

TUGAS AKHIR RICKY- 1725475847790

by Turnitin™

Submission date: 04-Sep-2024 01:51PM (UTC-0500)

Submission ID: 2444719136

File name: TUGAS_AKHIR_RICKY-1725475847790.docx (2.52M)

Word count: 9466

Character count: 59166

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM *REMINDER* DALAM
WEBSITE UMROH MEGGUNAKAN METODE *FIRST
COME FIRST SERVED* (FCFS)**



**RICKY ADITYA ALAN SYAH PUTRA
NPM :20120037**

**DOSEN PEMBIMBING
FIRMAN HADI SUKMA PRATAMA, ST., MT.**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu

syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

RICKY ADITYA ALAN SYAH PUTRA

NPM : 20120037

Hari/Tanggal Sidang : Rabu/10 Juli 2024

Pembimbing

Firman Hadi Sukma Pratama, ST., MT.

NIK : 15734-ET

Ketua Program Studi
Informatika

Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.

NIK : 11563-ET

Dekan

Fakultas Teknik

Johan Paing Heru Waskito, ST., MT.

NIK : 196903102005011002

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul : Rancang Bangun Sistem *Reminder* Dalam
Website Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served*
(FCFS)

Oleh : Ricky Aditya Alan Syah Putra

NPM : 20120037

Telah diuji pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 10 Juli 2024

Tempat : Ruangan F-303

Menyetujui:

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :

1. Ir. Maslihah, MT.
NIK: 12643-ET

1. Firman Hadi Sukma
Pratama
NIK: 15734-ET

2. Lestari Retnawati, S.Kom.,
M.MT.
NIK: 16762A-ET

RANCANG BANGUN SISTEM *REMINDER* DALAM *WEBSITE* UMROH MENGGUNAKAN METODE *FIRST COME FIRST SERVED* (FCFS)

Ricky Aditya Alan Syah Putra
Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
rickyaplin59@gmail.com

ABSTRAK

Website pendaftaran umroh saat ini masih terbatas dan kurang maksimal, sering kali memerlukan interaksi langsung dengan agen untuk mendapatkan informasi.

Untuk mengatasi masalah ini, telah dikembangkan sebuah website yang menyederhanakan proses pendaftaran, pemberangkatan, dan kepulangan umroh.

Website ini, sebagai bagian dari proyek pemrograman web di program studi Teknik Informatika, dilengkapi dengan fitur *Reminder*. Fitur ini menyediakan pengingat otomatis dan manual untuk membantu *User* mengingat jadwal penting dan informasi terkait umroh.

Metode "*First Come First Served*" (FCFS) diterapkan untuk penjadwalan, memastikan prioritas berdasarkan urutan kedatangan. Sistem *Reminder* bekerja efektif, mengirimkan notifikasi melalui whatsapp dan email sesuai jadwal yang ditentukan, meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pendaftaran umroh.

Kata Kunci : *Website, Agency Umroh, Reminder, Metode FCFS*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam *Website* Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS). Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir pada program Strata-1 di Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Johan Paing, ST, MT sebagai Dekan Fakultas Teknik
2. Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom selaku ketua prodi Informatika.
3. Bapak Firman Hadi Sukma Pratama, ST., MT. selaku dosen pembimbing.
4. Segenap Dosen Program Studi Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Orang tua kami yang telah banyak memberikan dorongan semangat dari awal hingga selesainya laporan ini.
6. Kekasih saya Zahra El Himmah yang telah memberikan dorongan moral saat pengerjaan.
7. Teman-teman yang telah memberikan dorongan moral dan material serta informasi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari Tugas Akhir ini

Surabaya, 10 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Penunjang Penelitian	10
2.2.1. <i>Website</i>	10
2.2.2. <i>Reminder</i>	11
2.2.3. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	11
2.2.4. <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	12
2.2.5. <i>Physical Data Model (PDM)</i>	13
2.2.6. <i>Umrah</i>	14
2.2.7. <i>Metode First Come First Served (FCFS)</i>	14

2.2.8.	Notifikasi	16
2.2.9.	XAMPP	16
2.2.10.	MySQL	17
2.2.11.	PHP	18
2.2.12.	Basis Data	19
2.2.13.	<i>Framework</i>	21
2.2.14.	Boostrap	22
2.2.15.	Contact Person	23
2.2.16.	Flowchart	24
BAB III	.....	27
METODE PENELITIAN	.....	27
3.1. Tahap Penelitian	.....	27
3.1.1.	Alur Penelitian	27
3.1.2.	Identifikasi Masalah	28
3.1.3.	Analisis Kebutuhan	28
3.1.4.	Flowchart	30
3.1.5.	Perancangan Sistem	34
3.1.6.	Implementasi	35
3.1.7.	Pengujian	35
3.1.8.	Pembuatan Laporan	35
BAB IV	.....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	36
4.1. Proses Sistem	.....	36
4.2. Data Flow Diagram (DFD)	.....	36
4.2.1.	DFD Level 1	36
4.2.2.	DFD Level 2 Proses <i>Reminder</i>	37
4.3. Hasil Perancangan Database	.....	38

4.3.1. CDM (<i>Conceptual Data Model</i>).....	38
4.3.2. PDM (<i>Physical Data Model</i>).....	40
4.4. Hasil Perancangan <i>User Interface</i>	42
4.4.1. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman Login	42
4.4.2. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman <i>Registrasi</i>	43
4.4.3. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman Kirim Pesan	43
4.4.4. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman Daftar Jamaah.....	44
4.4.5. Rancangan <i>User Interface</i> Mengirim Pesan ke Whatsapp	45
4.4.6. Rancangan <i>User Interface</i> Mengirim Pesan ke Email....	46
4.4.7. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman Booking	47
4.4.8. Rancangan <i>User Interface</i> Konfirmasi Booking	48
4.4.9. Rancangan <i>User Interface</i> Booking Berhasil	48
4.4.10. Rancangan <i>User Interface</i> Berhasil Mengirim Pesan <i>Broadcast</i>	49
4.4.11. Rancangan <i>User Interface</i> Berhasil Mengirim Pesan Individu	49
4.4.12. Rancangan <i>User Interface</i> Mengirim Pesan Individu...	50
4.4.13. Rancangan <i>User Interface</i> Mengirim Pesan <i>Broadcast</i>	51
4.5. Implementasi.....	51
4.5.1. Halaman Login	51
4.5.2. Halaman <i>Registrasi</i>	52
4.5.3. Halaman utama Kirim Pesan	52
4.5.4. Halaman untuk mengisi pesan	53
4.5.5. Halaman Memilih Jamaah	54
4.5.6. Halaman Kirim Pesan <i>Broadcast</i>	54
4.5.7. Halaman Kirim Pesan Individu	55
4.5.8. Halaman Pengiriman Berhasil ke Email.....	55

4.5.9. Halaman Pengiriman Berhasil ke Whatsapp	56
4.5.10. Halaman Booking Umroh	57
4.5.11. Halaman Konfirmasi Booking	57
4.5.12. Halaman Booking Berhasil	58
4.5.13. Tampilan pesan yang terkirim ke Whatsapp	59
4.5.14. Tampilan <i>Source Code</i> Pengiriman Whatsapp	60
4.5.15. Tampilan <i>Source Code</i> pengiriman Email	61
4.6. Hasil uji coba	61
4.6.1. Halaman Masuk Akun	61
4.6.2. Halaman Kirim Pesan.....	62
4.6.3. Halaman Kirim pesan Individu Ke Whatsapp.....	63
4.6.4. Halaman kirim pesan individu ke Email	64
4.6.5. Halaman Booking Umroh	65
4.6.6. Halaman Konfirmasi Booking.....	66
4.6.7. Halaman Pendaftaran akun.....	67
4.6.8. Halaman Kirim Pesan <i>Broadcast</i>	67
BAB 5.....	68
PENUTUP	68
5.1. Kesimpulan	68
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart 1	24
Gambar 2.2 Flowchart 2	25
Gambar 3.1 Alur Penelitian	27
Gambar 3.2 <i>Flowchart Detail Sistem</i>	31
Gambar 3.3 Flowchart <i>Reminder</i> Otomatis	32
Gambar 3.4 Flowchart <i>Reminder</i> Manual	33
Gambar 3.5 DFD Level Context	34
Gambar 4.1 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	37
Gambar 4.2 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2	38
Gambar 4.3 <i>Conceptual Data Model</i>	39
Gambar 4.4 <i>Physical Data Model</i>	41
Gambar 4.5 <i>User Interface</i> halaman Login	43
Gambar 4.6 <i>User Interface</i> halaman <i>Registrasi</i>	43
Gambar 4.7 <i>User Interface</i> halaman kirim pesan	24
Gambar 4.8 <i>User Interface</i> pilih Jamaah	45
Gambar 4.9 <i>User Interface</i> mengirim ke Whatsapp	46
2 Gambar 4.10 <i>User Interface</i> halaman mengirim ke Email	46
Gambar 4.11 <i>User Interface</i> halaman Booking	47
Gambar 4.12 <i>User Interface</i> Konfirmasi Booking	48
Gambar 4.13 <i>User Interface</i> Booking berhasil	48
Gambar 4.14 <i>User Interface</i> berhasil mengirim pesan <i>Broadcast</i> ...	49
Gambar 4.15 <i>User interface</i> Berhasil mengirim pesan Individu	50
Gambar 4.16 <i>User Interface</i> halaman mengirim pesan Individu.....	50
Gambar 4.17 <i>User Interface</i> halaman mengirim pesan <i>Broadcast</i> ...	51
Gambar 4.18 Halaman <i>Login</i>	52
Gambar 4.19 Halaman <i>Registrasi</i>	52
Gambar 4.20 Tampilan utama kirim pesan	53
Gambar 4.21 Tampilan untuk mengisi pesan	53
Gambar 4.22 Halaman memilih Jamaah	54
Gambar 4.23 Tampilan kirim pesan <i>Broadcast</i>	54
Gambar 4.24 Tampilan kirim pesan Individu.....	55
Gambar 4.25 Pesan berhasil terkirim ke Email	56
Gambar 4.26 Pesan berhasil Terkirim ke Whatsapp	56
Gambar 4.27 Halaman Booking Umroh.....	57
Gambar 4.28 Konfirmasi Booking Umroh	58

Gambar 4.29 Booking berhasil	58
Gambar 4.30 Pesan ke Whatsapp	59
Gambar 4.31 Tampilan <i>Source Code</i> Pengiriman Whatsapp	60
Gambar 4.32 Tampilan <i>Source Code</i> Pengiriman Email	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Teori Penunjang Penelitian	5
Table 4.1 Proses Kerja.....	36
Table 4.2 Halaman masuk akun	62
Table 4.3 Halaman kirim pesan.....	63
Table 4.4 Kirim pesan Individu ke Whatsapp	64
Table 4.5 Kirim pesan Individu ke Email	65
Table 4.6 Halaman Booking Umroh	66
Table 4.7 Halaman konfirmasi Booking	66
Table 4.8 Halaman pendaftaran akun	67
Table 4.9 Halaman kirim pesan <i>Broadcast</i>	67

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini *website* untuk pendaftaran umroh terhitung sedikit dan tidak efisien untuk digunakan secara komersial. Kurangnya minat dari *User* karena pelayanan *website* yang kurang maksimal dan terlalu banyak *system* yang belum otomatis serta mengharuskan *User* untuk bertemu dengan pemilik dari agensi umroh untuk mendapatkan informasi

Dari permasalahan tersebut, telah dikembangkan sebuah solusi dalam bentuk *Website*. *Website* ini dirancang untuk mempermudah *User* umroh mendapatkan pelayanan praktis seperti informasi yang lebih detail dari alur pendaftaran, pemberangkatan hingga keperluan umroh.

Website umroh ini merupakan penerapan dari mata kuliah dari program studi Teknik Informatika, lebih tepatnya Pemrograman Web Pembuatan *Website* Umroh ini memuat sebuah fitur *Reminder* yang berfungsi sebagai pemberitahuan yang diciptakan atau disetel untuk membantu seseorang mengingat jadwal pemberangkatan, jadwal kegiatan sampai keperluan, atau informasi penting pada waktu tertentu di masa depan. Fitur *Reminder* pada website ini mencakup *Reminder* otomatis yang secara sistematis mengirimkan pemberitahuan terkait jadwal penting dan informasi terkait perjalanan umroh, serta *Reminder* manual yang memungkinkan admin untuk membuat pengingat tambahan sesuai kebutuhan mereka

Dengan adanya fitur *Reminder* ini, diharapkan *User* akan lebih terbantu dalam mengatur jadwal dan mengingat berbagai

informasi penting terkait perjalanan umroh mereka. Fitur ini akan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan membantu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pendaftaran dan pelaksanaan perjalanan umroh.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara kerja Sistem *Reminder* Dalam Website Umroh?
2. Bagaimana cara agar website umroh ini bisa memberikan *Reminder* informasi yang telah ditentukan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi supaya sistem sesuai dengan yang diharapkan maka disusunlah batasan dari masalah sebagai berikut :

1. *Reminder* pada *system* ini dapat melalui Whatsapp dan Email.
2. *System* berlaku untuk calon jamaah yang sudah mendaftar.

1.4 Tujuan

Dari rumusan masalah yang telah didapat, maka tujuan dari Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam Website Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) ini sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah jalur komunikasi antara *agency* dengan jamaah.
2. Meningkatkan *User experience* dari fitur *Reminder*.

1.5 Manfaat

Dari Rumusan masalah yang telah didapat, maka diambil

tujuan dari pembuatan *Reminder* dalam *website* umroh sebagai berikut:

1. Membantu pengguna *Website* Umroh dengan lebih mudah dalam mengakses informasi yang diperlukan.
2. Menjadikan sistem *Reminder* ini sebagai tindakan nyata dalam mengaplikasikan pengetahuan dan konsep yang telah diperoleh selama proses pembelajaran.
3. Menyajikan informasi dan referensi kepada pembaca mengenai struktur dan implementasi Sistem *Reminder* pada *Website* Umroh melalui hasil penelitian ini.

