



LAPORAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN UMROH
MENGGUNAKAN RESTFUL API PADA PT. BUROQ BERBASIS
ANDROID**

**FARID HIDAYATUR RAHMAN
NIM. 201551048**

**DOSEN PEMBIMBING
Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom**

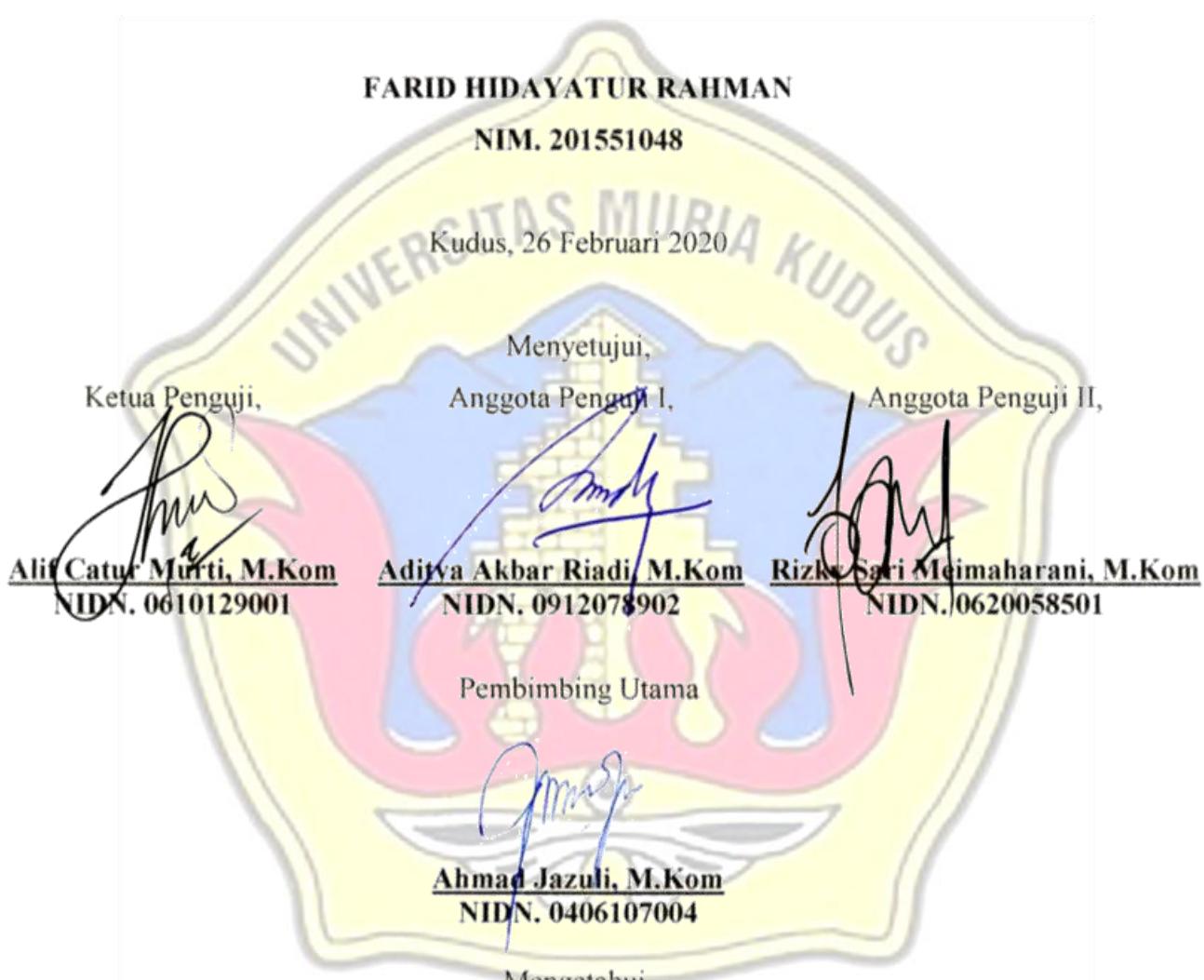
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN UMROH MENGGUNAKAN RESTFUL API PADA PT. BUROQ BERBASIS ANDROID



Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Farid Hidayatur Rahman
NIM : 201551048
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 20 Januari 1997
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Umroh Menggunakan RESTful API pada PT. BUROQ berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Umroh Menggunakan RESTful API pada PT. BUROQ berbasis Android ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 19 Februari 2020

Yang memberi pernyataan



Farid Hidayatur Rahman
NIM. 201551048

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN UMROH

MENGGUNAKAN RESTFUL API PADA PT. BUROQ BERBASIS

ANDROID

Nama Mahasiswa : Farid Hidayatur Rahman

NIM : 2015-51-048

Pembimbing : Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membuat banyak perusahaan ingin berinvestasi didalamnya, dengan menggunakan teknologi kita bisa bertukar data dengan cepat dan lebih efisien. PT BUROQ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang tour dan pemberangkatan umroh. Semakin banyak calon jamaah yang mendaftar juga mengakibatkan lamanya proses pencatatan data karena masih dilakukan secara manual oleh para stafnya. PT BUROQ berkeinginan untuk membuat sebuah sistem guna mempercepat pendataan para jamaah bahkan jamaah bisa mendaftar sendiri dari rumah menggunakan Smartphone mereka. Nantinya sistem ini akan dibuat berbasis android dan menggunakan RESTfull API sebagai sarana untuk perukaran data dari website ke Android. Bentuk data yang akan dikirim dari WEB nantinya berupa data JSON. Kemudian metode perancangan sistem nantinya menggunakan SDLC, mulai dari menganalisa kebutuhan sistem, mendesain sistem, penulisan kode program, pengujian program, sampai penerapan program dan pemeliharaannya yang dapat digunakan secara praktis, efektif dan efisien.

Kata Kunci : SDLC, Android, JSON, WEB, RESTfull API.

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN UMROH

MENGGUNAKAN RESTFUL API PADA PT. BUROQ BERBASIS

ANDROID

Student Name : Farid Hidayatur Rahman

Student Identity Number : 2015-51-048

Supervisor : Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The development of information technology is increasing rapidly making companies want to invest, by using technology we can exchange data quickly and more efficiently. PT BUROQ is a company in the field of tour and departure Umrah. More and more prospective pilgrims who register also cause the length of the process of recording data because it is still done manually by the staff . PT BUROQ wants to create a system to quickly the data collection of pilgrims, even pilgrims can register from home using their Smartphone. Later this system will be based on Android and use the RESTfull API as a means to exchange data from the website to Android . The form of data that will be sent from the WEB is JSON data. Then the system design method will use SDLC, starting from analyzing the system requirements, designing the system, writing program code, testing the program, to implementing the program and maintenance that can be used practically, effectively and efficiently.

Keywords : SDLC, Android, JSON, WEB, RESTfull API.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi pengelolaan Umroh menggunakan RESTful API dengan Metode Waterfall di PT. BUROQ berbasis Android”.

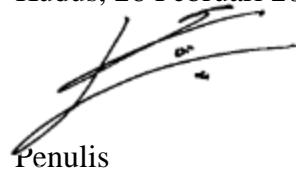
Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suparnyo, S.H, M.S selaku rektor Universitas Muria kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, S.T, M.T selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dan merangkap sebagai Dosen pembimbing Utama.
4. Orang tua tercinta yang selalu mendo'akan dan memberikan dorongan materi serta semangat.
5. Rizki Fibriyanti dan Febrianto Bagus Setiawan yang selalu memberikan saran yang membangun, semangat serta do'a.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan keterbatasan waktu, karena itu penulis menerima kritik, saran yang membangun dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 26 Februari 2020



