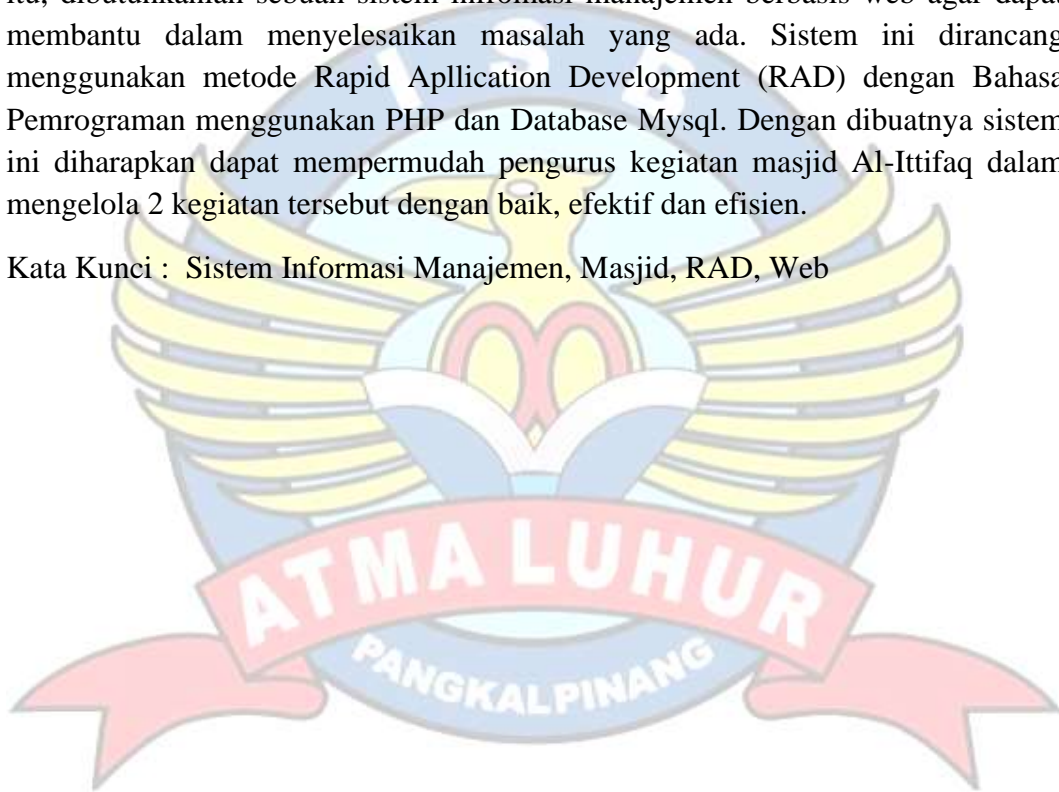
Keywords: Management Information System, Mosque, RAD, Web



ABSTRAKSI

Masjid merupakan suatu tempat untuk menunaikan ibadah sholat 5 waktu bagi umat islam. Selain digunakan untuk beribadah masjid juga memiliki banyak kegiatan ibadah yang diselenggarakan, seperti halnya pada masjid Al-Ittifaq Selindung Baru ini memiliki suatu kegiatan masjid khusus dalam bidang kemasyarakatan yakni kegiatan Zakat, Infaq dan Shadaqah dan kegiatan Fardu Kifayah Masjid (FKM). Akan tetapi, 2 kegiatan ini tidak berjalan dengan efektif karena dalam proses pencatatan dan pendataan data-datanya 2 kegiatan ini masih menggunakan proses manual dan banyak memakan waktu dalam pelaksanaan kegiatannya. Oleh karena itu, dibutuhkanlah sebuah sistem informasi manajemen berbasis web agar dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada. Sistem ini dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan Bahasa Pemrograman menggunakan PHP dan Database Mysql. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempermudah pengurus kegiatan masjid Al-Ittifaq dalam mengelola 2 kegiatan tersebut dengan baik, efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, Masjid, RAD, Web