1

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan garis besar penelitian ini yaitu penjelasan latar belakang yang berisi penjelasan permasalahan yang ada serta bagaimana solusinya. Setelah itu rumusan masalah berisi bagaimana merancang dan membangun sistem, batasan masalah mengulas hal-hal yang membatasi dalam pembuatan ataupun pemakaian sistem, tujuan penelitian berisi tentang tujuan pembuatan sistem, manfaat penelitian ialah manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini serta sistematika penyusunan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang berupa pengertian dan definisi yang relevan dan bersumber pada hasil penemuan, hasil riset oleh orang-orang terdahulu ataupun referensi resmi.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah atau tahapan yang akan dilakukan penulis dalam melaksanakan penelitian ini. Dalam bab ini dicantumkan jadwal penyelesaian penelitian disertai target waktu yang jelas kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan mengungkapkan hasil-hasil yang dihasilkan dari penerapan metode penelitian yang digunakan oleh penulis pada Bab 3. Hasil-hasil penelitian akan dijelaskan dan dianalisis dengan tujuan memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai topik yang menjadi fokus penelitian ini.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Penutup ini akan merangkum temuan-temuan penting yang telah dijelaskan dalam penelitian serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Ini adalah kumpulan referensi atau sumber-sumber utama teori yang dipergunakan oleh peneliti dalam menjalankan dan mengakhiri penelitiannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang telah ada digunakan sebagai sumber referensi dan bahan acuan baik kelebihan maupun kekurangan dari sisi sistem. Beberapa penelitian terkait yang juga membahas mengenai penelitian sejenis adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Teori Penunjang Penelitian

Judul	Tujuan	Kelebihan	Tahun
Penerapan Metode RAD pada Sistem Informasi Layanan Umroh Di PT. Galang Saudi Tourism Jakarta Berbasis	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi yang mempermudah pengguna dalam mengelola data jamaah umroh, pengelolaan data keuangan, pengelolaan data manasik, serta pembuatan laporan.	Dengan menerapkan sistem informasi terkomputerisasi, penelitian ini mengurangi ketergantungan pada penyusunan dokumen secara manual.	2021
Rancang bangun aplikasi penjadwalan kegiatan akademik	Penelitian ini bertujuan untuk konstruksi sebuah aplikasi penjadwalan yang menggunakan	Berkontribusi pada peningkatan efektivitas aktivitas Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika di	2018

<p>disertai sistem <i>Reminder</i> berbasis <i>responsive web design</i></p>	<p>sistem pengingat untuk kegiatan akademik di Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika, Universitas Nurtanio Bandung. Aplikasi ini akan dibangun dengan dasar <i>Responsive Web Design</i> dan menggunakan kerangka kerja <i>Ruby on Rails</i>.</p>	<p>Universitas Nurtanio Bandung.</p>	
<p><i>Reminder System</i> dan <i>Monitoring</i> Proyek untuk Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web</p>	<p>Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem <i>Reminder</i> dan <i>monitoring</i> aktivitas pengembangan proyek yang juga dapat digunakan untuk penilaian kinerja karyawan berbasis web, sehingga diharapkan dapat mempermudah proses <i>monitoring</i> dan pelaporan</p>	<p>Mengakomodasi kemudahan dalam pemantauan dan pelaporan aktivitas proyek, serta mempercepat proses evaluasi kinerja karyawan.</p>	<p>2019</p>

	aktifitas proyek serta mempercepat proses penilaian kinerja karyawan.		
Sistem informasi pelayanan haji dan umroh berbasis <i>android</i> .	Tujuan penelitian ini untuk melakukan analisis dan merancang sebuah sistem informasi <i>tour and travel</i> perjalanan ibadah haji dan umrah berbasis <i>website</i> pada PT. Zulian kamasaindo Palembang, sehingga dapat mempermudah bagi calon jamaah dalam memperoleh informasi ibadah haji dan umrah.	Berfungsi sebagai alat bantu manajemen untuk menyederhanakan pengelolaan data jamaah, mengurangi waktu pencarian data, dan memungkinkan jamaah melakukan pendaftaran serta pemantauan administrasi secara fleksibel di berbagai lokasi dan waktu.	2019
Sistem pengolahan data jamaah umroh berbasis web menggunakan metode <i>interpolation seacrh</i> pada pt. Kaisa	Tujuan dari penelitian ini adalah diharapkan dapat membantu tugas kasir dalam penginputan data maupun admin dalam pembuatan laporan yang diberikan kepada	Membantu kasir dalam menginput data dan memfasilitasi <i>admin</i> dalam pembuatan laporan di PT. Kaisa Rossie Semarang.	2019

rossie semarang	pimpinan,dan informasi tepat sesuai dengan jabatan karyawan.		
Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode FIFO di PT Garuda Surya Raya	Tujuan penelitian ini untuk membuat rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web di PT Garuda Surya Raya.	Mencapai keuntungan bersih yang signifikan dari data awal yang diterima.	2022
Rancang bangun aplikasi <i>Reminder</i> service kendaraan dengan pemanfaatan teknologi whatsapp <i>gateway</i> berbasis website(studi kasus: pt. Telkom akses jakarta utara)	Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan kendaraan operasional dan menjaga kondisi kendaraan agar selalu siap digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan.	Menyederhanakan penyampaian informasi pada waktu dan lokasi yang sesuai.	2023

Penerapan Algoritma <i>First Come First Served</i> (FCFS) dalam Menentukan Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan para pengguna melakukan booking pada website tanpa harus datang ke tempat	Memudahkan petugas melakukan pengerjaan menggunakan computer dan meminimalisir kehilangan atau rusaknya data.	2022
Purwarupa Alat Penyiram Tanaman Otomatis menggunakan Sensor Kelembaban Tanah dengan Notifikasi Whatsapp.	Tujuan dari penelitian ini adalah Dapat memberikan notifikasi penyiram tanaman menggunakan sensor kelembaban tanah dengan aplikasi whatsapp, Dapat mengetahui kelembaban tanah dan di tampilkan pada Lcd.	Memudahkan dalam mengidentifikasi tingkat kelembapan tanaman dalam rangka penelitian.	2019
Implementasi Metode <i>First Come First Served</i> (FCFS) Dalam Sistem Informasi Rental Mobil	Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pembokingan rental mobil	Memudahkan pengguna rental mobil untuk melakukan booking melalui website tanpa bertemu langsung	2022

2.2 Teori Penunjang Penelitian

2.2.1. Website

Menurut (Yudin Wahyudin, 2020) Sebuah *website* adalah kumpulan halaman-halaman web yang dilengkapi dengan berbagai *file* pendukung seperti gambar, video, dan berkas digital lainnya. Semua konten ini disimpan pada *server* web yang biasanya dapat diakses melalui *internet*. Secara alternatif, dapat dijelaskan bahwa sebuah *website* terdiri dari sejumlah folder dan *file* yang berisi berbagai perintah dan fungsi-fungsi tertentu, termasuk fungsi tampilan serta fungsi-fungsi untuk mengelola penyimpanan data dan lainnya

Menurut (Abbas W. , 2013) *Website* adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna *Internet*. *Website* sendiri bisa diartikan *site*, situs, situs web atau portal. Merupakan kumpulan halaman web yang berhubungan antara satu dengan lainnya, halaman pertama sebuah *website* adalah *home page*, sedangkan halaman demi halamannya secara mandiri disebut web *page*, dengan kata lain *website* adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna *internet* diseluruh dunia.

Menurut (HOSTING, 2023) *Website* adalah sekumpulan halaman dalam satu domain yang memuat beberapa informasi untuk pembaca atau *visitor*. Informasi yang dimaksud bisa berupa gambar, video, teks atau beberapa format lainnya. *Website* wajib memiliki sebuah halaman utama atau *homepage*. Namun, selain itu ada beberapa halaman lain yang punya tujuannya masing-masing, seperti laman artikel atau blog, menu, halaman kontak dan sebagainya. Halaman-halaman tersebut merupakan turunan

dari *homepage* dan saling berhubungan satu sama lain. Untuk mengakses sebuah *website* ini cukup mudah, kamu bisa menggunakan *browser* dan menuliskan URL yang tepat. Contohnya, jika kamu ingin membuka *website* Jagoan Hosting, kamu bisa menuliskan www.jagoanhosting.com maka kamu sudah bisa membuka halaman website dari Jagoan Hosting.

2.2.2.Reminder

Menurut (Fellayati, 2022) Arti dari "*Reminder*" adalah pesan pengingat atau peringatan. Kata ini berasal dari Bahasa Inggris dan sering digunakan dalam percakapan sehari-hari. Pengingat ini bisa berlaku untuk objek atau individu tertentu. Karena esensinya adalah untuk mengingatkan, kata "*Reminder*" biasanya digunakan ketika seseorang ingin menghindari lupa tentang sesuatu, seperti jadwal rapat, janji, rutinitas, dan hal-hal serupa. Jadi, *Reminder* dapat digunakan baik untuk diri sendiri maupun untuk orang lain.

2.2.3.Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Adani, Data Flow Diagram(DFD): Pengertian, Jenis, Fungsi & Contoh, 2021) *Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu diagram yang mengilustrasikan perjalanan data dari suatu proses yang seringkali disebut sebagai sistem informasi. Dalam DFD, informasi mengenai *input* dan *output* dari setiap entitas dan proses juga disajikan.

DFD tidak memiliki kontrol atas aliran data, sehingga tidak terdapat peraturan terkait dengan keputusan atau pengulangan dalam diagram ini. Diagram ini

menggambar²kan aliran data dalam bentuk *flowchart* yang memiliki skema yang lebih spesifik. Menurut² Kenneth Kozar, DFD ada untuk bertindak sebagai perantara antara pengguna dengan sistem.

Perlu dicatat bahwa *Data Flow Diagram* berbeda dari UML (*Unified Modeling Language*), dan perbedaan kunci di antara keduanya terletak pada cara aliran data dan tujuan penyampaian informasi yang terdapat dalam diagram tersebut.

Menurut (Choiri, 2021) Diagram level 0 atau bisa juga diagram *konteks* adalah level diagram paling rendah yang menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan *external* entitas. Pada diagram *konteks* akan diberikan nomor untuk setiap proses yang berjalan, umumnya mulai dari angka 0 untuk start awal. Semua entitas yang ada pada diagram *konteks* termasuk juga aliran datanya akan langsung diarahkan kepada sistem. Pada diagram *konteks* ini juga tidak ada informasi tentang data yang tersimpan dan tampilan diagramnya tergolong sederhana.

Menurut (HOSTING, 2023) Sesuai dengan penamaannya, DFD level 1 adalah proses penjabaran informasi setelah melewati DFD level 0. Informasi pada DFD level 1 dirancang untuk lebih mudah dimengerti, sehingga informasi dipecah-pecah menjadi unit lebih kecil.

Menurut (Adani, 2021) DFD level 1 merupakan lanjutan dari diagram *konteks* karena setiap proses yang berjalan akan diperinci pada tingkatan ini sehingga proses utama akan dipecah menjadi sub-sub proses yang lebih kecil.

2.2.4. Conceptual Data Model (CDM)

Menurut (Rosyiddin, 2016) Model Data Konseptual

(*Conceptual Data Model*) adalah gambaran yang mencakup seluruh informasi yang terdapat dalam basis data. Berbeda dengan tingkat *eksternal*, pada tingkat konseptual, perhatian utamanya tidak memperhitungkan kendala dari perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi basis data. Model ini didefinisikan sebagai skema konseptual.

Menurut (Dimas.Andree, 2013) *Conceptual Data Model* adalah diagram grafikal yang menggambarkan keseluruhan struktur logik dari sebuah basis data. Pada model ini semua data yang ada pada dunia nyata diterjemahkan atau ditransformasikan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data.

Conceptual Data Model yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan *atribut atribut* yang mempresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram *Conceptual Data Model*, penjelasan notasi-notasi di dalam *Conceptual Data Model* yang digunakan adalah Persegi Empat, menyatakan entitas dan dibawahnya menyatakan atribut.

Garis, menyatakan Relasi sebagai penghubung antara Himpunan Relasi dengan Himpunan Entitas dan Himpunan Entitas dengan Atributnya. Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang pada garis relasi, dan pada garis Relasi dapat langsung di tuliskan nama Relasi yang menghubungkan antar Entitas.

2.2.5. Physical Data Model (PDM)

Menurut (Rosyiddin N. , 2016) Model Data Fisik

(*Physical Data Model* atau PDM) adalah *representasi* yang memberikan rincian tentang cara data disimpan di dalam komputer. PDM ini menyajikan informasi seperti format-*record*, urutan-*record*, dan jalur akses. PDM dibuat dengan melakukan proses pembuatan dari Model Data Konseptual (*Conceptual Data Model* atau CDM) yang telah kita buat sebelumnya. *Physical Data Model*

2.2.6. Umrah

Umrah merupakan salah satu bentuk ibadah dalam agama Islam yang menyerupai ibadah haji. Ibadah ini melibatkan serangkaian ritual keagamaan yang dilakukan di kota suci Mekkah, terutama di Masjidil Haram.

Secara teknis dalam konteks syari'ah, Umrah mencakup tawaf di sekitar Ka'bah dan sa'i antara Shofa dan Marwah, yang dilakukan setelah seseorang mengenakan pakaian ihram yang diambil dari miqat. Umrah sering disebut juga sebagai haji kecil.

Perbedaan utama antara Umrah dan haji adalah terletak pada waktu pelaksanaan dan lokasi. Umrah dapat dilakukan kapan saja (setiap hari, setiap bulan, setiap tahun) dan hanya di Mekkah, sementara haji hanya dapat dilakukan pada waktu-waktu tertentu antara tanggal 8 Dzulhijjah hingga 12 Dzulhijjah, dan dilaksanakan di luar kota Mekkah.

2.2.7. Metode *First Come First Served* (FCFS)

Metode "*First Come First Served*" (FCFS) adalah suatu pendekatan atau aturan penjadwalan yang menetapkan prioritas berdasarkan urutan kedatangan entitas atau tugas. Dalam konteks penjadwalan, entitas dapat merujuk pada

proses, pekerjaan, atau permintaan layanan. Prinsip dasar dari metode FCFS adalah bahwa entitas yang pertama kali datang akan dilayani atau dieksekusi pertama kali juga.

Contoh sederhana untuk menjelaskan metode FCFS adalah jika ada antrian tugas atau pekerjaan yang akan dieksekusi oleh suatu sistem, tugas yang pertama kali masuk antrian akan dijalankan terlebih dahulu, diikuti oleh tugas-tugas yang datang setelahnya sesuai dengan urutan kedatangan mereka.

Kelebihan dari metode FCFS termasuk kesederhanaan dalam implementasi dan pemahaman, tetapi metode ini tidak selalu memberikan kinerja yang optimal, terutama dalam situasi di mana beberapa tugas memiliki waktu eksekusi yang sangat berbeda. Dalam kasus ini, metode penjadwalan yang lebih canggih mungkin lebih sesuai untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan waktu eksekusi.

Menurut (Admin U. , 21) Algoritma penjadwalan Pertama datang, pertama dilayani (FCFS) merupakan metode yang digunakan oleh sistem operasi dan jaringan untuk secara efisien menjalankan tugas, proses, dan permintaan antrian sesuai dengan urutan kedatangan mereka secara otomatis.

Algoritma penjadwalan FCFS juga dikenal sebagai algoritma Pertama Masuk, Pertama Keluar (FIFO) atau Prinsip Siapa Datang, Pilihan Pertama (FCFC).

Dikarenakan sifatnya yang sederhana, algoritma FCFS dapat dengan mudah diprediksi, tanpa memandang jenis tugas atau permintaan yang harus diproses.

Mirip dengan proses pembayaran di kasir toko kelontong, algoritma FCFS mencerminkan situasi pelayanan

pelanggan di kehidupan nyata, di mana pelanggan yang tiba lebih awal akan dilayani lebih dulu, tanpa memandang kompleksitas interaksi atau ukuran mereka.

Pertama, yang pertama dilayani merupakan salah satu algoritma penjadwalan yang sangat efisien dan mandiri, meminimalkan intervensi manusia atau kecerdasan buatan (AI) dan tidak membuang waktu dalam menentukan prioritas tugas dan permintaan berdasarkan urgensi atau tingkat kompleksitas.

