



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN UMROH  
BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT AMEERA MEKKAH TRAVEL  
CABANG TANGERANG)**

*TUGAS AKHIR*

Fajar Anugrah  
41516120024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2020**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN UMROH  
BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT AMEERA MEKKAH TRAVEL  
CABANG TANGERANG)**

*Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Fajar Anugrah  
41516120024

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA

2020

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

### LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41516120024

Nama : Fajar Anugrah

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh Berbasis Web (Studi Kasus PT. Amcera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

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

Jakarta, 7 Januari 2021



Fajar Anugrah

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Universitas Mercu Buana

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

### SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Fajar Anugrah  
NIM : 41516120024  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 7 Januari 2021

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Universitas Mercu Buana

## SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

### SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Fajar Anugrah  
NIM : 41516120024  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

1. Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	v
		Jurnal International Tidak Bereputasi	
		Jurnal International Bereputasi	v
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: Format : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika	
	ISSN	: 2722-7162	
	Link Jurnal	: <a href="https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/format/article/view/10977">https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/format/article/view/10977</a>	
	Link File Jurnal Jika Sudah di Publish	: <a href="https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/format/article/view/10977/pdf">https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/format/article/view/10977/pdf</a>	

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui

Dosen Pembimbing TA

Diky Firdaus, S.Kom, MM

Jakarta, 07 Januari 2021



Fajar Anugrah

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Fajar Anugrah  
NIM : 41516120024  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh  
Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah  
Travel)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 7 Januari 2021

Menyetujui,

  
A blue circular stamp with a white flame-like shape in the center, containing a handwritten signature in black ink.

(Diky Firdaus, S.Kom, MM)  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI



### LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516120024  
Nama : Fajar Anugrah  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umrah Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameerah Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 10 Februari 2021

TANDA TANGAN DIGITAL DOSEN PENGUJI



(Drs. Achmad Kodar, MT)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI



### LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516120024  
Nama : Fajar Anugrah  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umrah Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 10 Februari 2021



(Dr. Ida Nurhaida, M.T.)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI



### LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516120024  
Nama : Fajar Anugrah  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umrah Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 10 Februari 2021

(Desi Ramayanti, S.Kom., MT)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41516120024  
Nama : Fajar Anugrah  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 23 Februari 2021

Menyetujui,




(Diky Firdaus, S.Kom, MM)

Dosen Pembimbing

Mengetahui,



UNIVERSITAS

  
(Diky Firdaus, S.Kom, MM)  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

  
(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)  
Ka. Prodi Teknik Informatika

## ABSTRAK

Nama : Fajar Anugrah  
NIM : 41516120024  
Pembimbing TA : Diky Firdaus, S.Kom, MM  
Judul : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Jumlah jamaah umrah semakin bertambah setiap tahunnya. Namun Pandemi Covid 19 telah menyebabkan tidak beroperasinya banyak perusahaan travel umrah termasuk PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang akibat dari permintaan umrah yang menurun dan pembatasan jamaah umrah Indonesia. Sistem ini dibuat untuk memberikan opsi lain dari pendaftaran umrah pada PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang yang dilakukan secara manual dengan mendatangi kantor fisik, kini bisa dilakukan secara online sehingga memberikan opsi pendaftaran yang lebih mudah, efisien dan cepat bagi calon jamaah. Sistem berbasis website ini dibuat untuk melakukan pendaftaran umrah, melakukan konfirmasi pendaftaran, mengunggah dokumen, dan melihat jadwal vaksinasi, jadwal pengambilan perlengkapan umrah, serta pengunduhan sertifikat. Jadwal vaksinasi dan pengambilan perlengkapan umrah dibuat dengan menggunakan metode First Come First Serve untuk memudahkan pengguna memperoleh jadwal dengan lebih cepat tanpa memakan banyak waktu dalam pengerjaannya. Calon jamaah mendapatkan jadwal ketika sudah melakukan pelunasan pembayaran dan sudah divalidasi oleh admin. Ketika jamaah sudah menyelesaikan pelaksanaan umrah, jamaah dapat mengunduh sertifikat sesuai jadwal pengunduhan sertifikat.