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian terkait.....	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Model Waterfall	7
2.2.2 Restful API.....	7
2.2.3 Umroh.....	8
2.2.4 Android.....	9
2.2.5 Framework	9
2.2.6 <i>Context Diagram</i>	9
2.2.7 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	9
2.2.8 <i>Flowchart Diagram</i>	10
2.2.9 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Pengumpulan Data	15

3.2 Metode Perancangan Sistem	15
3.2.1 <i>Communication</i>	15
3.2.2 <i>Planning</i>	16
3.2.3 <i>Modelling</i>	16
3.2.4 <i>Construction</i>	16
3.2.5 <i>Deployment</i>	16
3.3 Perangkat Lunak yang digunakan	16
3.3.1 Android Studio	16
3.3.2 Atom.....	16
3.3.3 Postman	17
3.3.4 Google Chrome	17
3.3.5 XAMPP	17
3.4 Kebutuhan Perangkat Keras	17
3.5 Perancangan Sistem.....	18
3.5.1 Flowchart Diagram.....	18
3.5.1.1 Flowchart User.....	18
3.5.1.2 Flowchart Admin	22
3.5.2 <i>Context Diagram</i>	26
3.5.3 DFD Level 0.....	28
3.6 Perancangan Basis Data	32
3.6.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
3.7 Perancangan Database.....	36
3.8 Perancangan Skema Tabel.....	47
3.9 Perancangan Desain <i>Interface</i> , <i>Input</i> dan <i>Output</i>	48
3.9.1 Desain <i>Interface</i> , <i>Input</i> dan <i>Output</i> Admin	48
3.9.2 Desain <i>Interface</i> User.....	60
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Implementasi Sistem	69
4.1.1 Mempersiapkan Software yang diperlukan.....	69
4.1.2 Implementasi Web Service.....	69
4.1.3 Implementasi Database	70

4.1.4	Relasi Antar Tabel.....	79
4.2	Pengujian Sistem	80
4.2.1	Pengujian Aplikasi Admin	80
4.2.1.1	Pengujian Login.....	80
4.2.1.2	Pengujian Menu Jamaah	81
4.2.1.3	Pengujian Biodata.....	82
4.2.1.4	Pengujian Menu Paket	83
4.2.1.5	Pengujian Menu Hotel	85
4.2.1.6	Pengujian Menu Maskapai.....	86
4.2.1.7	Pengujian Menu Berkas	87
4.2.1.8	Pengujian Menu Kloster.....	88
4.2.1.9	Pengujian Menu Kelompok	89
4.2.1.10	Pengujian Menu Pembina	90
4.2.1.11	Pengujian Menu Referral	91
4.2.1.12	Pengujian Menu Biaya Lain	92
4.2.1.13	Pengujian Menu Rekening.....	93
4.2.2	Pengujian Aplikasi User.....	95
4.2.2.1	Pengujian Login.....	95
4.2.2.2	Pengujian Registrasi	95
4.2.2.3	Pengujian Biodata.....	97
4.3	Alur Kerja Sistem.....	98
4.3.1	Alur Kerja Sistem Pada Admin	98
4.3.1.1	Halaman Login	98
4.3.1.2	Halaman Beranda.....	99
4.3.1.3	Halaman Biodata.....	112
4.3.1.4	Halaman Jamaah.....	113
4.3.2	Alur Kerja Sistem Pada User	114
4.3.2.1	Halaman Login	114
4.3.2.2	Menu Aplikasi.....	115
4.3.2.3	Halaman Biodata.....	116
4.3.2.4	Halaman Data Jamaah	118