Selain itu, CPU sendiri yang bertanggung jawab atas penjadwalan, bukan perangkat lunak atau algoritma penjadwalan pekerjaan yang lebih kompleks.

2.2.8. Notifikasi

Menurut definisi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), notifikasi merujuk pada tindakan memberikan informasi atau kabar tentang penawaran barang dan hal sejenis. Dalam konteks sistem, notifikasi dapat diartikan sebagai bentuk pemberitahuan yang dapat diberikan oleh suatu sistem kepada pengguna, baik melalui *email*, ponsel, atau *internet*. Notifikasi ini dapat berupa pesan yang mengandung teks, gambar, video, atau suara. (KBBI, 2019).

2.2.9. XAMPP

Menurut (Admin, 2022) ⁴ XAMPP adalah sebuah *software web server* yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang situs *website* pada *server lokal*. Aplikasi ini juga sering disebut sebagai *localhost XAMPP* sebab fungsinya sebagai pembuat *server* lokal di perangkat komputer. Aplikasi ini bersifat *open source* dan bisa

dioperasikan pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Mac OS, dan Linux. Semula, XAMPP dikembangkan pada 2002 oleh Apache Friends, yakni sebuah komunitas yang mempromosikan *web server* Apache. Nama XAMPP sebenarnya mendeskripsikan program-program yang terdapat di dalamnya. XAMPP memiliki kepanjangan yaitu Huruf X pada XAMPP berarti aplikasi ini bisa digunakan *cross platform*. Berikutnya, A mewakili Apache, yaitu aplikasi *web server* bawaan XAMPP. Huruf M untuk MySQL & MariaDB, aplikasi *database server*. Terakhir, dua huruf P adalah PHP dan Perl, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan.

Dalam aplikasi ini terdapat berbagai program yang diperlukan untuk membangun dan merancang situs *website*. Beberapa program yang dimaksud tersebut antara lain adalah Apache, MySQL/MariaDB, PHP, serta Perl. Memiliki program yang cukup lengkap tidak lantas membuat XAMPP berukuran besar. Pengertian XAMPP memiliki ukuran yang relatif kecil sehingga ringan untuk dioperasikan pada perangkat komputer. Umumnya pemakaian XAMPP dimaksudkan untuk melakukan uji coba fitur, mempelajari situs *web*, mencoba tema atau plugin WordPress, dan masih banyak lainnya.

2.2.10. MySQL

Menurut (Ariata, 2023) MySQL adalah sistem manajemen *database relational* (RDBMS) *open-source* berbasis SQL yang bekerja dengan model *client-server*. Kegunaan atau fungsi MySQL adalah untuk *data warehousing* (gudang data), yaitu pengumpulan data dari

berbagai sumber, untuk *e-commerce*, maupun aplikasi *logging*.

Menurut (Yasin, 2022) MySQL adalah sebuah *database management system* (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal. MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi, MySQL adalah *database server* yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada aplikasi *database* ini. Contohnya di dalam MySQL sebuah *database* terdapat satu atau beberapa tabel. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada *relational database* atau *database* yang terstruktur. Jadi MySQL adalah *database management system* yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan *database server*.

2.2.11. PHP

Menurut (Faradilla, Pengertian PHP dan Penjelasan, 2023) PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa penulisan skrip yang sebenarnya mirip dengan JavaScript dan Python. Perbedaannya, PHP adalah bahasa yang biasanya digunakan untuk komunikasi sisi *server*, sedangkan JavaScript bisa digunakan untuk

frontend dan *backend*. Sementara itu, Python hanya untuk sisi *server (backend)*. Bahasa penulisan skrip adalah bahasa yang mengotomatiskan eksekusi *task* (tugas) dalam *environment runtime* khusus. Tugas ini mencakup menginstruksikan halaman statis (dibuat dengan HTML dan CSS) untuk melakukan tindakan tertentu dengan aturan yang sudah ditetapkan. Kegunaan umum lainnya dari bahasa skrip seperti PHP adalah untuk menampilkan efek *drop-down* ketika kursor menyoroti menu utama, melakukan *rollover* tombol dan animasi, membuka kotak dialog, dan sebagainya.

Menurut (Salmaa, 2021) PHP atau Hypertext Preprocessor adalah sebuah bahasa pemrograman *server side scripting* yang bersifat *open source*. Sebagai sebuah *scripting language*, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses *runtime*. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side*, maka *script* dari PHP nantinya akan diproses di *server*. Jenis *server* yang sering digunakan bersama dengan PHP antara lain Apache, Nginx, dan LiteSpeed.

2.2.12. Basis Data

Menurut (Napizahni, 2023) *Database* adalah kumpulan data yang terorganisir dan saling terhubung sehingga dapat diakses dengan mudah. *Database* umumnya berada pada perangkat komputer dan dikelola secara otomatis oleh *Database Management System (DBMS)*. Secara sederhana, *database* atau basis data adalah sekumpulan data atau informasi yang tersimpan secara sistematis. Database memiliki peran penting dalam perangkat untuk

mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi.

Menurut (Yudhistira, 2022) *Database* adalah basis data atau sekumpulan data yang dikelola sedemikian rupa sesuai ketentuan tertentu dan saling berhubungan supaya mudah dikelola. Pengelolaan *database* memudahkan setiap orang mencari, menyimpan, dan menghapus informasi. *Database* juga bisa diartikan sebagai sebuah sistem yang berfungsi mengumpulkan data, arsip, atau tabel yang disimpan dan terhubung ke media elektronik, seperti aplikasi atau situs *web*. *Database* membuat penyimpanan dan pengelolaan data lebih efisien. Pengertian lain tentang *database* menurut Oracle adalah kumpulan terorganisir dari informasi terstruktur atau data yang disimpan secara elektronik ke dalam sistem komputer. *Database* biasanya dikendalikan oleh DBMS (sistem manajemen database). Data dan DBMS bersama aplikasi yang terkait biasa disebut sebagai sistem *database*. Data dalam *database* umumnya dimodelkan dalam baris dan kolom dalam serangkaian tabel. Hal ini bertujuan membuat pemrosesan dan kueri data jadi lebih efisien. Data lalu bisa diakses, dikelola, dimodifikasi, diperbarui, dikendalikan, dan diatur. Sebagian besar *database* menggunakan bahasa kueri terstruktur (SQL) untuk menulis dan meminta data.

Adapun beberapa jenis *Database*, diantaranya :

1. *Operational Database*

Database jenis ini mengoperasikan penyimpanan data yang sangat rinci agar dapat dengan mudah digunakan. *Database* ini biasa digunakan untuk *Database* pelanggan.

2. *Relational Database*

Pada *Database* ini, *User* dapat mengakses atau

mencari informasi dalam tabel yang berbeda – beda.

3. *Distributed Database*

Untuk *Database* jenis ini dapat mendistribusikan data – data secara tersebar namun saling berhubungan serta dapat diakses secara bersama – sama.

4. *External Database*

Database terakhir ini sering digunakan sebagai keperluan komersial karena kemudahan mengaksesnya yang memang ³dikhususkan untuk publik.

Berikut ini fungsi database secara umum, yaitu Mengelompokan data dan informasi, Memudahkan identifikasi data, Menghindari data ganda yang tersimpan, Memudahkan akses, simpan, pembaruan, dan penghapusan data, Menjadi penyimpanan data dari aplikasi atau situs web, Menjaga kualitas data yang diakses agar sesuai yang diinput, Membuat aplikasi berjalan lancar karena datanya terpusat, *Database* membuat data tersimpan aman karena keamanan tinggi, dan *Database* memudahkan pencarian data lebih cepat.

2.2.13. Framework

Menurut (Setiawan, 2021) *framework* adalah sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan *website*. *Framework* ini diciptakan untuk membantu *web developer* dalam menulis baris kode. Dengan menggunakan *framework* penulisan kode akan jauh lebih mudah, cepat, dan terstruktur rapi. *Framework* memiliki fungsi utama untuk memudahkan *web developer* dalam membuat sebuah *website*. Selain itu, *framework* juga memiliki fungsi lain. Berikut di antaranya:

a) Membuat kode program menjadi lebih terstruktur

Framework biasanya memiliki pola arsitektur dalam menuliskan kode. Sehingga, kode yang dituliskan lebih mudah dan struktur.

b) Meningkatkan keamanan

Selain membuat kode lebih terstruktur, *framework* dapat meningkatkan keamanan *website* kamu. Seperti contohnya *framework* Laravel yang sudah mengadopsi berbagai sistem keamanan seperti *autentikasi*, enkripsi, dan *hashing*.

c) Mempercepat pembuatan *website*

Berikutnya adalah *framework* ini dapat mempercepat pembuatan *website*. Hal itu karena pengembang dapat menggunakan komponen-komponen yang sudah disediakan dan tidak perlu menulis kode dari awal, sehingga dapat mempercepat pembuatan sebuah *website*.

d) Pemeliharaan dan perawatan *website* lebih mudah

Yang terakhir adalah *framework* ini dapat mempermudah dalam memperbaiki dan merawat *website*. Perbaikan *bug*, *maintenance* menambah fitur dan meningkatkan keamanan *website* akan jadi lebih mudah karena kebanyakan *framework* sudah menggunakan pola arsitektur yang beragam.

2.2.14. Bootstrap

Menurut (Faradilla, Apa itu Bootstrap? Pengertian, Fungsi, dan Kelebihannya, 2023) Bootstrap adalah *framework web development* berbasis *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* yang dirancang untuk mempercepat proses pengembangan *web responsive* dan *mobile-first* (memprioritaskan perangkat seluler). Selain bisa digunakan

untuk mengembangkan *website* dengan lebih cepat, Bootstrap adalah *framework* gratis yang bersifat *open-source*. *Skrip* dan *syntax* yang disediakan Bootstrap bisa diterapkan untuk berbagai komponen dalam desain *website*.

Tujuan dan fungsi Bootstrap adalah untuk membuat *website responsive* dan *mobile-first*. Jadi, semua elemen antarmuka *website* dipastikan bisa bekerja secara optimal di semua ukuran layar, baik desktop maupun perangkat seluler. Bootstrap tersedia dalam dua varian: versi yang sudah dikompilasi dan didasarkan pada *Source Code* (kode sumber). *Developer* yang sudah berpengalaman biasanya memilih penggunaan Bootstrap dengan *Source Code*, karena lebih bebas menyesuaikan gaya dengan proyek yang dikerjakan.

Beberapa *package manager* yang paling populer adalah *npm*, *Composer*, dan *Bower*. *Npm* mengelola dependensi sisi *server*, sementara *Composer* fokus pada *front-end*. Apabila menangani proyek berbasis *PHP*, Anda bisa mencoba menggunakan *Bower*.

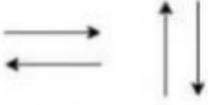
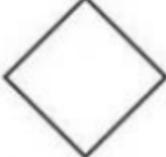
2.2.15. Contact Person

Menurut (Pooc, 2022) *Contact Person* merupakan *individu* yang dapat dihubungi oleh masyarakat umum untuk memperoleh informasi lebih rinci dari pihak yang terkait atau penyelenggara acara tersebut. *Contact Person* menyediakan nomor kontak khusus yang dapat digunakan, seperti melalui SMS, panggilan telepon, atau pesan WhatsApp.

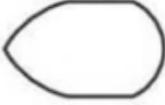
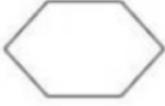
Pengertian alternatif dari *Contact Person* adalah Narahubung, yang mengacu pada seseorang yang bisa dihubungi atau orang yang ditunjuk untuk memberikan

informasi melalui berbagai saluran komunikasi, seperti surat, *email*, faksimili, telepon, atau pertemuan langsung.

2.2.16. Flowchart

	Flow Simbol yang digunakan untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.
	Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.
	Decision Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.

Gambar 2.1 Flowchart 1

	<p>Input/output</p> <p>Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.</p>
	<p>Manual Operation</p> <p>Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.</p>
	<p>Document</p> <p>Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.</p>
	<p>Predefine Proses</p> <p>Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.</p>
	<p>Display</p> <p>Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.</p>
	<p>Preparation</p> <p>Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.</p>

Gambar 2.2 Flowchart 2

Menurut (Nuraini, 2015) *Flowchart* merupakan suatu instrumen atau alat yang menggambarkan langkah-langkah yang perlu dijalankan dalam menuntaskan suatu persoalan komputasi, dengan merangkainya melalui deretan simbol visual yang telah dirancang secara khusus.

Diagram alir atau flowchart merupakan representasi

grafis ¹ yang menunjukkan langkah-langkah serta keputusan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proses pemrograman. Setiap langkah direpresentasikan dalam bentuk diagram dan dihubungkan oleh garis atau panah. Peran utama dari flowchart adalah memberikan gambaran yang jelas mengenai fase atau fungsi dalam suatu proyek perangkat lunak yang melibatkan kolaborasi banyak orang secara bersamaan.

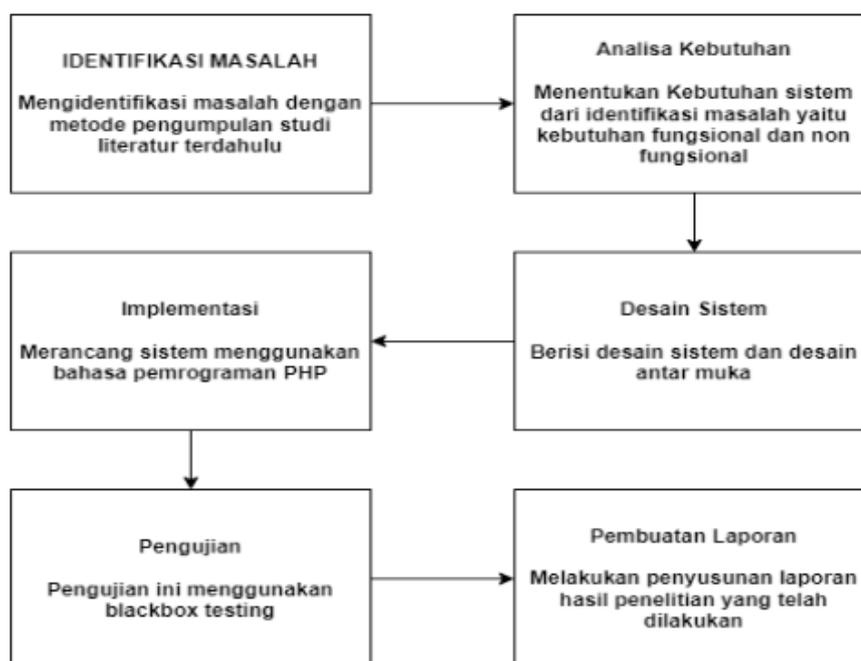
Tak hanya itu, penggunaan flowchart juga memiliki manfaat lain, yaitu membuat alur program menjadi lebih terstruktur, ringkas, dan mengurangi risiko kesalahan penafsiran. Penerapan flowchart dalam dunia pemrograman juga terbukti sebagai metode yang efektif untuk menyatukan perspektif teknis dan non-teknis dalam mengembangkan proyek.

