

**DAFTAR ISI**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
1. Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	xv
2. Simbol <i>Business Process Model and Notation</i> .....	xvi
3. Simbol <i>User Flow Diagram</i> .....	xvi
4. Simbol <i>Task Analysis</i> .....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
BAB III METODE PENELITIAN .....	4
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	4
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Pengelolaan .....	6
2.3 Informasi .....	7
2.4 Masjid.....	8

2.5	DKM Masjid.....	8
2.6	Aplikasi <i>Mobile</i> .....	9
2.7	NoSQL.....	10
2.8	Firestore <i>Realtime Database</i> .....	11
2.9	Android Studio .....	11
2.10	<i>Unified Model Language</i> .....	12
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	12
2.11	<i>Task Analysis</i> .....	13
2.12	<i>User Flow Diagram</i> .....	14
2.13	Teori <i>Development Software</i> .....	14
2.13.1	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	14
2.13.2	Model <i>Prototyping</i> .....	14
2.13.2.1	Tujuan <i>Prototyping</i> .....	15
2.13.2.2	Langkah-langkah <i>Prototyping</i> .....	16
2.13.2.3	Kelebihan <i>Prototype</i> .....	17
2.13.2.4	Kekurangan <i>Prototype</i> .....	18
BAB III .....		19
METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Langkah-Langkah Penelitian.....	19
3.2	Menentukan Topik .....	21
3.3	Identifikasi Masalah .....	21
3.3.1	Wawancara.....	21
3.3.2	Observasi.....	22
3.4	Studi Literatur.....	22
3.5	Tujuan Penelitian.....	23
3.6	Metode Pengembangan Sistem .....	23
3.6.1	Metode <i>Prototype</i> .....	23
3.6.1.1	<i>Design</i> .....	23
3.6.1.2	<i>Build</i> .....	24
3.6.1.3	Evaluasi Dan <i>Testing</i> .....	24
BAB IV .....		29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Data Hasil Penelitian .....	29
4.1.1	Hasil Wawancara .....	29

4.2	Hasil Observasi.....	30
4.2.1	Proses Bisnis Sebelum Ada Aplikasi (BPMN) .....	30
4.2.2	Proses Bisnis Setelah Ada Aplikasi .....	31
4.3	<i>Design</i> .....	31
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	32
4.3.1.1	<i>Use Case DKM</i> .....	32
4.3.1.2	<i>Use Case Jama'ah</i> .....	33
4.3.2	<i>Task Analysis</i> .....	35
4.3.3	<i>User Flow Diagram</i> .....	37
4.3.4	<i>NoSQL Modeling</i> .....	38
4.3.5	<i>Versi Prototype</i> .....	40
4.3.5.1	<i>Versi Prototype 1.0 DKM</i> .....	40
4.3.5.2	<i>Versi Prototype 1.0 Jama'ah</i> .....	42
4.3.5.3	<i>Versi Prototype 2.0 DKM</i> .....	44
4.3.5.4	<i>Versi Prototype 2.0 Jama'ah</i> .....	48
4.3.5.5	<i>Versi Prototype 3.0 DKM</i> .....	51
4.3.5.6	<i>Versi Prototype 3.0 Jama'ah</i> .....	57
4.3	<i>Build</i> .....	60
4.3.1	<i>User Interface DKM</i> .....	60
4.3.2	<i>User Interface Jama'ah</i> .....	116
4.3.3	<i>Tampilan Database Firebase</i> .....	145
4.4	<i>Evaluasi Dan Testing</i> .....	147
4.4.1	<i>Blackbox Testing</i> .....	147
4.4.2	<i>Usability Testing</i> .....	149
BAB V.....		151
KESIMPULAN DAN SARAN.....		151
5.1	Kesimpulan.....	151
5.2	Saran .....	152
DAFTAR PUSTAKA .....		153
Koding Java Menggunakan Android Studio .....		159

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Terdahulu.....	5
<b>Tabel 2.2</b> Use Case Diagram.....	13
<b>Tabel 3.1</b> Penelitian Terdahulu.....	22
<b>Tabel 3.2</b> Blackbox Testing.....	25
<b>Tabel 3.3</b> System Usability Scale.....	27
<b>Tabel 4.1</b> NoSQL Modeling.....	38
<b>Tabel 4.2</b> Pengujian Tabel Versi Android.....	147
<b>Tabel 4.3</b> Pengujian Menu User.....	148
<b>Tabel 4.4</b> Pengujian Menu Admin.....	148
<b>Tabel 4.5</b> System Usability Scale.....	149
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Usability Scale.....	150