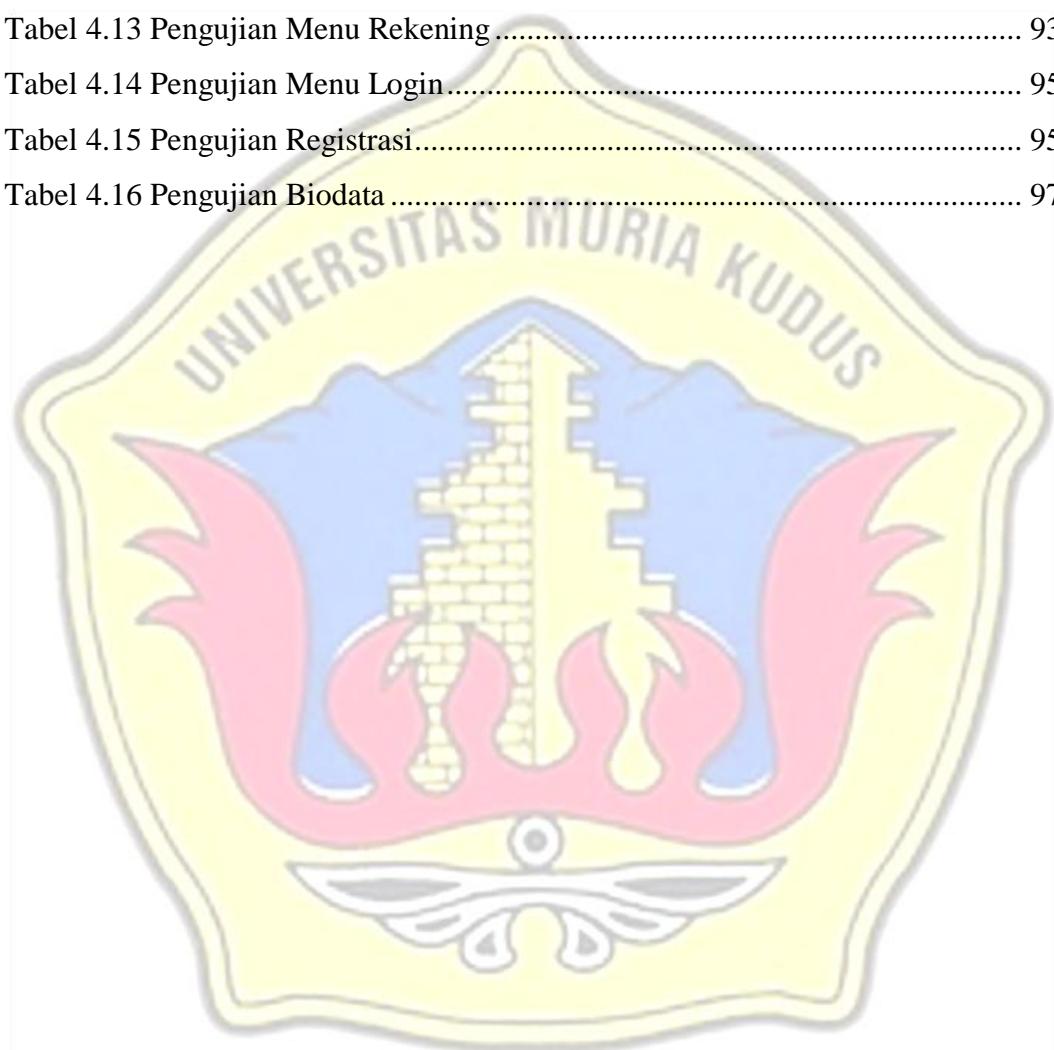
4.3.2.5	Halaman Pembayaran	119
4.3.2.6	Halaman Berkas.....	120
4.3.2.7	Halaman Akun Saya	121
BAB V PENUTUP.....		122
5.1	Kesimpulan.....	122
5.2	Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA		123
BIODATA PENULIS		126