METODE PENELITIAN

3.1. Tahap Penelitian

3.1.1. Alur Penelitian

Penelitian Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam Website Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) Berbasis Website dikerjakan menggunakan Metode FIFO. Alur penelitian ini digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam proses pengerjaan penelitian yang agar dapat berjalan secara sistematis, efektif, dan diselesaikan tepat waktunya. Adapun tahapan tahapan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

1

3.1.2. Identifikasi Masalah

Pada Penelitian ini dibutuhkan cara dan Langkah dalam penyelesaian masalah membuat *system Reminder* dalam *website* umroh berbasis *Website*.

Penelitian ini mengimplementasikan PEMWEB (*Pemrograman Website*) sebagai dasar penelitian serta penelitian ini akan mendapatkan data yang akurat dari beberapa metode, diantara lain:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan upaya mencari dan mempelajari berbagai sumber tulisan seperti jurnal, buku, laporan penelitian, situs *internet* dan berbagai artikel yang memiliki tema yang sama atau serupa dari *system Reminder* dalam *website* umroh berbasis *Website*.

Studi literatur ini menjadi bagian penting untuk memperbanyak teori penelitian yang akan di uji.

2. Percobaan Langsung

Percobaan *system Reminder* dalam *website* umroh berbasis *Website* digunakan untuk mengetahui apakah ada kendala dan masalah dalam pembuatan *website* sehingga ada Langkah perbaikan agar sistem berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan

3.1.3. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan identifikasi masalah didapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan *system Reminder* dalam *website* umroh berbasis *Website*. Maka analisis kebutuhan akan dipecah menjadi 2 bagian yaitu Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.

3.1.3.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah menjelaskan mengenai layanan atau fungsi apa saja yang disediakan oleh sistem untuk memudahkan *User* dalam menggunakannya. Di dalam kebutuhan fungsional ini terdiri dari *input*, proses, *output*, *database*, dan kebutuhan *User*.

Kebutuhan fungsional dapat diartikan sebagai fitur apa saja yang dimiliki sistem atau kebutuhan yang berisi tentang proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Adapun proses yang ada pada sistem ini nanti yaitu:

- a. Pada perancangan Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam *Website* Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) berbasis *website* ini ditujukan agar *website* dapat mengirimkan notifikasi secara otomatis kepada *User*.

1 3.1.3.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan diluar kebutuhan fungsional yaitu meliputi kebutuhan akan spesifikasi *hardware* dan kebutuhan *software* yang sangat mempengaruhi beroperasinya mesin. Adapun kebutuhan non-fungsional tersebut meliputi :

1. *Hardware* :

- a. Spesifikasi *hardware* minimum yang dibutuhkan pada Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam *Website* Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) adalah
- b. *PC* dengan spesifikasi minimal :
 - *Processor* : 1.5 GHz Dual Core
 - *Memory* (RAM) : 2 GB DDR3

- *Harddisk* : 120 GB
- *Monitor* : Resolusi Layar (1366 x 768)
- *Keyboard* : QWERT (86 keys)

2. Koneksi Internet

Software

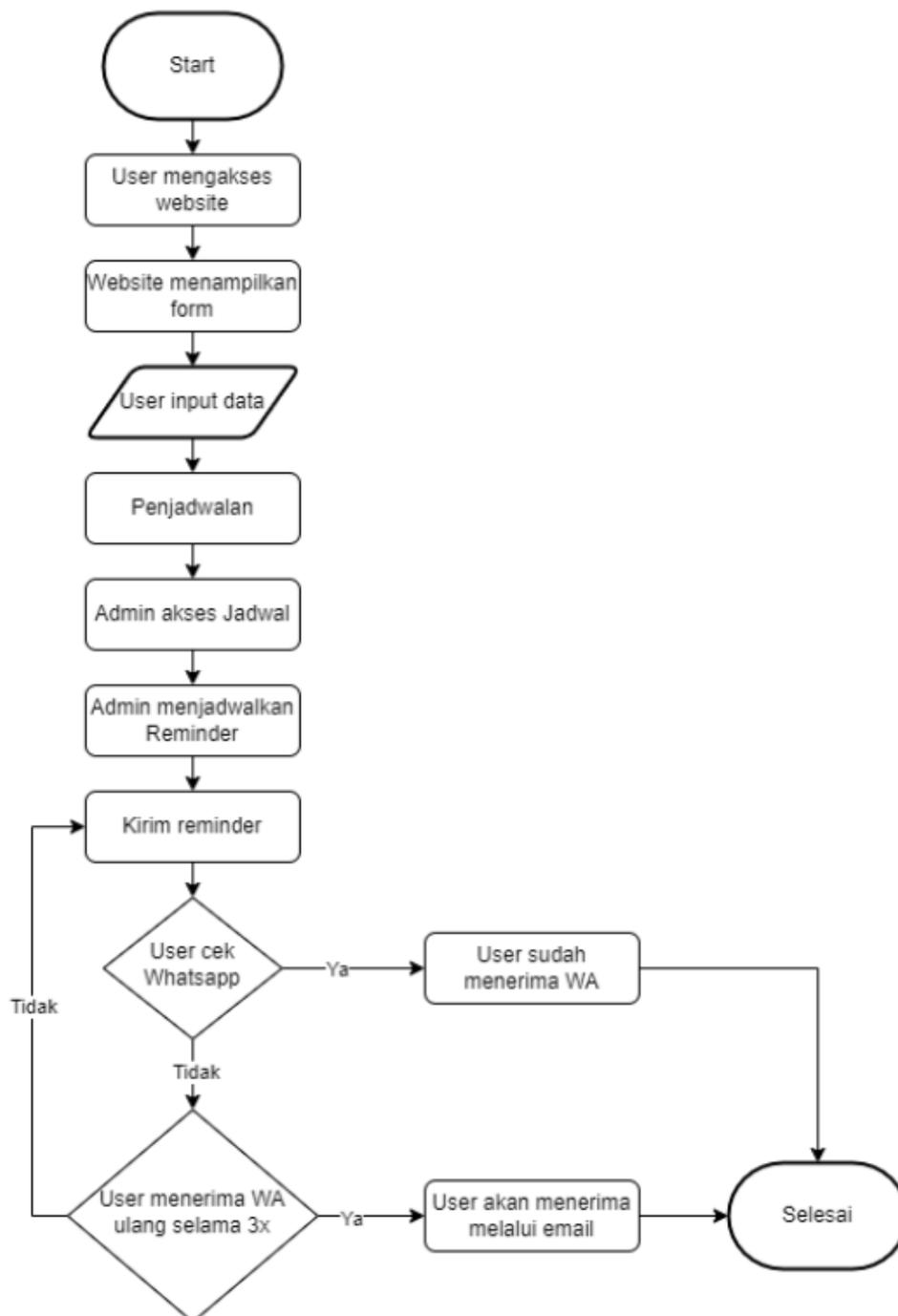
Spesifikasi minimal *software* minimum yang dibutuhkan pada Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam Website Umroh Menggunakan Metode First Come First Served (FCFS) berbasis website adalah :

1. Sistem operasi : Windows 7
2. Bahasa Pemrograman : PHP

3.1.4. Flowchart

Flowchart adalah sebuah diagram visual yang menggunakan simbol-simbol grafis untuk merepresentasikan langkah-langkah, proses, atau alur kerja suatu sistem atau program. Setiap langkah atau aktivitas direpresentasikan dengan bentuk-bentuk tertentu, seperti kotak, elips, atau simbol lainnya, dan dihubungkan dengan panah atau garis untuk menunjukkan urutan eksekusi. Flowchart digunakan sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan secara jelas dan sistematis bagaimana suatu proses atau program dijalankan, sehingga memudahkan pemahaman, analisis, dan dokumentasi. Adapun flowchart yang digunakan pada system ini nanti yaitu:

3.1.4.1 Flowchart Detail Sistem



Gambar 3.2 *Flowchart Detail Sistem*

3.1.4.2 Flowchart *Reminder* Otomatis



Gambar 3.3 Flowchart *Reminder* Otomatis

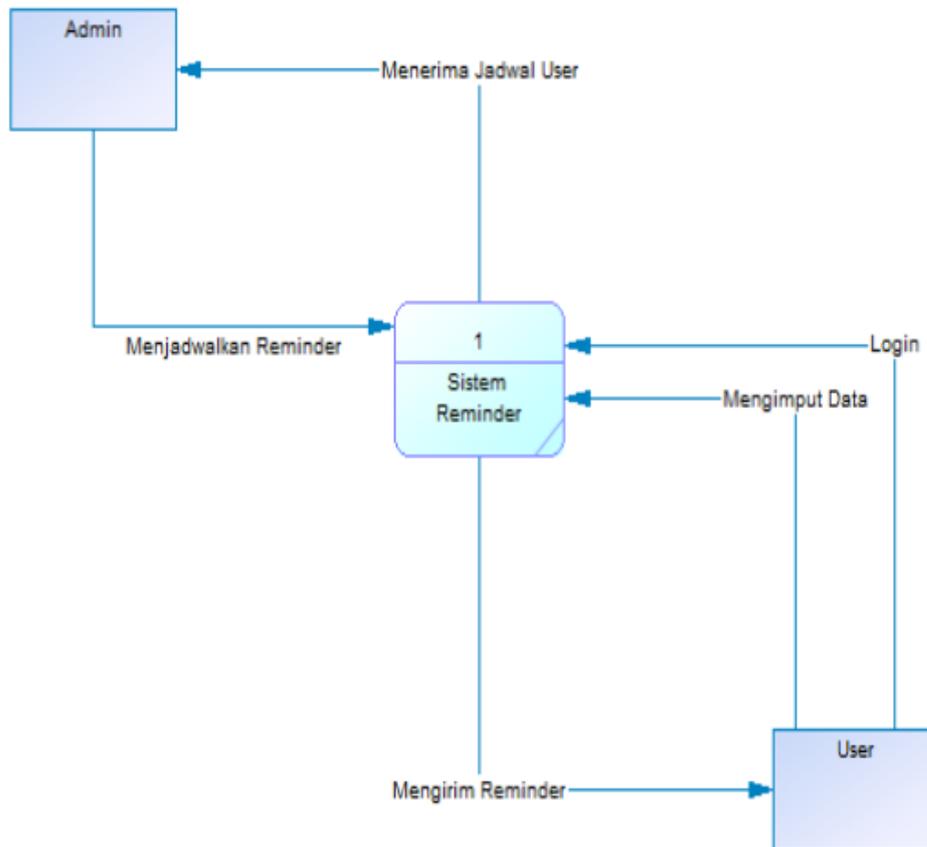
3.1.4.3 Flowchart *Reminder* Manual



Gambar 3.4 Flowchart *Reminder* Manual

2 3.1.5. Perancangan Sistem

Proses perancangan *system* ini digambarkan dengan DFD Level *Context* yang terdapat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 DFD Level Context

Penjelasan dari rancangan DFD level *Context* ini dimana *Admin* dapat melakukan *Penjadwalan Reminder*. *Sistem* terhadap *admin* dapat melakukan penerimaan jadwal *User*. *User* dapat melakukan *Login* dan *penginputan data*. *System* terhadap *User* dapat melakukan *pengiriman Reminder*.

3.1.6. Implementasi

Pada tahapan pengimplementasian, penulis akan memulai untuk Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam Website Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) berbasis website. Website ini dibangun dengan MySQL sebagai database dan PHP sebagai bahasa pemrograman untuk tools yang digunakan pada pembuatan sistem menggunakan *visual studio code* dan XAMPP.

3.1.7. Pengujian

Pada tahapan selanjutnya adalah pengujian atau proses eksekusi sistem untuk menentukan apakah sistem *Reminder* ini berjalan sesuai dengan apa yang dirancang. Pada tahapan pengujian ini menggunakan metode pengujian langsung, yang nantinya setiap pengujian akan dimasukkan pada laporan.

3.1.8. Pembuatan Laporan

Pada tahapan pembuatan laporan, melakukan penyusunan laporan dari Rancang Bangun Sistem *Reminder* dalam Website Umroh Menggunakan Metode *First Come First Served* (FCFS) dan memaparkan hasil sistem yang telah selesai.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Sistem

Berikut ini adalah proses kerja Sistem *Reminder* dalam website umroh berbasis website menggunakan metode First Come First Serve (FCFS) yang akan dijelaskan dalam table

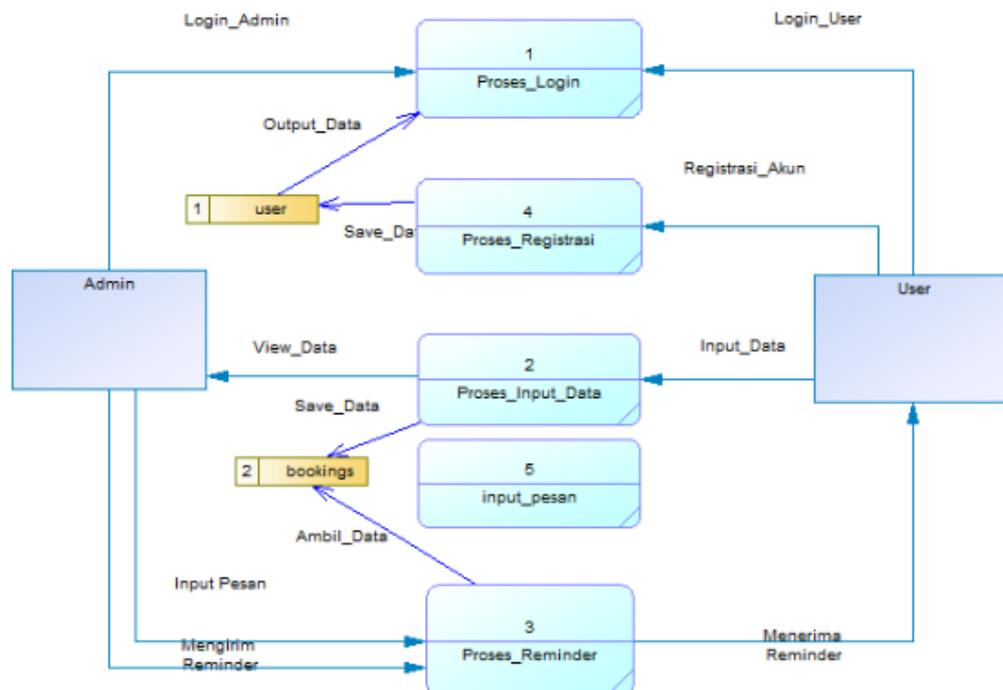
No	Entitas	Aktivitas	Kebutuhan Data/Informasi
1.	Admin	Input <i>Username & Password</i>	Data Akun Admin
		Input Jadwal Jamaah	Data Jadwal Jamaah
		Mengirim <i>Reminder</i>	Data <i>Reminder</i>
2.	<i>User</i>	Membuat Akun <i>User</i>	Data <i>User</i>
		Input <i>Username & Password User</i>	Data Akun <i>User</i>
		Melakukan Booking	Data Booking
		Menerima <i>Reminder</i>	Data <i>Reminder</i>

Table 4.1 Proses Kerja

4.2. Data Flow Diagram (DFD)

4.2.1. DFD Level 1

Setelan dilakukan analisis desain DFD level context, selanjutnya diperdalam menjadi DFD level 1. Pada tahap ini dijelaskan secara terstruktur mengenai input, proses, output. Didalam desain ini terlihat bahwa stakeholder atau entitas mempunyai tugas masing-masing sesuai rancangan DFD level 1.