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| ABSTRAKSI | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR SIMBOL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat..... | 6 |
| 1.4.1. Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4.2. Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5. Sistematika Penulisan Laporan | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1. Konsep Sistem Informasi Manajemen | 8 |
| 2.1.1 Sistem Informasi | 8 |
| 2.1.2 Manajemen..... | 8 |
| 2.2.3 Sistem Informasi Manajemen | 8 |

| | | |
|--------------------------------------|--|----|
| 2.2.4 | Fungsi Sistem Informasi Manajemen..... | 9 |
| 2.2.5 | Tujuan Sistem Informasi Manajemen | 9 |
| 2.2 | Masjid..... | 10 |
| 2.3 | Web | 11 |
| 2.4 | Metodologi Penelitian Yang Digunakan | 12 |
| 2.4.1 | Metodologi Berorientasi Objek..... | 12 |
| 2.5 | Metode <i>Rapid Application Development</i> | 12 |
| 2.6 | Metodologi <i>System Development Live Cycle (SLDC)</i> | 12 |
| 2.7 | Basis Data..... | 14 |
| 2.8 | <i>Unified Modelling Language (UML)</i> | 14 |
| 2.9 | Tinjauan Pustaka Penelitian Terdahulu | 16 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | |
| 3.1. | Metode Pengembangan Sistem | 18 |
| 3.1.1. | <i>Rapid Application Development (RAD)</i> | 18 |
| 3.2. | Metode Penelitian Pengembangan Sistem | 19 |
| 3.3. | Alat Bantu Pengembangan Sistem | 20 |
| 3.3.1. | <i>Unified Modelling Language (UML)</i> | 20 |
| 3.3.2. | Basis Data | 22 |
| 3.3.3. | <i>Software</i> Pendukung | 22 |
| BAB IV PEMBAHASAN | | |
| 4.1. | Tinjauan Organisasi..... | 25 |
| 4.1.1. | Sejarah Masjid Al-Ittifaq Selindung | 25 |
| 4.1.2. | Struktur Organisasi | 26 |
| 4.1.3. | Tugas dan Wewenang | 27 |
| 4.2. | <i>Business Modelling</i> | 33 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.2.1. | Analisa Proses Bisnis | 34 |
| 4.2.2. | <i>Activity Diagram</i> | 35 |
| 4.2.3. | Analisa Dokumen Masukan | 39 |
| 4.2.4. | Analisa Dokumen Keluaran | 43 |
| 4.3. | <i>Data Modelling</i> | 45 |
| 4.3.1. | Identifikasi Kebutuhan | 45 |
| 4.3.2. | <i>Package Diagram</i> | 50 |
| 4.3.3. | <i>Usecase Diagram</i> | 51 |
| 4.3.3.1. | <i>Usecase Diagram</i> Masjid | 51 |
| 4.3.3.2. | <i>Usecase Diagram</i> Zakat | 52 |
| 4.3.3.3. | <i>Usecase Diagram</i> Fardu Kifayah Masjid (FKM)..... | 52 |
| 4.3.3.4. | <i>Usecase Diagram</i> Laporan | 53 |
| 4.3.4. | Deskripsi <i>Usecase</i> | 53 |
| 4.4. | Pembentukan Aplikasi..... | 58 |
| 4.4.1. | Rancangan Basis Data..... | 58 |
| 4.4.1.1. | <i>Entity Relationship Diagram</i> | 58 |
| 4.4.1.2. | <i>Transformasi ERD ke Logical Record Structured (LRS)</i> | 59 |
| 4.4.1.3. | <i>Logical Record Structured (LRS)</i> | 60 |
| 4.4.1.4. | Tabel..... | 61 |
| 4.4.1.5. | Spesifikasi Basis Data | 64 |
| 4.4.2. | Rancangan Antarmuka | 73 |
| 4.4.2.1. | Rancangan Masukan..... | 73 |
| 4.4.2.2. | Rancangan Keluaran..... | 75 |
| 4.4.3. | Struktur Tampilan | 78 |
| 4.4.4. | Rancangan Layar..... | 79 |