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	10
Tabel 2.2 Simbol Arus (<i>Flow Direction Symbol</i>)	11
Tabel 2.3 Simbol Proses.....	11
Tabel 2.4 Simbol I/O (<i>Input Outoput</i>).....	12
Tabel 2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	14
Tabel 3.1 Tabel datadiris.....	37
Tabel 3.2 Tabel biayalainjamaahs.....	37
Tabel 3.3 Tabel hotels.....	38
Tabel 3.4 Tabel referals.....	38
Tabel 3.5 Tabel berkas	39
Tabel 3.6 Tabel biayalains	39
Tabel 3.7 Tabel kelompoks	40
Tabel 3.8 Tabel transfers.....	40
Tabel 3.9 tabel kloters	41
Tabel 3.10 Tabel pakets	42
Tabel 3.11 Tabel jamaahs	42
Tabel 3.12 Tabel Users	43
Tabel 3.13 Tabel Pembinas	44
Tabel 3.14 Tabel rekenings	44
Tabel 3.15 Tabel berkasjamaahs	45
Tabel 3.16 Tabel maskapais	45
Tabel 3.17 Tabel jadwals	46
Tabel 3.18 Tabel admins	46
Tabel 4.1 Pengujian Login Admin	80
Tabel 4.2 Pengujian Registrasi Admin.....	81
Tabel 4.3 Pengujian Biodata Admin	82
Tabel 4.4 Pengujian Menu Paket	84
Tabel 4.5 Pengujian Menu Hotel	85
Tabel 4.6 Pengujian Menu Maskapai.....	86

Tabel 4.7 Pengujian Menu Berkas	87
Tabel 4.8 Pengujian Menu Kloter	88
Tabel 4.9 Pengujian Menu Kelompok	89
Tabel 4.10 Pengujian Menu Pembina	90
Tabel 4.11 Pengujian Menu Referral.....	91
Tabel 4.12 Pengujian Menu Biaya Lain.....	92
Tabel 4.13 Pengujian Menu Rekening	93
Tabel 4.14 Pengujian Menu Login.....	95
Tabel 4.15 Pengujian Registrasi.....	95
Tabel 4.16 Pengujian Biodata	97



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Statistik Pengguna Mobile OS tahun 2015-2019	2
Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i>	7
Gambar 3.1 Flowchart Login & Registrasi	18
Gambar 3.2 Flowchart Pendaftaran.....	19
Gambar 3.3 Flowchart Pembayaran.....	20
Gambar 3.4 Flowchart Pemberkasan	21
Gambar 3.5 Flowchart Login	22
Gambar 3.6 Flowchart Data Master	23
Gambar 3.7 Flowchart Biodata	23
Gambar 3.8 Flowchart Pendaftaran.....	24
Gambar 3.9 Flowchart Pembayaran.....	25
Gambar 3.10 Flowchart Pemberkasan	26
Gambar 3.11 <i>Context Diagram</i>	27
Gambar 3.12 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	29
Gambar 3.13 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	33
Gambar 3.14 Skema Tabel.....	47
Gambar 3.15 Form Login Admin.....	48
Gambar 3.16 Beranda Admin	48
Gambar 3.17 Desain Menu Hotel.....	49
Gambar 3.18 Form Hotel	49
Gambar 3.19 Desain Menu Maskapai.....	50
Gambar 3.20 Form Maskapai.....	50
Gambar 3.21 Desain Menu Maskapai	50
Gambar 3.22 Form Berkas	51
Gambar 3.23 Desain Menu Biaya Lain.....	51
Gambar 3.24 Form Biaya Lain.....	51
Gambar 3.25 Desain Menu Rekening	52
Gambar 3.26 Form Rekening.....	52
Gambar 3.27 Desain Menu Kloter	53