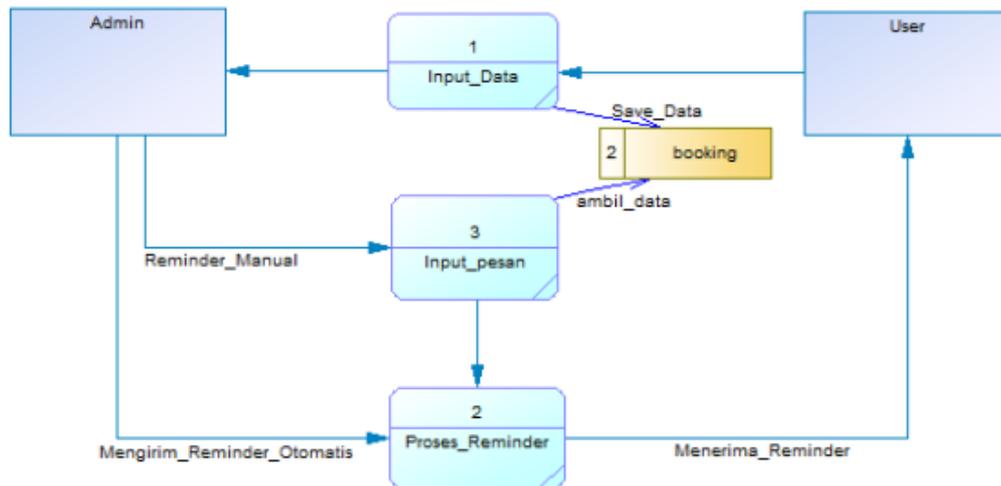
Gambar 4.1 Data Flow Diagram Level 1

Entitas *User* melakukan pendaftaran akun melalui proses *Registrasi* akun untuk Entitas *User* dan Entitas Admin, jika sudah memiliki akses maka Entitas *User* dan Entitas Admin dapat langsung melakukan login pada system. Entitas *User* dapat Menginput data sesuai dengan form yang diberikan oleh admin. Entitas Admin dapat melihat data *User* yang berhasil diinput diform. Entitas Admin mengambil data *User* untuk melakukan *Reminder* kepada *User*. Entitas admin menginput pesan untuk dikirim kepada *User*. Entitas *User* menerima *Reminder* dari admin.

4.2.2. DFD Level 2 Proses *Reminder*

Pada tahap ini dijelaskan bagaimana proses *Reminder*. Terdapat dua entitas yaitu Admin dan *User*, Dimana dalam

Reminder terdapat proses input data, Proses *Reminder* dan input pesan.



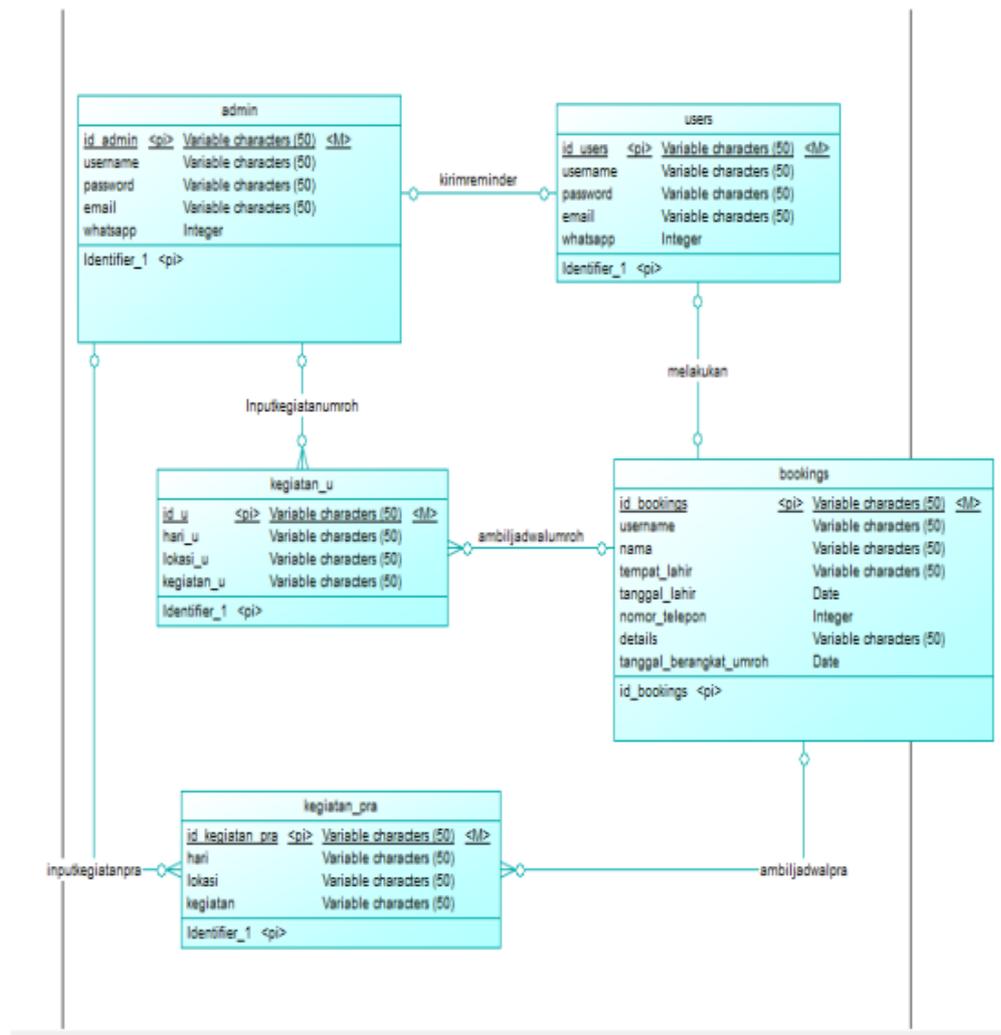
Gambar 4. 2 *Data Flow Diagram Level 2*

4.3. Hasil Perancangan Database

Pada tahap ini dijelaskan mengenai *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM) untuk merancang database dari Sistem *Reminder* dalam Website Umroh Menggunakan Metode First Come First Served (FCFS).

4.3.1. CDM (*Conceptual Data Model*)

CDM digunakan untuk menggambarkan detail dari struktur basis data, serta hubungan antar entitas yang digambarkan secara logis.



Gambar 4.3 *Conceptual Data Model*

Pada entitas admin terdapat atribut 'id_admin' dengan tipe data variable character, 'Username' dengan tipe data variable character, 'Password' dengan tipe data variable character, 'email' dengan tipe data variable character, 'whatsapp' dengan tipe data integer.

Pada entitas User terdapat atribut 'id_User' dengan tipe data variable character, 'Username' dengan tipe data variable character, 'Password' dengan tipe data variable character,

'email' dengan tipe data variable character, 'whatsapp' dengan tipe data integer, 'has_booked' dengan tipe data variable character.

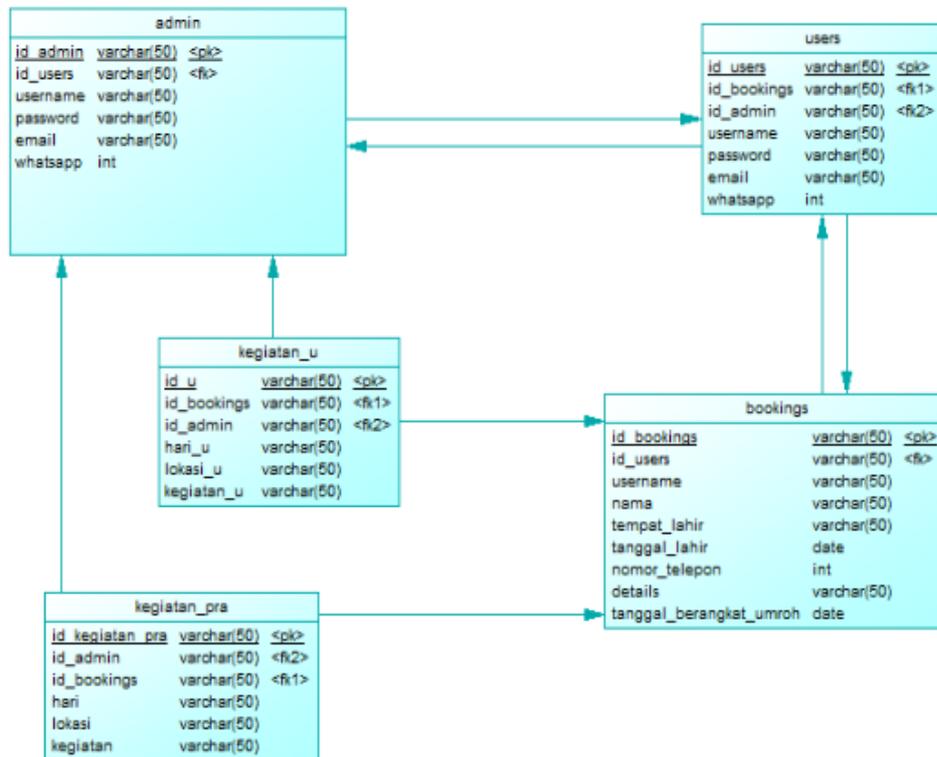
5 Pada entitas bookings terdapat atribut 'id_bookings' dengan tipe data variable character, 'Username' dengan tipe data variable character, 'nama' dengan tipe data variable character, 'tempat_lahir' dengan tipe data variable character, 'tanggal_lahir' dengan tipe data variable date, 'nomor_telepon' dengan tipe data integer, 'email' dengan tipe data variable character, 'details' dengan tipe data variable character, 'tanggal_berangkat_umroh' dengan tipe data date. 5

Pada entitas kegiatan_pra terdapat atribut 'id_pra' dengan tipe data variable character, 'hari' dengan tipe data variable character, 'lokasi' dengan tipe data variable character, 'kegiatan' dengan tipe data variable character. 5

Pada entitas kegiatan_u terdapat atribut 'id_u' dengan tipe data variable character, 'hari' dengan tipe data variable character, 'lokasi' dengan tipe data variable character, 'kegiatan' dengan tipe data variable character.

2 4.3.2. PDM (*Physical Data Model*)

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.



Gambar 4.4 *Physical Data Model*

Pada entitas admin terdapat atribut ‘id_admin’ dengan tipe data variable character, ‘Username’ dengan tipe data variable character, ‘Password’ dengan tipe data variable character, ‘email’ dengan tipe data variable character, ‘whatsapp’ dengan tipe data integer.

Pada entitas User terdapat atribut ‘id_User’ dengan tipe data variable character, ‘Username’ dengan tipe data variable character, ‘Password’ dengan tipe data variable character, ‘email’ dengan tipe data variable character, ‘whatsapp’ dengan tipe data integer, ‘has_booked’ dengan tipe data variable character.

Pada entitas bookings terdapat atribut ‘id_bookings’ dengan tipe data variable character, ‘Username’ dengan tipe

data variable character, 'nama' dengan tipe data variable character, 'tempat_lahir' dengan tipe data variable character, 'tanggal_lahir' dengan tipe data variable date, 'nomor_telepon' dengan tipe data integer, 'email' dengan tipe data variable character, 'details' dengan tipe data variable character, 'tanggal_berangkat_umroh' dengan tipe data date.

Pada entitas kegiatan_pra terdapat atribut 'id_pra' dengan tipe data variable character, 'hari' dengan tipe data variable character, 'lokasi' dengan tipe data variable character, 'kegiatan' dengan tipe data variable character.

Pada entitas kegiatan_u terdapat atribut 'id_u' dengan tipe data variable character, 'hari' dengan tipe data variable character, 'lokasi' dengan tipe data variable character, 'kegiatan' dengan tipe data variable character.

4.4. Hasil Perancangan *User Interface*

4.4.1. Rancangan *User Interface* Halaman Login

Rancangan ini adalah Halaman Login yang dapat diakses oleh semua *User* yaitu Admin dan Jamaah. No 1 adalah form untuk memasukkan *Username*, No 2 adalah form untuk memasukkan *Password*, No 3 adalah Tombol untuk masuk dan No 4 adalah fitur untuk *Registrasi* akun.



2

Gambar 4.5 *User Interface* halaman Login

4.4.2. Rancangan *User Interface* Halaman *Registrasi*

Rancangan ini adalah halaman pendaftaran akun yang dapat diakses oleh *User* Jamaah untuk mendaftarkan yang belum punya akun. No 1 adalah form untuk membuat *Username User*, No 2 adalah form untuk membuat *Password User*, No 3 adalah form untuk mengisi Nomor Telepon *User*, No 4 adalah form untuk mengisi Email *User* dan No 5 adalah tombol untuk *Registrasi*

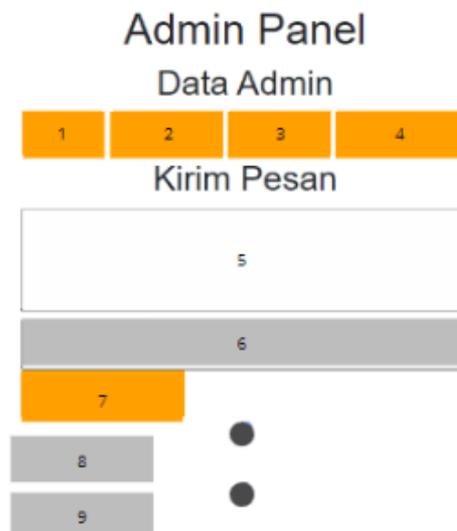
The image shows a registration form titled "Registrasi". It contains five input fields, each with a small number in the center: 1, 2, 3, 4, and 5. The field labeled "5" is a yellow button, while the others are grey. The fields are arranged vertically.

Gambar 4.6 *User Interface* halaman *Registrasi*

4.4.3. Rancangan *User Interface* Halaman Kirim Pesan

Rancangan ini adalah halaman untuk mengirim pesan yang hanya diakses oleh admin. No1 adalah button untuk akses ke halaman booking, No 2 adalah button untuk akses ke halaman kirim pesan, No 3 adalah button untuk akses ke halaman konfirmasi, No 4 adalah button untuk akses ke halaman input kegiatan, No 5 adalah form untuk mengisi teks pesan, No 6 adalah buuton untuk mengirim pesan ke semua *User*, No 7 adalah button untuk mengirim pesan ke individu,

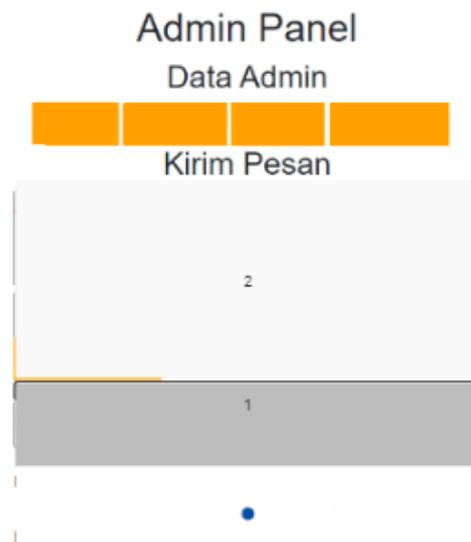
No 8 adalah form untuk mengirim pesan ke whatsapp *User* dan No 9 adalah form untuk mengirim pesan ke Email *User*.