Kata kunci:

First Come First Serve, Umrah, Website

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

Name : Fajar Anugrah  
Student Number : 41516120024  
Counsellor : Diky Firdaus, S.Kom, MM  
Title : Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umrah Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

The number of umrah pilgrims is increasing every year. However, the Covid 19 pandemic has resulted in the inoperability of many Umrah travel companies including PT Ameera Mekkah Travel Tangerang Branch as a result of declining Umrah demand and restrictions on Indonesian Umrah pilgrims. This system was created to provide another option for Umrah registration at PT Ameera Mekkah Travel Tangerang Branch which is done manually by visiting a physical office, now it can be done online so as to provide an easier, more efficient and faster registration option for prospective pilgrims. This system based on website was created to register Umrah, confirm payment, upload documents and view vaccination schedules, schedule collection of equipment umrah and download certificates. Vaccination schedule and equipment collection umrah schedules are made using the First Come First Serve method to make it easier for users to get a schedule faster without consuming a lot of time in the process. Prospective pilgrims get a schedule when they have made payment repayments and have been validated by the admin. When the pilgrims has completed the Umrah implementation, the pilgrims can download the certificate according to the certificate download schedule.

Key words:

First Come First Serve, Umrah, Website

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat seta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan pihak-pihak terkait Tugas Akhir ini tidak bisa selesai tepat waktu, terutama kepada Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM yang telah membimbing saya selama penyusunan Tugas Akhir saya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan jurnal dan tugas akhir beserta laporannya dengan lancar dan tepat waktu.
2. Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
3. Ibu Devi Fitriana selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis sejak awal semester yang selalu memberi dukungan dan motivasi agar lulus tepat waktu.
4. Bapak/Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu dan membimbing agar bisa menjadi mahasiswa yang berguna bagi orang lain.
5. Staff PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang yang mendukung penelitian saya ini.
6. Seluruh teman-teman yang memberikan dukungan dan membantu saya dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini dapat berguna bagi orang lain, jika ada kritik maupun saran penulis akan menerima dengan senang hati.

Jakarta, 7 Januari 2021  
Fajar Anugrah

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii	
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI .....	vi
LEMBAR PENGESAHAN .....	ix
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
NASKAH JURNAL .....	1
KERTAS KERJA.....	15
BAB 1. LITERATUR REVIEW .....	16
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	21
BAB 3. SOURCE CODE .....	27
BAB 4. DATASET.....	27
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	182
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	184
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	197
LAMPIRAN KORESPONDENSI .....	199

## NASKAH JURNAL

<<Diisi dengan naskah Jurnal yang sudah disubmit / diterima pada jurnal tertentu sesuai dengan Format jurnal tersebut>>

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018

### Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Umroh Berbasis Web (Studi Kasus PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang)

Fajar Anugrah<sup>1</sup> dan Diky Firdaus<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana<sup>1,2</sup>  
Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta, 11650

E-mail : 41516120024@student.mercubuana.ac.id<sup>1</sup>, diky.firdaus@mercubuana.ac.id<sup>2</sup>

**Abstract** -- The number of Umrah pilgrims is increasing every year. However, the Covid 19 pandemic has resulted in the inoperability of many Umrah travel companies including PT Ameera Mekkah Travel Tangerang Branch as a result of declining Umrah demand and restrictions on Indonesian Umrah pilgrims. This system was created to provide another option for Umrah registration at PT Ameera Mekkah Travel Tangerang Branch which is done manually by visiting a physical office, now it can be done online so as to provide an easier, more efficient and faster registration option for prospective pilgrims. This system based on website was created to register Umrah, confirm payment, upload documents and view vaccination schedules, schedule collection of equipment umrah and download certificates. Vaccination schedule and equipment collection umrah schedules are made using the First Come First Serve method to make it easier for users to get a schedule faster without consuming a lot of time in the process. Prospective pilgrims get a schedule when they have made payment repayments and have been validated by the admin. When the pilgrims has completed the Umrah implementation, the pilgrims can download the certificate according to the certificate download schedule.