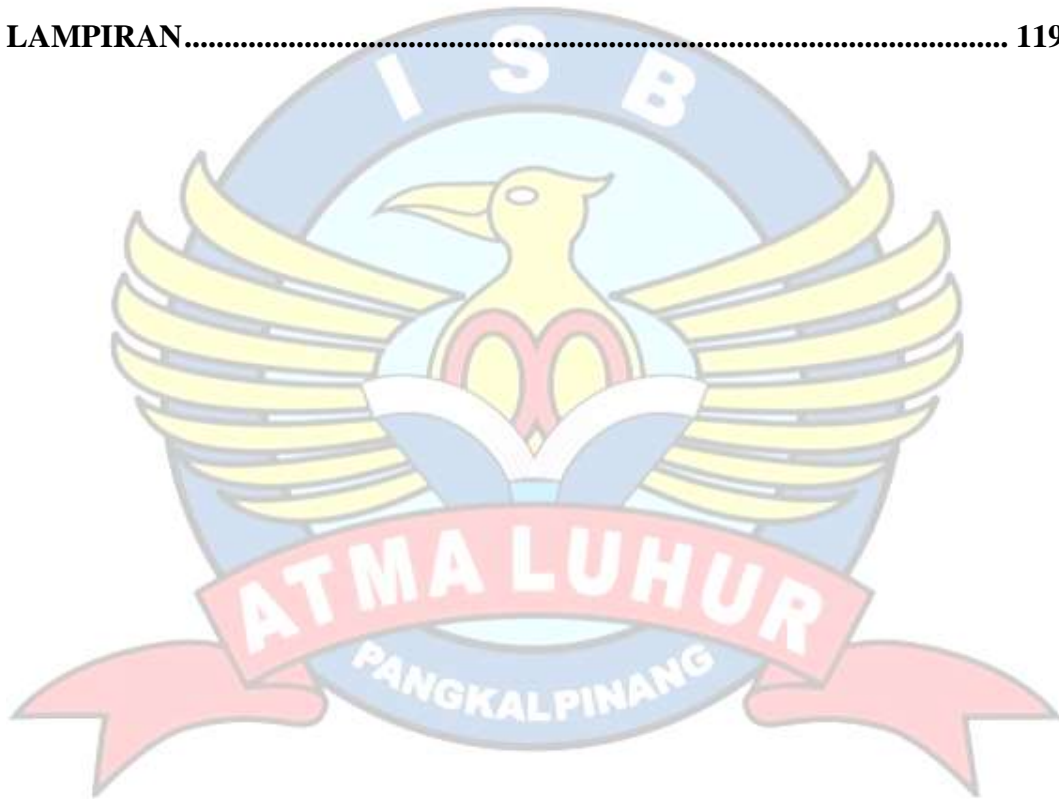
| | | |
|--------|---------------------------------|-----|
| 4.4.5. | <i>Sequence Diagram</i> | 104 |
| 4.4.6. | <i>Class Diagram</i> | 112 |
| 4.4.7. | <i>Deployment Diagram</i> | 113 |

BAB V PENUTUP

| | | |
|------|-----------------|-----|
| 5.1. | Kesimpulan..... | 114 |
| 5.2. | Saran..... | 115 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| DAFTAR PUSTAKA | 116 |
|-----------------------------|------------|