Gambar 4.7 *User* Interface halaman kirim pesan

4.4.4. Rancangan *User* Interface Halaman Daftar Jamaah

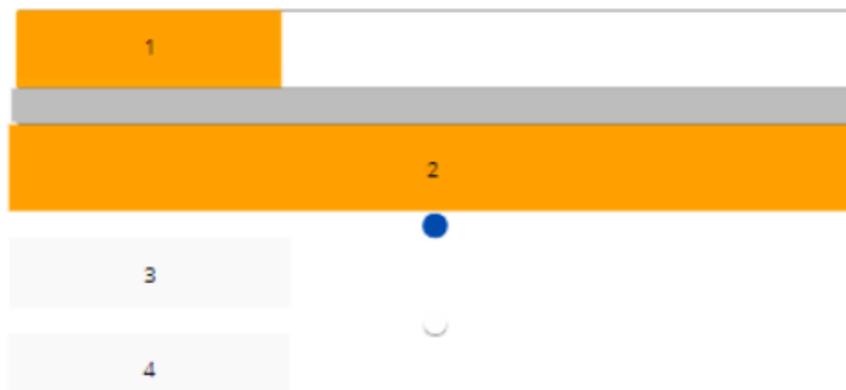
Rancangan ini adalah halaman untuk melihat daftar jamaah yang sudah melakukan booking yang dapat diakses oleh admin. No 1 adalah button untuk melihat jamaah yang sudah melakukan booking dan No 2 adalah form untuk menampilkan nama-nama jamaah yang sudah melakukan booking.



Gambar 4.8 *User Interface* pilih Jamaah

4.4.5. Rancangan *User Interface* Mengirim Pesan ke Whatsapp

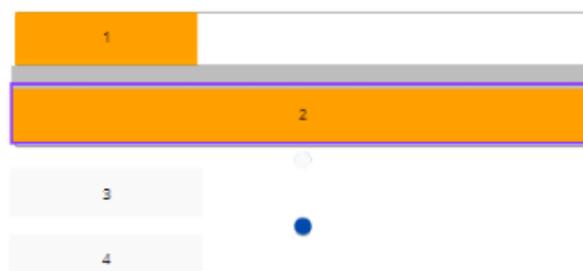
Rancangan ini adalah halaman untuk mengirim pesan ke *User* jamaah melalui Whatsapp yang hanya dapat diakses oleh Admin. No 1 adalah button untuk mengirim pesan secara individu, No 2 adalah button untuk mengirimkan pesan ke *User*, No 3 adalah form untuk mengirim pesan melalui Whatsapp dan No 4 adalah form untuk mengirim pesan melalui Email.



Gambar 4.9 *User Interface* mengirim ke Whatsapp

4.4.6. Rancangan *User Interface* Mengirim Pesan ke Email

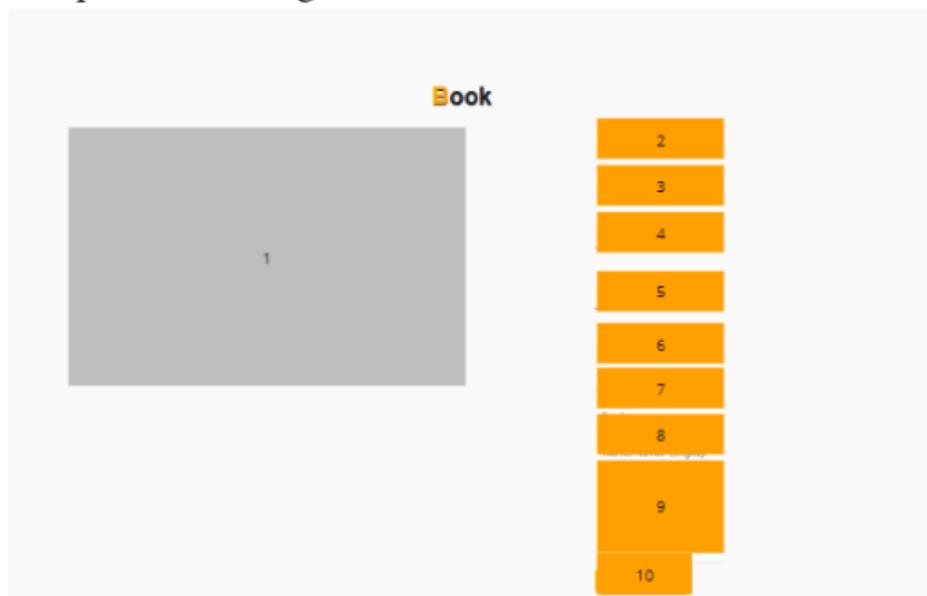
Rancangan ini adalah halaman untuk mengirim pesan ke *User* jamaah melalui Email yang hanya dapat diakses oleh Admin. No 1 adalah button untuk mengirim pesan secara individu, No 2 adalah button untuk mengirimkan pesan ke *User*, No 3 adalah form untuk mengirim pesan melalui Whatsapp dan No 4 adalah form untuk mengirim pesan melalui Email.



Gambar 4.10 *User Interface* halaman mengirim ke Email

4.4.7. Rancangan *User Interface* Halaman Booking

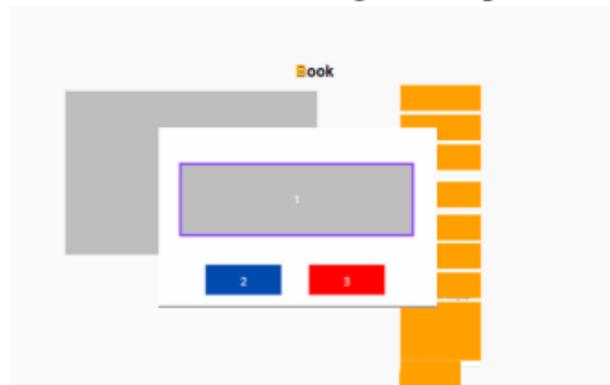
Rancangan ini adalah halaman booking untuk jamaah yang baru melakukan *Registrasi*, halaman ini dikhususkan untuk *User* yang belum melakukan booking. No 1 adalah form untuk menampilkan gambar, No 2 adalah form untuk memasukkan Nama Lengkap *User*, No 3 adalah form untuk memasukkan *Username User*, No 4 adalah form untuk memasukkan Tempat Lahir, No 5 adalah form untuk memasukkan Tanggal lahir, No 6 adalah form untuk memasukkan tanggal berangkat umroh, No 7 adalah form untuk memasukkan Nomor telepon, No 8 adalah form untuk memasukkan email, No 9 adalah form untuk Memasukkan Alamat rumah lengkap dan No 10 adalah buuton untuk submit proses booking.



Gambar 4.11 *User Interface* halaman Booking

4.4.8. Rancangan *User Interface* Konfirmasi Booking

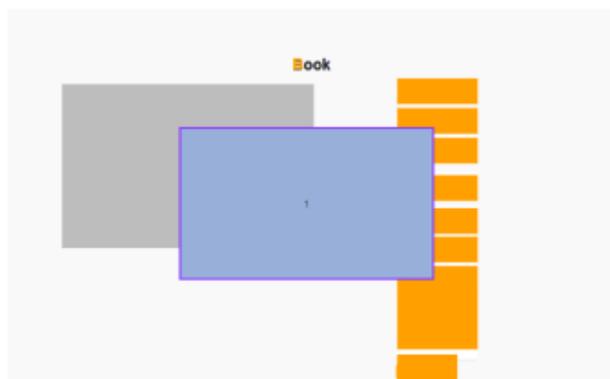
Rancangan ini adalah form yang berisikan terkait konfirmasi booking dari *User* yang hanya dapat diakses oleh *User*. No 1 adalah form yang berisikan teks “Apakah anda yakin melakukan booking ini?”, No 2 adalah button untuk melanjutkan proses booking dan No 3 adalah button untuk mencancel proses booking.



Gambar 4.12 *User Interface* Konfirmasi Booking

4.4.9. Rancangan *User Interface* Booking Berhasil

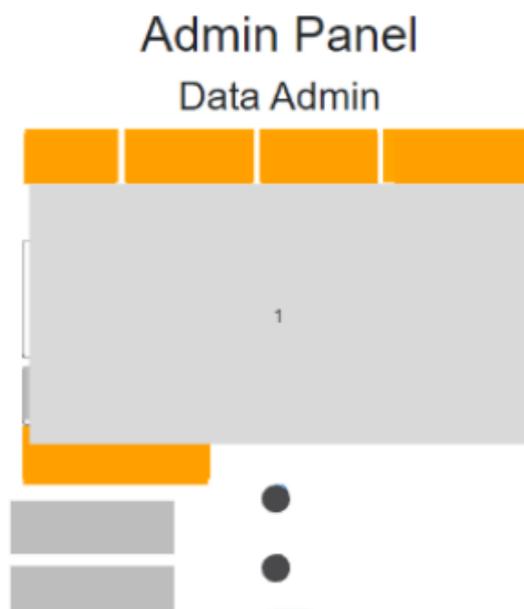
Rancangan ini adalah form yang berisikan notifikasi booking berhasil dilakukan. No 1 adalah form yang berisikan notifikasi “Booking Berhasil”.



Gambar 4.13 *User Interface* Booking berhasil

4.4.10. Rancangan *User Interface* Berhasil Mengirim Pesan *Broadcast*

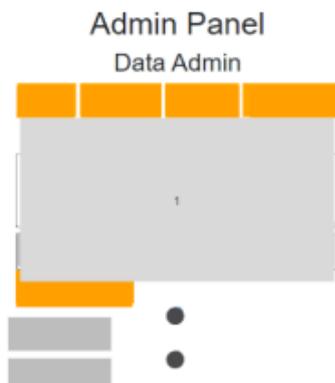
Rancangan ini adalah halaman yang menampilkan pop up Notifikasi “Pesan Berhasil dikirim ke semua jamaah”. No 1 adalah form yang berisikan teks notifikasi “Pesan Berhasil dikirim ke semua jamaah”.



Gambar 4.14 *User Interface* berhasil mengirim pesan *Broadcast*

4.4.11. Rancangan *User Interface* Berhasil Mengirim Pesan Individu

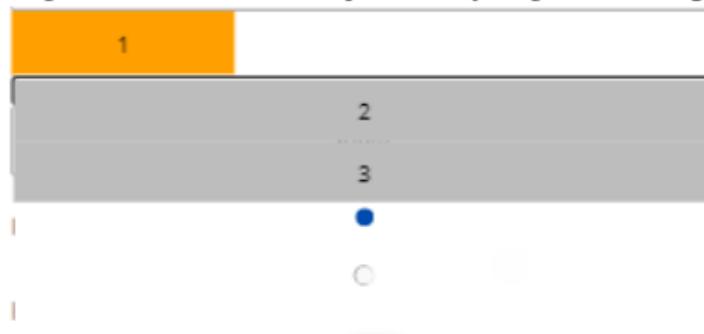
Rancangan ini adalah halaman yang menampilkan pop up Notifikasi “Pesan Berhasil Terkirim”. No 1 adalah form yang berisikan teks notifikasi “Pesan Berhasil Terkirim”.



Gambar 4.15 *User interface* Berhasil mengirim pesan Individu

4.4.12. Rancangan *User Interface* Mengirim Pesan Individu

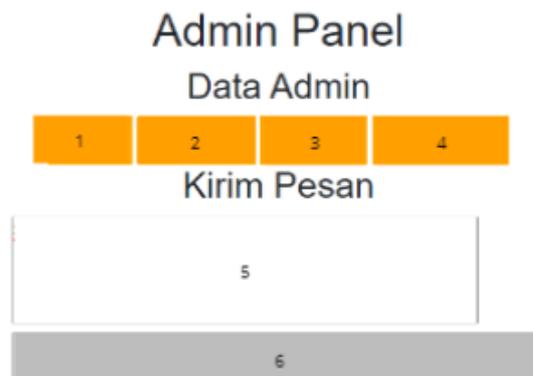
Rancangan ini adalah halaman yang dapat diakses oleh admin untuk mengirim pesan ke salah satu jamaah dan halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. No 1 adalah button untuk meangakses ke salah satu jamaah, No 2 adalah buuton untuk memilih jamaah yang akan di kirim pesan dan No 3 adalah button untuk mengirim *Reminder* ke jamaah yang sudah dipilih.



Gambar 4.16 *User Interface* halaman mengirim pesan Individu

4.4.13. Rancangan *User Interface* Mengirim Pesan *Broadcast*

Rancangan ini adalah halaman yang dapat diakses oleh admin untuk mengirim pesan ke semua jamaah dan halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. No1 adalah button untuk akses ke halaman booking, No 2 adalah button untuk akses ke halaman kirim pesan, No 3 adalah button untuk akses ke halaman konfirmasi, No 4 adalah button untuk akses ke halaman input kegiatan, No 5 adalah form untuk mengisi teks pesan, No 6 adalah button untuk mengirim pesan ke semua Jamaah yang terdaftar.



Gambar 4.17 *User Interface* halaman mengirim pesan *Broadcast*

4.5. Implementasi

4.5.1. Halaman Login

Halaman ini adalah halaman masuk akun yang akan diakses oleh *User* dan admin untuk masuk ke dalam system dengan memasukkan *Username* dan *Password* yang sudah terdaftar dalam database system.



Gambar 4.18 Halaman *Login*

4.5.2. Halaman *Registrasi*

Halaman ini adalah halaman untuk jamaah yang masih belum memiliki akses untuk masuk ke system diwajibkan untuk membuat akun terlebih dahulu dengan memasukkan *Username*, *Password*, whatsapp dan email.



Gambar 4.19 Halaman *Registrasi*

4.5.3. Halaman utama Kirim Pesan

Halaman ini adalah halaman untuk admin mengirimkan pesan-pesan yang ingin disampaikan ke *User* yang fungsinya untuk mengingatkan dari

para *User* terkait jadwal-jadwal yang sudah diberikan oleh admin kepada *User*

Kirim Pesan

Masukkan pesan...

Kirim ke semua jamaah

Kirim ke 1 Jamaah

Pilih Nama

Kirim

Kirim via Whatsapp

Kirim via Email

Pilih Template

Gambar 4.20 Tampilan utama kirim pesan

4.5.4. Halaman untuk mengisi pesan

Halaman ini adalah halaman yang dikhususkan admin untuk mengisi teks atau pesan yang akan dikirimkan ke *User*.

Kirim Pesan

Masukkan pesan...