**Keywords:** First Come First Serve, Umrah, Provide, Schedule, Website

**Abstract** -- Jumlah jamaah umrah semakin bertambah setiap tahunnya. Namun Pandemi Covid 19 telah menyebabkan tidak beroperasinya banyak perusahaan Travel umrah termasuk PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang akibat dari permintaan umroh yang menurun dan pembatasan jamaah umrah Indonesia. Sistem ini dibuat untuk memberikan opsi lain dari pendaftaran umrah pada PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang yang dilakukan secara manual dengan mendatangi kantor fisik, kini bisa dilakukan secara online sehingga memberikan opsi pendaftaran yang lebih mudah, efisien dan cepat bagi calon jamaah. Sistem berbasis website ini dibuat untuk melakukan pendaftaran umrah, melakukan konfirmasi pembayaran, mengunggah dokumen dan melihat jadwal vaksinasi, jadwal pengambilan perlengkapan umroh serta pengunduhan sertifikat. Jadwal vaksinasi dan pengambilan perlengkapan umrah dibuat dengan menggunakan metode First Come First Serve untuk memudahkan pengguna memperoleh jadwal dengan lebih cepat tanpa memakan banyak waktu dalam pengerjaannya. Calon jamaah mendapatkan jadwal ketika sudah melakukan pelunasan pembayaran dan sudah divalidasi oleh admin. Ketika jamaah sudah menyelesaikan pelaksanaan umrah, jamaah dapat mengunduh sertifikat sesuai jadwal penunduhan sertifikat.

**Kata Kunci:** First Come First Serve, Umrah, Pendaftaran, Jadwal, Website

#### I. PENDAHULUAN

##### A. Latar Belakang

Informasi saat ini bisa diperoleh dengan mudah melalui internet. Informasi pada awalnya berbentuk fisik tercetak seperti koran dan majalah saat ini dapat dengan mudah diperoleh melalui internet. Internet singkatan *interconnection networking* adalah suatu jaringan komputer yang terhubung melalui protokol tertentu untuk melakukan pertukaran informasi antar komputer [16]. Karena tingginya kepemilikan gadget memberikan kemudahan mengakses internet memberikan petunjuk perangkat mobile menjadi mudah dijangkau dan diperoleh [11]. Banyak perusahaan yang mulai memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi saat ini untuk memudahkan bisnis mereka [4]. Dalam dunia bisnis bagian terpenting dari internet adalah website.

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang dapat dilihat dan diakses oleh pengguna internet [20]. Namun masih ada perusahaan travel umrah yang belum memaksimalkan perkembangan teknologi.

Umrah adalah ibadah yang berupa ziarah dan bukanlah sebuah kewajiban secara fi khiyyah bagi umat Islam. Umrah berbeda dengan haji karena ia tidak dilakukan pada bulan tertentu, maka umrah dapat dilaksanakan oleh umat Islam secara berulang-ulang sesuai dengan kemampuan fisik dan finansial seorang muslim [2]. PT. Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa perjalanan umrah. Selama ini PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang melakukan sistem pendaftaran secara manual dan sederhana, yaitu calon jamaah yang ingin mendaftar mengambil sendiri formulir pendaftaran di kantor fisik PT Ameera Mekkah Cabang Tangerang dan mengembalikan kembali formulir yang telah diisi ke kantor PT Ameera Mekkah Cabang Tangerang. Pendaftaran umrah juga memerlukan dokumen-dokumen yang harus dilengkapi, jika calon jamaah tersebut lupa membawa salah satu dokumen tersebut, maka calon jamaah tersebut harus kembali lagi ke kantor PT Ameera Mekkah Cabang Tangerang dilain waktu, sehingga memerlukan waktu kembali untuk mengurus proses pendaftaran. Sistem kerja tersebut dirasa masih kurang efektif dan efisien, karena dalam pencatatan manual bisa saja menyebabkan beberapa kesalahan dalam mencatat data pendaftaran, data pembayaran dan pembatalan. Serta membutuhkan banyak waktu untuk suatu proses pendaftaran dan pembuatan laporan karena harus mencari dan membuka kembali formulir pendaftaran terlebih dahulu [12].

Saat ini sudah banyak jurnal mengenai sistem pendaftaran umrah berbasis web seperti Rancang Bangun Web Pendaftaran Umrah [18]. Pendaftaran umrah berbasis web ini memudahkan calon jamaah umrah karena calon jamaah dapat dengan mudah mendaftar melalui gadget yang dimiliki tanpa harus datang langsung ke kantor fisik penyedia jasa umrah tersebut. Calon jamaah cukup mengetikkan nama website pada browser lalu mengisi form yang disediakan.