| | |
|-----------------------|------------|
| LAMPIRAN | 119 |
|-----------------------|------------|



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2. 1. Tahapan Metode SDLC..... | 13 |
| Gambar 3. 1. Tahapan <i>Rapid Application Development</i> | 18 |
| Gambar 4. 1. Struktur Organisasi DKM Al-Ittifaq Selindung Baru | 26 |
| Gambar 4. 2. <i>Activity Diagram</i> Pembayaran dan Pendataan Zakat | 36 |
| Gambar 4. 3. <i>Activity Diagram</i> Pembagian Zakat | 37 |
| Gambar 4. 4. <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Anggota FKM..... | 38 |
| Gambar 4. 5. <i>Activity Diagram</i> Rekap Data Anggota FKM..... | 39 |
| Gambar 4. 6. <i>Package Diagram</i> | 51 |
| Gambar 4. 7. <i>Usecase Diagram</i> Masjid | 51 |
| Gambar 4. 8. <i>Usecase Diagram</i> Zakat | 52 |
| Gambar 4. 9. <i>Usecase Diagram</i> Fardu Kifayah Masjid (FKM) | 52 |
| Gambar 4. 10. <i>Usecase Diagram</i> Laporan..... | 53 |
| Gambar 4. 11. Rancangan <i>Entity Relationship Diagrams (ERD)</i> | 59 |
| Gambar 4. 12. <i>Transformasi</i> ERD ke LRS | 60 |
| Gambar 4. 13. <i>Logical Record Structured (LRS)</i> | 61 |
| Gambar 4. 14. Struktur Tampilan Menu | 78 |
| Gambar 4. 15. Rancangan Layar <i>Login</i> | 79 |
| Gambar 4. 16. Rancangan Layar Halaman Utama Dashboard | 79 |
| Gambar 4. 17. Rancangan Layar Lihat Data Kegiatan | 80 |
| Gambar 4. 18. Rancangan Layar <i>Input</i> Data Kegiatan | 80 |
| Gambar 4. 19. Rancangan Layar Edit Data Kegiatan | 81 |
| Gambar 4. 20. Rancangan Layar Lihat Data Petugas | 81 |
| Gambar 4. 21. Rancangan Layar <i>Input</i> Data Petugas | 82 |
| Gambar 4. 22. Rancangan Layar Edit Data Petugas | 83 |
| Gambar 4. 23. Rancangan Layar Lihat Data Zakat..... | 83 |
| Gambar 4. 24. Rancangan Layar <i>Input</i> Zakat | 84 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4. 25.Rancangan Layar Edit Zakat | 85 |
| Gambar 4. 26.Rancangan Layar Lihat Data Muzakki..... | 85 |
| Gambar 4. 27.Rancangan Layar <i>Input</i> Data Muzakki..... | 86 |
| Gambar 4. 28.Rancangan Layar Lihat Data Mustahik..... | 87 |
| Gambar 4. 29.Rancangan Layar <i>Input</i> Data Mustahik..... | 88 |
| Gambar 4. 30.Rancangan Layar Lihat Kartu Zakat | 89 |
| Gambar 4. 31.Rancangan Layar <i>Input</i> Kartu Zakat | 89 |
| Gambar 4. 32.Rancangan Layar Edit Kartu Zakat | 90 |
| Gambar 4. 33.Rancangan Layar Cetak Kartu Zakat | 91 |
| Gambar 4. 34.Rancangan Layar Lihat Data Pendaftaran..... | 91 |
| Gambar 4. 35.Rancangan Layar <i>Input</i> Data Pendaftaran..... | 92 |
| Gambar 4. 36.Rancangan Layar Edit Data Pendaftaran | 93 |
| Gambar 4. 37.Rancangan Layar Lihat Data FKM | 94 |
| Gambar 4. 38.Rancangan Layar <i>Input</i> Data FKM | 94 |
| Gambar 4. 39.Rancangan Layar Edit Data FKM..... | 95 |
| Gambar 4. 40.Rancangan Layar Lihat Kartu FKM..... | 95 |
| Gambar 4. 41.Rancangan Layar <i>Input</i> Kartu FKM..... | 96 |
| Gambar 4. 42.Rancangan Layar Edit Kartu FKM | 96 |
| Gambar 4. 43.Rancangan Layar Cover Cetak Kartu FKM..... | 97 |
| Gambar 4. 44.Rancangan Layar Isi Cetak Kartu FKM..... | 98 |
| Gambar 4. 45.Rancangan Layar Keterangan Cetak Kartu FKM | 99 |
| Gambar 4. 46.Rancangan Layar Hasil Cetak Kartu FKM | 100 |
| Gambar 4. 47.Rancangan Layar Filter Data Muzakki | 101 |
| Gambar 4. 48.Rancangan Layar Laporan Data Muzakki..... | 101 |
| Gambar 4. 49.Rancangan Layar Filter Data Mustahik | 102 |
| Gambar 4. 50.Rancangan Layar Laporan Data Mustahik..... | 102 |
| Gambar 4. 51.Rancangan Layar Filter Laporan FKM | 103 |
| Gambar 4. 52. Rancangan Layar Laporan FKM..... | 103 |
| Gambar 4. 53. <i>Sequence Diagram</i> Login Petugas | 104 |
| Gambar 4. 54. <i>Sequence Diagram</i> Input Kegiatan Masjid | 104 |
| Gambar 4. 55. <i>Sequence Diagram</i> Input Petugas | 105 |