Gambar 4.21 Tampilan untuk mengisi pesan

4.5.5. Halaman Memilih Jamaah

Halaman ini adalah halaman untuk admin memilih *User* yang akan diberikan *Reminder* atau dikirim pesan.

Kirim Pesan

Masukkan pesan...

Kirim ke semua jamaah

Kirim ke 1 Jamaah

Pilih Nama ▼

Pilih Nama

Zahra EI - Pengambilan koper

Kirim via Whatsapp

Kirim via Email

Gambar 4.22 Halaman memilih Jamaah

4.5.6. Halaman Kirim Pesan *Broadcast*

Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mempercepat proses *Reminder* atau kirim pesan ke *User*.

Kirim Pesan

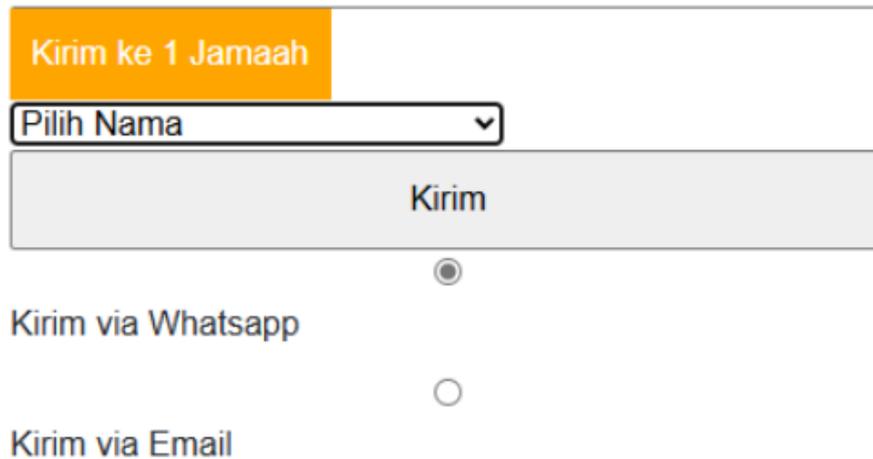
Masukkan pesan...

Kirim ke semua jamaah

Gambar 4.23 Tampilan kirim pesan *Broadcast*

4.5.7. Halaman Kirim Pesan Individu

Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mengirimkan *Reminder* atau pesan khusus kepada *User* tertentu.



Kirim ke 1 Jamaah

Pilih Nama

Kirim

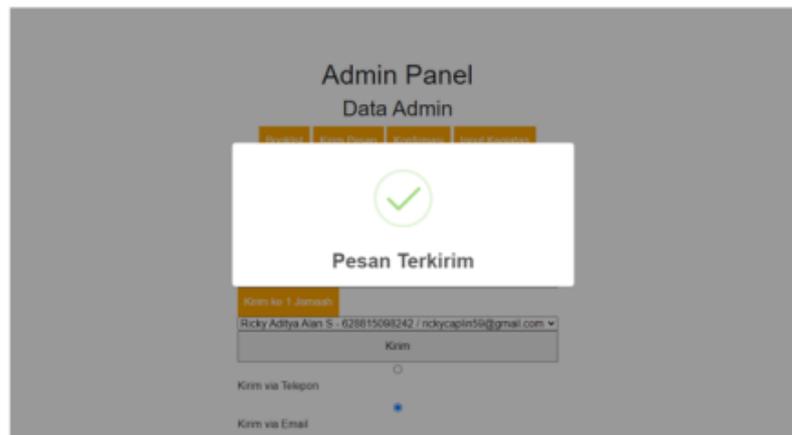
Kirim via Whatsapp

Kirim via Email

Gambar 4.24 Tampilan kirim pesan Individu

4.5.8. Halaman Pengiriman Berhasil ke Email

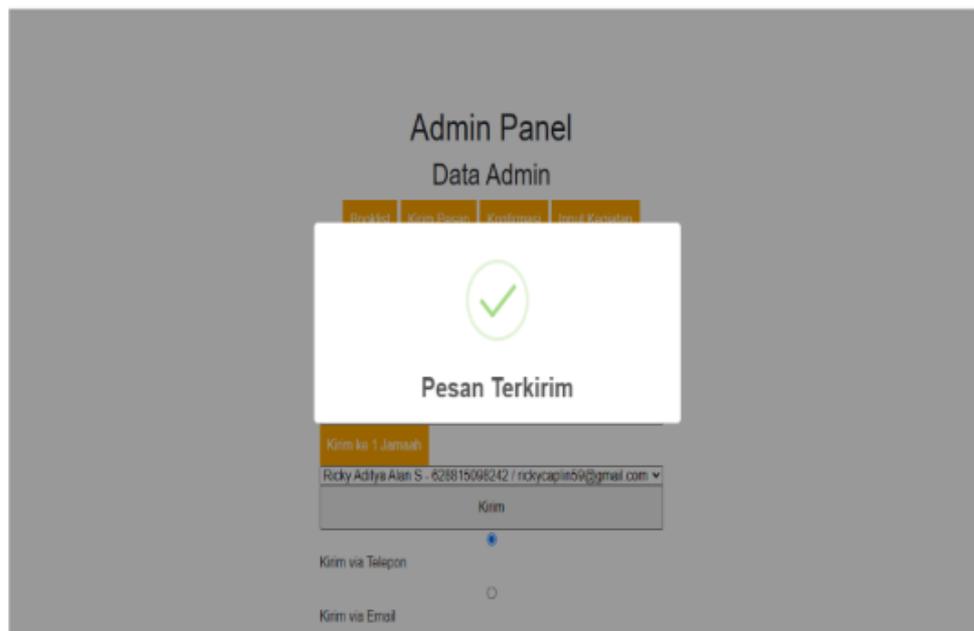
Halaman ini adalah halaman untuk mengetahui pesan yang dikirim sudah berhasil atau belum, jika notifikasi muncul maka pesan berhasil terkirim ke email tujuan



Gambar 4.25 Pesan berhasil terkirim ke Email

4.5.9. Halaman Pengiriman Berhasil ke Whatsapp

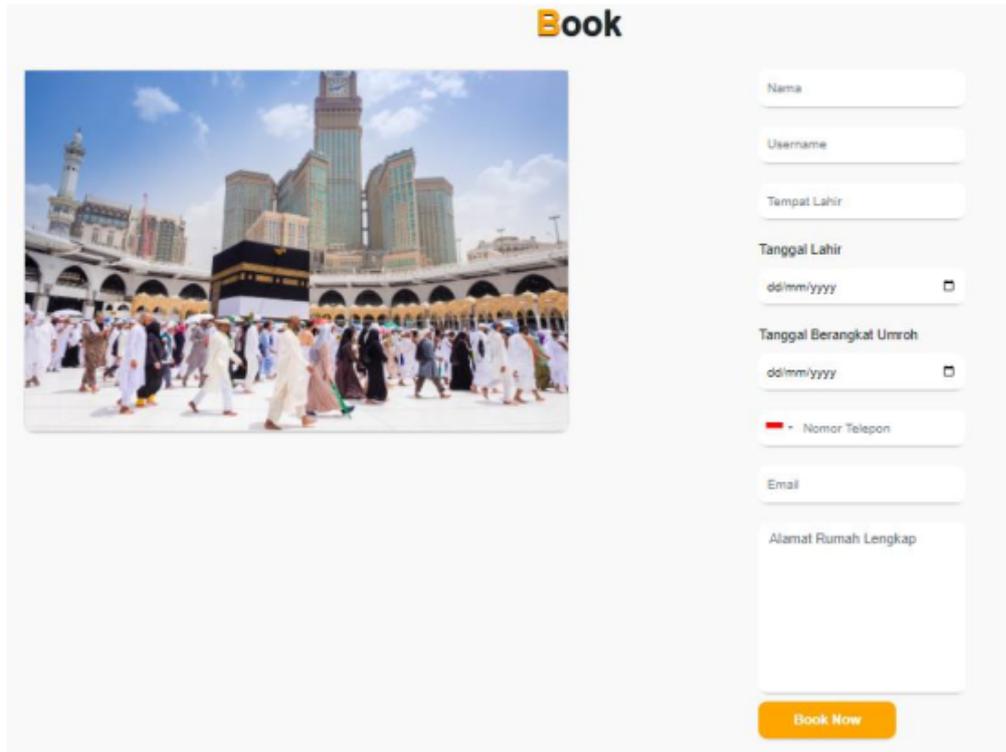
Halaman ini adalah halaman untuk mengetahui pesan yang dikirim suda berhasil atau belum, jika notifikasi muncul maka pesan berhasil terkirim ke whatsapp tujuan.



Gambar 4.26 Pesan berhasil Terkirim ke Whatsapp

4.5.10. Halaman Booking Umroh

Halaman ini adalah halaman yang digunakan jamaah untuk mengisi form terkait data diri dan jadwal umroh yang akan dilaksanakan

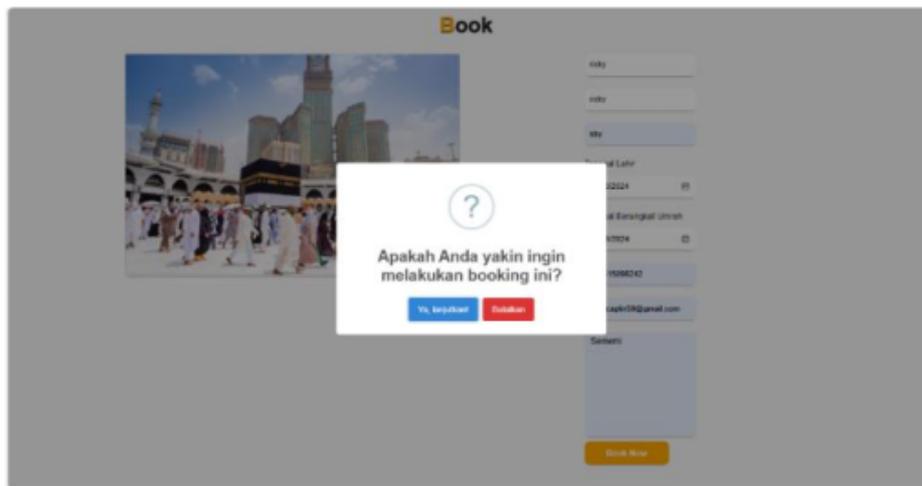


The image shows a web interface for booking an Umroh. At the top, there is a 'Book' button. Below it is a photograph of a group of pilgrims in white ihram clothing walking in a courtyard with the Kaaba and modern buildings in the background. To the right of the photo is a registration form with the following fields: 'Nama', 'Username', 'Tempat Lahir', 'Tanggal Lahir' (with a date picker showing 'dd/mm/yyyy'), 'Tanggal Berangkat Umroh' (with a date picker showing 'dd/mm/yyyy'), 'Nomor Telepon' (with a red flag icon), 'Email', and 'Alamat Rumah Lengkap'. At the bottom right of the form is an orange 'Book Now' button.

Gambar 4.27 Halaman Booking Umroh

4.5.11. Halaman Konfirmasi Booking

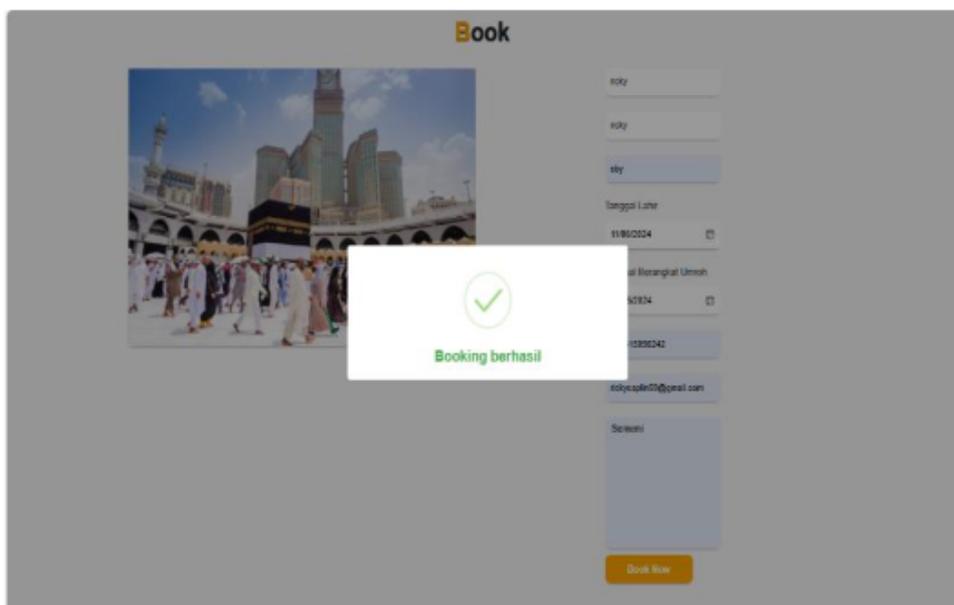
Halaman ini adalah halaman yang mengkonfirmasi apakah data dan jadwal yang dimasukkan pada form sudah benar, jika belum makan bisa dibenarkan terlebih dahulu



Gambar 4.28 Konfirmasi Booking Umroh

4.5.12. Halaman Booking Berhasil

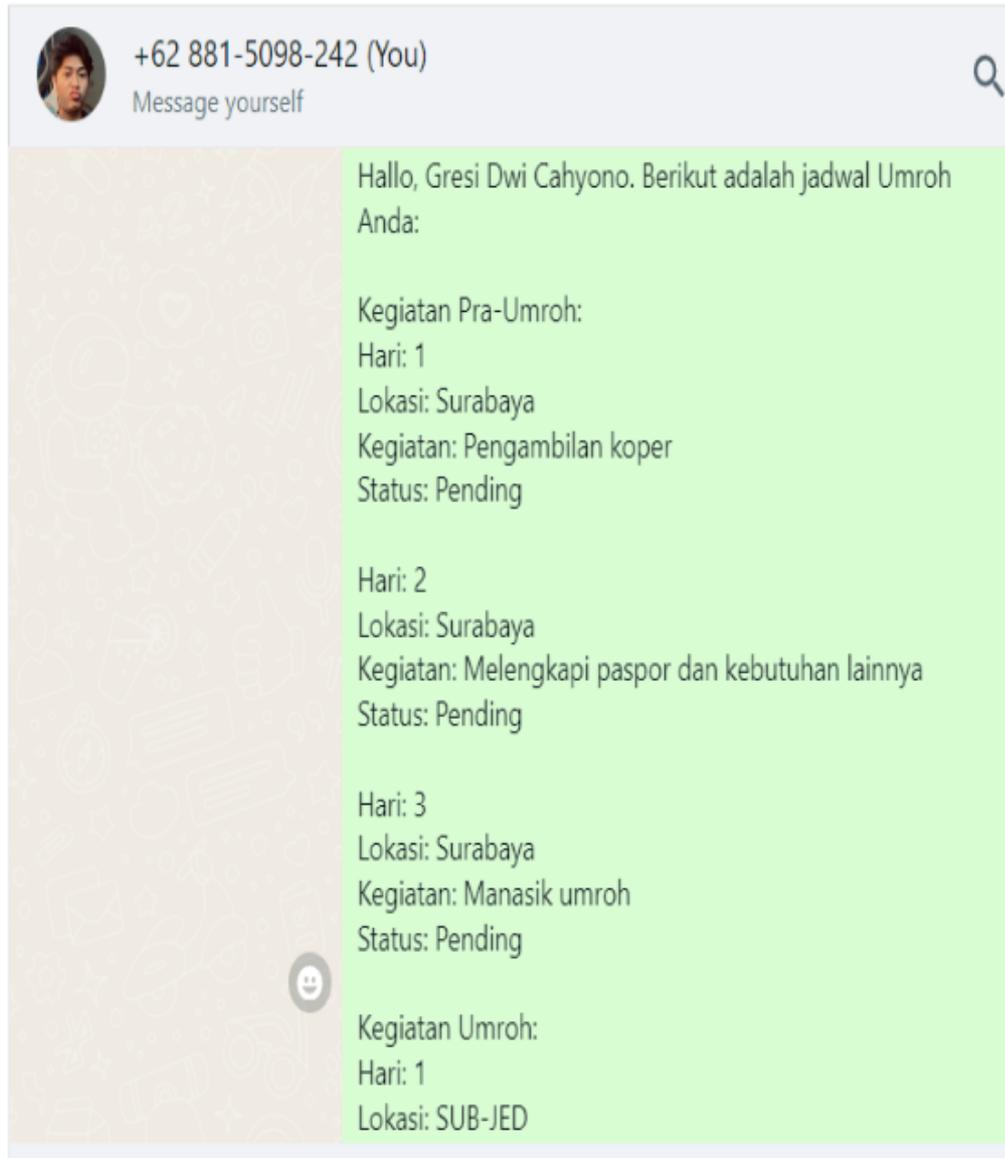
Halaman ini adalah halaman yang menunjukkan bahwa booking yang telah dilakukan oleh *User* berhasil terkirim ke system