## DAFTAR GAMBAR







<b>Gambar 2.1</b> Model Prototype .....	17
<b>Gambar 3.1</b> Tahapan Penelitian.....	20
<b>Gambar 3.2</b> System Usability Scale .....	27
<b>Gambar 4.1</b> Proses Bisnis Sebelum Ada Aplikasi (BPMN).....	30
<b>Gambar 4.2</b> Proses Bisnis Setelah Ada Aplikasi (BPMN).....	31
<b>Gambar 4.3</b> Use Case DKM .....	32
<b>Gambar 4.4</b> Use Case Jama'ah .....	33
<b>Gambar 4.5</b> Sebelum Aplikasi.....	35
<b>Gambar 4.6</b> Sesudah Aplikasi .....	36
<b>Gambar 4.7</b> User Flow Diagram DKM .....	37
<b>Gambar 4.8</b> <i>User Flow Diagram</i> Jama'ah.....	37
<b>Gambar 4.9</b> Versi Prototype 1.0 DKM.....	41
<b>Gambar 4.10</b> Versi Prototype 1.0 Jama'ah.....	43
<b>Gambar 4.11</b> Versi Prototype 2.0 DKM.....	47
<b>Gambar 4.12</b> Versi Prototype 2.0 Jama'ah.....	50
<b>Gambar 4.13</b> Versi Prototype 3.0 DKM.....	56
<b>Gambar 4.14</b> Versi Prototype 3.0 Jama'ah.....	59
<b>Gambar 4.15</b> Log in.....	60
<b>Gambar 4.16</b> Register .....	61
<b>Gambar 4.17</b> Lupa Password.....	62
<b>Gambar 4.18</b> Home Admin .....	63
<b>Gambar 4.19</b> Kelola Informasi .....	64
<b>Gambar 4.20</b> Tambah Informasi.....	65
<b>Gambar 4.21</b> List Edit Informasi.....	66
<b>Gambar 4.22</b> Edit Informasi .....	67
<b>Gambar 4.23</b> Hapus Informasi.....	68
<b>Gambar 4.24</b> Kelola Agenda .....	69
<b>Gambar 4.25</b> Kelola Agenda Khutbah .....	70
<b>Gambar 4.26</b> Tambah Agenda Khutbah.....	71
<b>Gambar 4.27</b> List Edit Khatib Jum'at.....	72
<b>Gambar 4.28</b> Edit Khatib Jum'at.....	73
<b>Gambar 4.29</b> List Hapus Khatib Jum'at .....	74
<b>Gambar 4.30</b> Kelola Agenda Idul Fitri.....	75
<b>Gambar 4.31</b> Tambah Agenda Idul Fitri .....	76
<b>Gambar 4.32</b> List Edit Agenda Idul Fitri.....	77
<b>Gambar 4.33</b> Edit Agenda Idul Fitri .....	78
<b>Gambar 4.34</b> List Hapus Agenda Idul Fitri .....	79
<b>Gambar 4.35</b> Kelola Agenda Idul Adha .....	80
<b>Gambar 4.36</b> Tambah Agenda Idul Adha.....	81
<b>Gambar 4.37</b> List Edit Agenda Idul Adha.....	82
<b>Gambar 4.38</b> <i>Edit</i> Agenda Idul Adha .....	83
<b>Gambar 4.39</b> List Hapus Agenda Idul Adha .....	84
<b>Gambar 4.40</b> Kelola Agenda Maulid.....	85
<b>Gambar 4.41</b> Tambah Agenda Maulid .....	86

<b>Gambar 4.42</b> List Edit Agenda Maulid .....	87
<b>Gambar 4.43</b> <i>Edit</i> Agenda Maulid.....	88
<b>Gambar 4.44</b> Hapus Agenda Maulid .....	89
<b>Gambar 4.45</b> Kelola Agenda Jadwal Takjil Ramadhan .....	90
<b>Gambar 4.46</b> Tambah Agenda Jadwal Takjil Ramadhan .....	91
<b>Gambar 4.47</b> List Edit Agenda Jadwal Takjil Ramadhan .....	92
<b>Gambar 4.48</b> Edit Agenda Jadwal Takjil Ramadhan .....	93
<b>Gambar 4.49</b> Hapus Agenda Jadwal Takjil Ramadhan.....	94
<b>Gambar 4.50</b> Kelola Agenda Info Ramadhan .....	95
<b>Gambar 4.51</b> Tambah Agenda Info Ramadhan .....	96
<b>Gambar 4.52</b> List Edit Agenda Info Ramadhan .....	97
<b>Gambar 4.53</b> Edit Agenda Info Ramdhan .....	98
<b>Gambar 4.54</b> Hapus Agenda Info Ramadhan.....	99
<b>Gambar 4.55</b> Kelola Agenda Isra Mi'raj .....	100
<b>Gambar 4.56</b> Tambah Agenda Isra Mi'raj.....	101
<b>Gambar 4.57</b> List Edit Agenda Isra Mi'raj.....	102
<b>Gambar 4.58</b> Edit Agenda Isra Mi'raj .....	103
<b>Gambar 4.59</b> List Hapus Agenda Isra Mi'raj .....	104
<b>Gambar 4.60</b> Kelola Agenda Muharram .....	105
<b>Gambar 4.61</b> Tambah Agenda Muharram.....	106
<b>Gambar 4.62</b> List Edit Agenda Muharram .....	107
<b>Gambar 4.63</b> Edit Agenda Muharram .....	108
<b>Gambar 4.64</b> List Hapus Agenda Muharram.....	109
<b>Gambar 4.65</b> List Iuran.....	110
<b>Gambar 4.66</b> Dialog Diterima List Iuran.....	111
<b>Gambar 4.67</b> Dialog Ditolak List Iuran.....	112
<b>Gambar 4.68</b> Konfirmasi Pembayaran .....	113
<b>Gambar 4.69</b> Validasi Upload Bukti Pembayaran .....	114
<b>Gambar 4.70</b> Tampilan Log out Admin .....	115
<b>Gambar 4.71</b> Tampilan Log in .....	116
<b>Gambar 4.72</b> Tampilan <i>Register</i> .....	117
<b>Gambar 4.73</b> Tampilan Lupa Password .....	118
<b>Gambar 4.74</b> Tampilan Home .....	119
<b>Gambar 4.75</b> Tampilan Informasi .....	120
<b>Gambar 4.76</b> Tampilan Kelola Agenda.....	121
<b>Gambar 4.77</b> Tampilan Khutbah Jum'at .....	122
<b>Gambar 4.78</b> Tampilan Idul Fitri.....	123
<b>Gambar 4.79</b> Tampilan Idul Adha.....	124
<b>Gambar 4.80</b> Tampilan Maulid .....	125
<b>Gambar 4.81</b> Tampilan Jadwal Takjil Ramdahan .....	126
<b>Gambar 4.82</b> Tampilan Info Ramadhan .....	127
<b>Gambar 4.83</b> Tampilan Isra Mi'raj.....	128
<b>Gambar 4.84</b> Tampilan Muharram .....	129
<b>Gambar 4.85</b> Tampilan Jadwal Shalat.....	130
<b>Gambar 4.86</b> Tampilan Al-Qur'an .....	131
<b>Gambar 4.87</b> Tampilan Iuran Masjid .....	132