| | | |
|---------------|---|-----|
| Gambar 4. 56. | <i>Sequence Diagram Input Zakat</i> | 105 |
| Gambar 4. 57. | <i>Sequence Diagram Input Muzakki</i> | 106 |
| Gambar 4. 58. | <i>Sequence Diagram Input Mustahik</i> | 106 |
| Gambar 4. 59. | <i>Sequence Diagram Cetak Kartu Zakat</i> | 107 |
| Gambar 4. 60. | <i>Sequence Diagram Input Pendaftaran</i> | 108 |
| Gambar 4. 61. | <i>Sequence Diagram Input Data FKM</i> | 109 |
| Gambar 4. 62. | <i>Sequence Diagram Cetak Kartu FKM</i> | 109 |
| Gambar 4. 63. | <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Data Muzakki</i> | 110 |
| Gambar 4. 64. | <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Data Mustahik</i> | 110 |
| Gambar 4. 65. | <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Anggota FKM</i> | 111 |
| Gambar 4. 66. | <i>Class Diagram</i> | 112 |
| Gambar 4. 67. | <i>Deployment Diagram</i> | 113 |




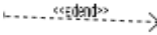



DAFTAR TABEL



| | Halaman |
|--------------------------------------|---------|
| Tabel 4. 1. Tabel User | 62 |
| Tabel 4. 2. Tabel Kegiatan | 62 |
| Tabel 4. 3. Tabel Petugas | 62 |
| Tabel 4. 4. Tabel Pendaftaran | 62 |
| Tabel 4. 5. Tabel Data FKM | 63 |
| Tabel 4. 6. Tabel Kartu FKM..... | 63 |
| Tabel 4. 7. Tabel Zakat | 63 |
| Tabel 4. 8. Tabel Terima | 63 |
| Tabel 4. 9. Tabel Muzakki | 64 |
| Tabel 4. 10. Tabel Dipilih | 64 |
| Tabel 4. 11. Tabel Mustahik | 64 |
| Tabel 4. 12. Tabel Kartu Zakat | 64 |
| Tabel 4. 13. Tabel <i>User</i> | 65 |
| Tabel 4. 14. Tabel Kegiatan | 66 |
| Tabel 4. 15. Tabel Petugas | 66 |
| Tabel 4. 16. Tabel Pendaftaran | 67 |
| Tabel 4. 17. Tabel Data FKM | 68 |
| Tabel 4. 18. Tabel Kartu FKM..... | 69 |
| Tabel 4. 19. Tabel Zakat | 69 |
| Tabel 4. 20. Tabel Terima..... | 70 |
| Tabel 4. 21. Tabel Muzakki | 70 |
| Tabel 4. 22. Tabel Dipilih | 71 |
| Tabel 4. 23. Tabel Mustahik | 71 |
| Tabel 4. 24. Tabel Kartu Zakat | 72 |

DAFTAR SIMBOL






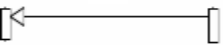
1. Use Case Diagram

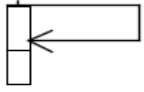
| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|-----------------------|---|
|  | <i>Actor</i> | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraks dengan <i>use case</i> . |
|  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>). |
|  | <i>Use Case</i> | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor. |
|  | <i>Extends</i> | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang di berikan. |
|  | <i>Include</i> | Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya. |

2. Activity Diagram


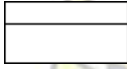

| GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|---|----------------------------|---|
|  | <i>Activity</i> | Memperlihatkan bagaimana masing- masing kelas antarmuka salingberinteraksi satu sama lain. |
|  | <i>Initial Node</i> | Menggambarkan awal aktivitas. |
|  | <i>Activity Final Node</i> | Menggambarkan akhir dari aktivitas. |
|  | <i>Joinnode</i> | Menggambarkan aktivitas yang di mulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas. |
|  | <i>Decision node</i> | Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i> . |
|  | <i>Controlflow</i> | Urutan perpindahan suatu aktivitas. |