Gambar 3.28 Form Kloter	53
Gambar 3.29 Desain Menu Jadwal	54
Gambar 3.30 Form Jadwal	54
Gambar 3.31 Form Biodata.....	55
Gambar 3.32 Form Pembina	55
Gambar 3.33 Desain Menu Pembina	56
Gambar 3.34 Form Referal	56
Gambar 3.35 Desain Menu Referal.....	57
Gambar 3.36 Form Paket	57
Gambar 3.37 Desain Menu Paket.....	58
Gambar 3.38 Form Kelompok	58
Gambar 3.39 Desain Menu Kelompok.....	59
Gambar 3.40 Form Pendaftaran	59
Gambar 3.41 Desain Login User.....	60
Gambar 3.42 Desain Registrasi User	61
Gambar 3.43 Desain Menu Jamaah	62
Gambar 3.44 Desain Detail Biodata.....	62
Gambar 3.45 Desain Form Biodata.....	63
Gambar 3.46 Desain Form Jamaah	64
Gambar 3.47 Desain Halaman Detail Jamaah.....	65
Gambar 3.48 Desain Form Transfer.....	66
Gambar 3.49 Desain Menu Pembayaran.....	66
Gambar 3.50 Desain Menu Data Berkas.....	67
Gambar 3.51 Desain Form Upload Berkas	67
Gambar 3.45 Desain Akun User	68
Gambar 3.52 Desain Form Ganti Password.....	68
Gambar 4.1 Tabel users.....	70
Gambar 4.2 Tabel admins	70
Gambar 4.3 Tabel berkas	71
Gambar 4.4 Tabel berkasjamaahs	71
Gambar 4.5 Tabel biayalainjamaahs	71

Gambar 4.6 Tabel biayalains.....	72
Gambar 4.7 Tabel datadiris	72
Gambar 4.8 Tabel hotels	73
Gambar 4.9 Tabel jadwals.....	73
Gambar 4.10 Tabel jamaahs.....	74
Gambar 4.11 Tabel kelompoks	74
Gambar 4.12 Tabel kloters.....	75
Gambar 4.13 Tabel maskapais	75
Gambar 4.14 Tabel pakets.....	76
Gambar 4.15 Tabel pembinas	76
Gambar 4.16 Tabel referals.....	77
Gambar 4.17 Tabel rekenings	77
Gambar 4.18 Tabel transfers	78
Gambar 4.19 Relasi antar Tabel.....	79
Gambar 4.20 Halaman Login	98
Gambar 4.21 Halaman Beranda	99
Gambar 4.22 Halaman Data Paket	100
Gambar 4.23 Halaman Form Paket.....	100
Gambar 4.24 Halaman Data Hotel	101
Gambar 4.25 Halaman Form Hotel.....	101
Gambar 4.26 Halaman Data Maskapai	102
Gambar 4.27 Halaman Form Maskapai	103
Gambar 4.28 Halaman Data Berkas.....	104
Gambar 4.29 Halaman Form Berkas.....	104
Gambar 4.30 Halaman Data Kloster.....	105
Gambar 4.31 Halaman Kloster	105
Gambar 4.32 Halaman Data Kelompok	106
Gambar 4.33 Halaman Form Kelompok	106
Gambar 4.34 Halaman Data Referal	107
Gambar 4.35 Halaman Form Referal	107
Gambar 4.36 Halaman Data Pembina.....	108

Gambar 4.37 Halaman Form Pembina.....	108
Gambar 4.38 Halaman Data Biaya Lain	109
Gambar 4.39 Halaman Form Biaya Lain	109
Gambar 4.40 Halaman Data Jadwal.....	110
Gambar 4.41 Halaman Form Jadwal.....	110
Gambar 4.42 Halaman Data Rekening.....	111
Gambar 4.43 Halaman Form Rekening	111
Gambar 4.44 Halaman Menu Biodata.....	112
Gambar 4.45 Halaman Form Biodata	112
Gambar 4.46 Halaman Pendaftaran	113
Gambar 4.47 Halaman Form Pendaftaran.....	113
Gambar 4.48 Halaman Login	114
Gambar 4.49 Halaman Registrasi	115
Gambar 4.50 Menu Halaman Jamaah.....	116
Gambar 4.51 Halaman Biodata	117
Gambar 4.52 Halaman Form Biodata	117
Gambar 4.53 Halaman Data Jamaah.....	118
Gambar 4.54 Halaman Form Jamaah.....	119
Gambar 4.55 Halaman Form Upload Pembayaran	119
Gambar 4.56 Halaman Pembayaran.....	120
Gambar 4.57 Halaman Berkas	121
Gambar 4.58 Halaman Akun Saya.....	121