<b>Gambar 4.88</b> Tampilan Pembayaran .....	133
<b>Gambar 4.89</b> Tampilan Dialog Bank BCA .....	134
<b>Gambar 4.90</b> Tampilan Dialog Ovo .....	135
<b>Gambar 4.91</b> Tampilan Upload Bukti Pembayaran.....	136
<b>Gambar 4.92</b> Tampilan Riwayat Transaksi .....	137
<b>Gambar 4.93</b> Dialog Status Iuran Diterima .....	138
<b>Gambar 4.94</b> Dialog Status Iuran Ditolak .....	139
<b>Gambar 4.95</b> Dialog Status Iuran Belum Divalidasi .....	140
<b>Gambar 4.96</b> Tampilan Cetak Bukti Pembayaran .....	141
<b>Gambar 4.97</b> Tampilan Print PDF Cetak Bukti.....	142
<b>Gambar 4.98</b> Tampilan Berita Islami .....	143
<b>Gambar 4.99</b> Profile User .....	144
<b>Gambar 4.100</b> Tampilan Database Firebase .....	145
<b>Gambar 4.101</b> Tampilan Database Firebase .....	146

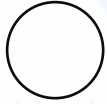

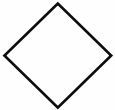

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol *Use Case Diagram*

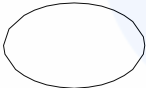

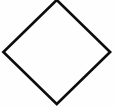

Gambar	Keterangan
	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor.
	<i>Actor</i> atau Aktor adalah orang atau sistem lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem itu sendiri.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa yang berinteraksi secara langsung.
 <<include>>	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain ( <i>required</i> ) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
 <<extend>>	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.
	<i>Generalization</i> , merupakan asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.





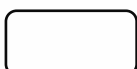
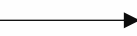
2. Simbol *Business Process Model and Notation*

Gambar	Keterangan
	<i>Event</i> adalah sesuatu yang terjadi selama jalannya proses atau koreografi. Mempengaruhi aliran model dan biasanya memiliki penyebab (pemicu) atau dampak (hasil).
	<i>Task/Activity</i> adalah aktifitas/proses yang sedang berjalan.
	<i>Gateway</i> digunakan untuk mengontrol perbedaan dan konvergensi dari urutan arus dalam proses dan dalam koreografi.
	<i>Sequence Flow</i> adalah sebuah arus untuk menunjukkan urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses dan dalam koreografi.

3. Simbol *User Flow Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Start</i> adalah tanda untuk memulai/mengakhiri dari user flow.
	<i>Process</i> adalah aktifitas/proses yang user sedang kerjakan.
	<i>Decision</i> digunakan jika user memilih keputusan dalam sebuah proses.
	<i>Arrow</i> digunakan untuk menunjukkan aliran simbol

**4. Simbol Task Analysis**

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>
	<i>Fix Sequence</i> adalah tugas tetap yang harus dilakukan
	<i>Optional</i> adalah tugas yang dapat diabaikan
	<i>Cycles</i> adalah tugas yang dikerjakan berulang
	<i>Arrow</i> digunakan untuk menunjukkan aliran simbol