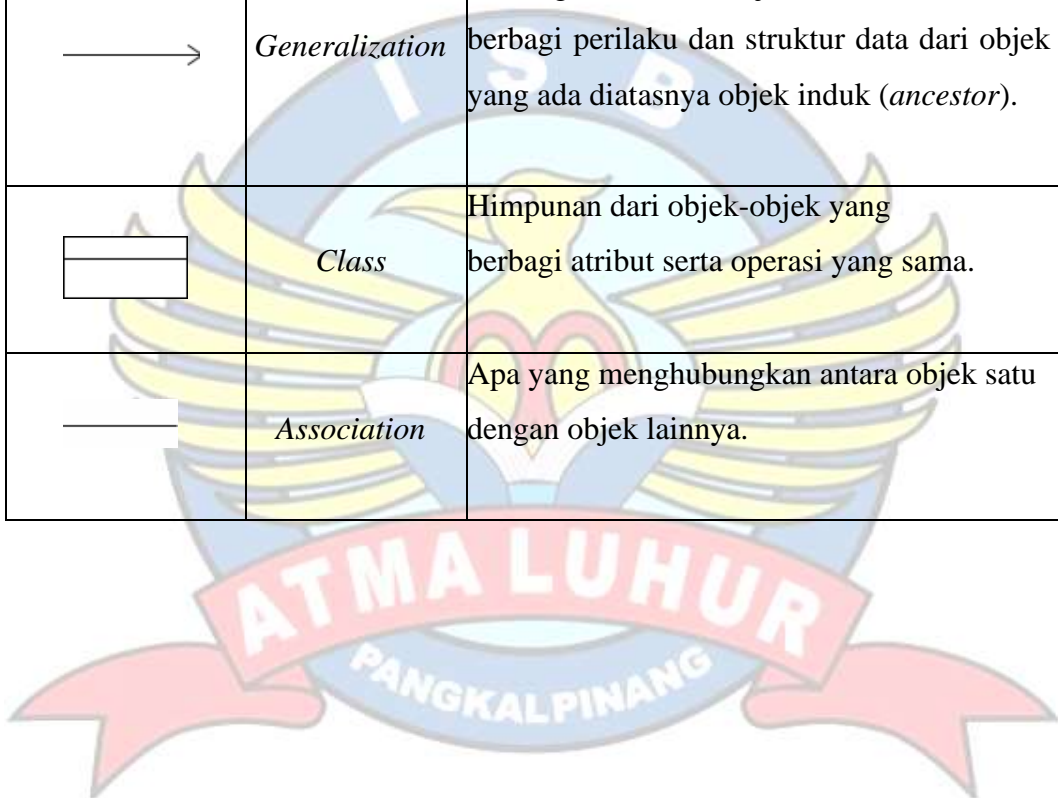
3. Sequence Diagram

| GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|---|-----------------------|---|
|  | <i>Actor</i> | Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti, perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. |
|  | <i>Boundary class</i> | Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain di sekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar |
|  | <i>Control class</i> | Menggambarkan “prilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem. |
|  | <i>Entity class</i> | Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem). |
|  | <i>Object Message</i> | Menggambarkan pesan/hubungan aktor objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi. |
|  | <i>Return Message</i> | Menggambarkan pesan/objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi. |

| | | |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;"><i>Message to self</i></p> | <p>Menggambarkan pesan/objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p> |
|---|---|--|

4. Class Diagram

| GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><i>Generalization</i></p> | <p>Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).</p> |
|  | <p style="text-align: center;"><i>Class</i></p> | <p>Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.</p> |
|  | <p style="text-align: center;"><i>Association</i></p> | <p>Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.</p> |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|-------------------------|------------|
| Lampiran A - 1 | 121 |
| Lampiran A - 2 | 122 |
| | |
| Lampiran B - 1 | 124 |
| Lampiran B - 2 | 125 |
| Lampiran B - 3 | 126 |
| Lampiran B - 4 | 127 |
| Lampiran B - 5 | 128 |
| Lampiran B - 6 | 129 |
| | |
| Lampiran C - 1 | 131 |
| Lampiran C - 2 | 132 |
| Lampiran C - 3 | 133 |
| Lampiran C - 4 | 134 |
| Lampiran C - 5 | 135 |
| | |
| Lampiran D - 1 | 137 |
| Lampiran D - 2 | 138 |
| Lampiran D - 3 | 138 |
| Lampiran D - 4 | 139 |
| Lampiran D - 5 | 139 |
| | |
| Lampiran E - 1 | 141 |
| Lampiran E - 2 | 142 |
| | |
| LAMPIRAN F | 143 |