Gambar 4.29 Booking berhasil

4.5.13. Tampilan pesan yang terkirim ke Whatsapp

Tampilan ini adalah tampilan pesan jamaah yang berhasil dikirim oleh system ke Whatsapp otomatis ketika berhasil melakukan booking



Gambar 4.30 Pesan ke Whatsapp

4.5.14. Tampilan *Source Code* Pengiriman Whatsapp

Tampilan ini adalah tampilan *Source Code* untuk pengiriman melalui whatsapp

```
<?php
function sendWhatsAppMessage($target, $message) {
    // Token API Fonnte
    $token = "jY-2Zvy-Vfrv@VdacEav";

    // Inisialisasi cURL
    $curl = curl_init();

    // Konfigurasi cURL
    curl_setopt_array($curl, array(
        CURLOPT_URL => 'https://api.fonnte.com/send', // URL API Fonnte
        CURLOPT_RETURNTRANSFER => true,
        CURLOPT_ENCODING => '',
        CURLOPT_MAXREDIRS => 10,
        CURLOPT_TIMEOUT => 0,
        CURLOPT_FOLLOWLOCATION => true,
        CURLOPT_HTTP_VERSION => CURL_HTTP_VERSION_1_1,
        CURLOPT_CUSTOMREQUEST => 'POST',
        CURLOPT_POSTFIELDS => http_build_query(array(
            'target' => $target, // Nomor tujuan
            'message' => $message, // Pesan yang akan dikirim
            'delay' => '3-5', // Delay pengiriman pesan
        )),
        CURLOPT_HTTPHEADER => array(
            "Authorization: $token" // Token otorisasi
        ),
    ));
}
```

Gambar 4.31 Tampilan *Source Code* Pengiriman Whatsapp

4.5.15. Tampilan *Source Code* pengiriman Email

Tampilan ini adalah tampilan *Source Code* untuk pengiriman melalui whatsapp

```
function sendMessage($target, $message) {
    $mail = new PHPMailer(true); // Buat instance PHPMailer

    try {
        // Konfigurasi SMTP
        $mail->isSMTP();
        $mail->Host = 'smtp.gmail.com'; // Host SMTP Gmail
        $mail->SMTPAuth = true;
        $mail->Username = 'rickycaplin59@gmail.com'; // Email pengirim
        $mail->Password = 'vdqeoaljbybclyds'; // Password email pengirim
        $mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS; // Enkripsi TLS
        $mail->Port = 587; // Port SMTP

        // Pengaturan email
        $mail->setFrom('rickycaplin59@gmail.com'); // Email pengirim
        $mail->addAddress($target); // Email tujuan

        // Konten email
        $mail->isHTML(true);
        $mail->Subject = 'Pesan Otomatis - Booking Umroh'; // Subjek email
        $mail->Body = $message; // Isi email

        // Kirim email
        $mail->send();
        return 'Pesan berhasil dikirim ke email tujuan.'; // Pesan sukses
    } catch (Exception $e) {
        return "Pesan gagal dikirim. Kesalahan: {$mail->ErrorInfo}"; // Pesan error jika g
    }
}
```

Gambar 4.32 Tampilan *Source Code* Pengiriman Email

4.6. Hasil uji coba

4.6.1. Halaman Masuk Akun

Hasil untuk pengujian tampilan masuk akun ditampilkan pada table 4.2 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan tombol "Login" tanpa mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Sistem menampilkan arahan untuk mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Valid
2.	Mengisikan data <i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak sesuai	Sistem menampilkan notifikasi "error <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah"	Valid
3.	Mengisikan data <i>Username</i> dan <i>Password</i> benar	Sistem dapat menampilkan Dashboard <i>User</i> yang login	Valid

Table 4.2 Halaman masuk akun

4.6.2. Halaman Kirim Pesan

Hasil untuk pengujian kirim pesan ditampilkan pada table 4.3 berikut ini

No	Scenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan Tombol “Kirim Pesan” pada tampilan utama admin	Sistem menampilkan form untuk mengirim pesan ke semua jamaah maupun individu	Valid

Table 4.3 Halaman kirim pesan

4.6.3. Halaman Kirim pesan Individu Ke Whatsapp

Hasil untuk pengujian kirim pesan individu ke Whatsapp ditampilkan pada table 4.4 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan tombol “Kirim ke 1 Jamaah” pada tampilan utama kirim pesan	System akan menampilkan form detail terkait pengiriman ke individu jamaah	Valid
2.	Menekan tombol	System akan menampilkan	Valid

	“pilih nama” pada tampilan kirim pesan	daftar nama dari jamaah yang sudah melakukan booking	
3.	Menekan tombol “Kirim dan kirim via telepon” pada tampilan kirim pesan	System akan menampilkan notifikasi berhasil terkirim ke whatsapp	Valid

Table 4.4 Kirim pesan Individu ke Whatsapp

4.6.4. Halaman kirim pesan individu ke Email

Hasil untuk pengujian kirim pesan individu ke Email ditampilkan pada table 4.5 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan tombol “Kirim ke 1 Jamaah” pada tampilan utama kirim pesan	System akan menampilkan form detail terkait pengiriman ke individu jamaah	Valid
2.	Menekan	System akan	Valid

	tombol “pilih nama” pada tampilan kirim pesan	menampilkan daftar nama dari jamaah yang sudah melakukan booking	
3.	Menekan tombol “Kirim dan kirim via email” pada tampilan kirim pesan	System akan menampilkan notifikasi berhasil terkirim ke email	Valid

Table 4.5 Kirim pesan Individu ke Email

4.6.5. Halaman Booking Umroh

Hasil untuk pengujian Booking Umroh ditampilkan pada table 4.6 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan tombol “Book Umroh atau Book” pada tampilan dashboard jamaah	System akan menampilkan form booking untuk jamaah	Valid
2.	Menekan	System akan	Valid

	Tombol “Book” pada tampilan booking	mengkonfirmasi apakah data dan jadwal yang sudah dimasukkan udah benar	
3.	Mengosongkan salah satu form pada tampilan booking	System akan memberikan arahan untuk mengisi terlebih dahulu	Valid

Table 4.6 Halaman Booking Umroh

4.6.6. Halaman Konfirmasi Booking

Hasil untuk pengujian Halaman konfirmasi booking ditampilkan pada table 4.7 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan Tombol “Ya” pada tampilan konfirmasi booking	System akan mengirim pesan otomatis ke jadwal yang sudah melakukan booking	Valid

Table 4.7 Halaman konfirmasi Booking

4.6.7. Halaman Pendaftaran akun

Hasil untuk pengujian halaman pendaftaran akun ditampilkan pada table 4.8 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menekan tombol "Registrasi" pada tampilan <i>Registrasi</i>	Sistem dapat memasukkan data akun sesuai dengan data yang telah masukkan	Valid

Table 4.8 Halaman pendaftaran akun

4.6.8. Halaman Kirim Pesan *Broadcast*

Hasil untuk pengujian halaman kirim pesan *Broadcast* ditampilkan pada table 4.9 berikut ini

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Tekan "kirim pesan ke semua jamaah" pada kirim pesan	System mengirimkan pesan ke semua jamaah yang sudah booking	Valid

Table 4.9 Halaman kirim pesan *Broadcast*

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Sistem *Reminder* bekerja dengan mengirimkan pengingat otomatis dan manual kepada pengguna terkait informasi penting umroh seperti jadwal keberangkatan dan persyaratan dokumen melalui email atau notifikasi.
2. Website ini memberikan *Reminder* dengan mengintegrasikan fitur pengingat yang memungkinkan pengguna mengatur preferensi pengingat mereka. Sistem kemudian mengirimkan pengingat sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian website umroh yang dibuat oleh penulis, maka penulis mencoba memberikan saran untuk pengembangan website ini, berikut adalah saran dari penulis

- 1) Pengembangan system otomatis : Disarankan untuk terus mengembangkan dan menambahkan fitur-fitur otomatisasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna. Misalnya, integrasi sistem pendaftaran dan pembayaran online yang sepenuhnya otomatis untuk mengurangi kebutuhan interaksi manual dengan agen umroh.
- 2) Peningkatan antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) : Untuk meningkatkan daya tarik dan kenyamanan pengguna, website umroh dapat diperbaiki dengan antarmuka yang lebih intuitif dan pengalaman pengguna yang lebih baik. Peningkatan ini dapat meliputi desain responsif dan navigasi yang lebih sederhana.
- 3) Informasi lengkap dan terperinci : Website umroh

sebaiknya menyediakan informasi yang lebih lengkap dan terperinci tentang setiap tahap proses umroh. Informasi ini mencakup alur pendaftaran, jadwal pemberangkatan, kegiatan selama umroh, dan proses kepulangan.

- 4) Pengembangan Fitur *Reminder* : Fitur *Reminder* dapat terus ditingkatkan untuk membantu pengguna dalam mengatur jadwal dan mengingat informasi penting terkait perjalanan umroh. Integrasi dengan kalender digital pengguna dan pengaturan pengingat untuk berbagai aktivitas penting dapat meningkatkan kegunaan fitur ini.
- 5) Pelatihan dan Sosialisasi penggunaan : Disarankan untuk mengadakan pelatihan dan sosialisasi mengenai penggunaan website umroh, terutama bagi pengguna yang kurang familiar dengan teknologi. Pelatihan ini dapat dilakukan melalui tutorial online, webinar, atau panduan pengguna yang mudah diakses.
- 6) Pengumpulan umpan balik dan evaluasi berkala : Penting untuk rutin mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan melakukan evaluasi berkala terhadap website. Hal ini akan membantu mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan, serta memungkinkan pengembangan lebih lanjut untuk perbaikan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, W. (2013). ANALISA KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP. <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/>, 6.
- Abbas, W. (2013). ANALISA KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP. publikasiilmiah.unwahas.ac.id, 6.
- Adani, M. R. (2021, June 22). *Data Flow Diagram(DFD): Pengertian, Jenis, Fungsi & Contoh*.
- Adani, M. R. (2021). *Data Flow Diagram(DFD): Pengertian, Jenis, Fungsi & Contoh*.
- Admin. (2022, September 29). *Pengertian XAMPP, Fungsi, dan Cara Kerjanya*.
- Andiza, F. (2020). ANALISIS FAKTOR – FAKTOR PREFERENSI KONSUMEN PADA JASA TITIP @NIS.SHOPPING. 1.
- Ariata. (2023, Januari 18). *Apa Itu MySQL? Pengertian MySQL, Cara Kerja, dan Kelebihannya*.
- Choiri, E. O. (2021). *Mengenal Apa Itu DFD Serta Contohnya*.
- Dimas.Andree. (2013). *Conceptual Data Model (CDM)*.
- Faradilla. (2023, Februari 21). *Apa itu Bootstrap? Pengertian, Fungsi, dan Kelebihannya*.
- Faradilla. (2023, Januari 18). *Pengertian PHP dan Penjelasannya*.
- Fellayati, H. (2022, October 31). *Apa itu Reminder? Arti, Jenis dan Contoh yang Tepat*.
- HOSTING, R. J. (2023). *Inilah Pengertian Website, Jenis dan Manfaatnya!*
- Jusup. (2018, 9 17). *duniapengertian*. <https://www.duniapengertian.com/2018/11/pengertian-fifo-first-in-first-out.html>
- KBBI. (2019, 9 17). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- Monarchi, T. K. (2020). *PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP PENGGUNA JASA TITIP (JASTIP)*, 8.
- Napizahni. (2023, Maret 10). *Pengertian Database, Fungsi, dan Jenis-Jenisnya*.
- Nuraini, R. (2015). *DESAIN ALGORITMA OPERASI PERKALIAN. JURNAL TEKNIK KOMPUTER AMIK BSI*, 3.
- Pooc. (2022, April 22). *Contact Person Adalah, Fungsi dan Artinya*.
- Rosyiddin. (2016, July 27). *Pengertian Conceptual Data Model*

(CDM) dan Tutorial Membuat CDM.

- Rosyiddin, N. (2016, July 27). *Pengertian Physical Data Model (PDM) dan Tutorial Membuat PDM.*
- Salmaa. (2021, November 2). *Pengertian PHP, Fungsi dan Sintaks Dasarnya.*
- Setiawan. (2021, Desember 15). *Apa Itu Framework? Developer Wajib Tahu.*
- Simanjuntak, F. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil Dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam. *Journal of Information System and Technology*, 4.
- Solikin, I. (2018). SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN (Studi kasus : SMKN 1 PALEMBANG). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 3.
- Yasin. (2022, April 24). *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap).*
- Yudhistira. (2022, Juli 27). *Mengenal Apa itu Database serta Fungsi dan Jenisnya.*
- Yudin Wahyudin, D. N. (2020). ANALISIS METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE: A LITERATUR REVIEW. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 122.
- Zakaria, M. (2020, Agustus 1). *Tentang DFD Level 1 : Pengertian, Fungsi, Pembagian dan Contohnya. /*

TUGAS AKHIR RICKY-1725475847790

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	erepository.uwks.ac.id Internet Source	6%
2	Submitted to Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Student Paper	2%
3	www.bhinneka.com Internet Source	2%
4	lp2mp.uma.ac.id Internet Source	2%
5	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%
6	www.hostinger.co.id Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 150 words

Exclude bibliography On

TUGAS AKHIR RICKY-1725475847790

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84