Penyediaan informasi untuk pendaftaran umrah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi membantu calon jamaah untuk mendapatkan informasi lebih mudah. Jamaah umrah Indonesia banyak yang kecewa pada perusahaan umrah karena lemahnya pelayanan [6]. Penyediaan informasi yang cepat, tepat dan akurat dapat membantu memberikan pelayanan yang terbaik kepada jamaah. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk melakukan perancangan sistem informasi pendaftaran umrah berbasis web, dimana calon jamaah dapat mendaftar langsung tanpa harus mendatangi kantor fisik, dan dapat melihat informasi serta jadwal mengenai kegiatan umrah, proses pendaftaran yang lebih efektif karena tidak memakan waktu yang lama, juga admin dapat mengelola data-data jamaah dan data pembayaran jamaah dengan cepat dan akurat. Sehingga diharapkan dapat memberikan pelayanan yang baik dan dapat bersaing dengan perusahaan travel umrah lainnya. Penjadwalan dilakukan dengan metode FCFS ( First Come First Served) yaitu order yang lebih dahulu datang akan dilayani terlebih dahulu. Calon jamaah akan mendapatkan jadwal untuk melakukan vaksinasi dan pengambilan perlengkapan umrah setelah proses pembayaran di validasi oleh admin.

#### B. Tujuan Penelitian

1. Melakukan analisa sistem pendaftaran umrah yang berjalan di PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang.
2. Membangun sistem informasi pendaftaran umrah berbasis website.
3. Diharapkan sistem informasi pendaftaran umrah ini berguna untuk perusahaan dan calon jamaah.

#### C. Review Penelitian

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya mengenai FCFS (*First Come First Serve*) dengan judul "Aplikasi Penjadwalan Terapi dengan Metode FCFS pada Sixo Reflexology" [5]. Penelitian tersebut membahas penerapan FCFS dalam aplikasi penjadwalan terapi pada perusahaan yang bergerak dibidang kesehatan. Aplikasi tersebut dibuat untuk menjadwalkan terapi dan menyediakan informasi serta laporan dengan cepat dan tepat dengan tidak memakan banyak waktu pengerjaannya.

Penelitian dengan judul "Perencanaan dan Pengendalian Produksi pada Pavabakery dengan Menggunakan Metode Scheduling" [9]. Penelitian tersebut membahas perbandingan beberapa metode diantaranya Shortest Processing Time, Early Due Date, Critical Ratio, Slack, FCFS (First Come First Serve), Moore dan Longest Processing Time. Dari penelitian tersebut, didapatkan hasil bahwa metode Shortest Processing Time (SPT) merupakan metode paling optimal untuk kasus tersebut dibandingkan dengan yang metode yang lainnya.

Penelitian lain dengan judul "Implementasi Sistem Pelayanan Pendaftaran Haji Dan Umroh Online Pada PT. Mandiri Mawaddah Nusantara" [10]. Hasil dari penelitian tersebut adalah Sistem Pelayanan Haji dan Umroh yang mempermudah calon jamaah untuk melakukan pendaftaran secara daring. Calon jamaah dapat mengisi formulir pendaftaran berdasar paket haji atau umrah yang dipilih. Sistem ini juga memudahkan administrasi dalam pengelolaan data.



Penelitian ini juga mengacu dari penelitian sebelumnya dengan judul penelitian "Rancang Bangun Web Pendaftaran Umroh Pada PT. Rihlah Semesta Abadi Cibubur" [18]. Hasil dari penelitian tersebut adalah Sistem Informasi Pendaftaran Umrah yang berjalan secara daring dimana sistem menampilkan paket umrah dan user mendaftar berdasarkan paket umrah tersebut. Calon jamaah dapat mengunggah bukti pembayaran dan dokumen persyaratan yang kemudian dikonfirmasi oleh Admin.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Objek Penelitian

Berdasarkan pendahuluan tersebut, maka penulis memilih PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang sebagai objek penelitian dimana penulis membuat sistem pendaftaran umrah yang bisa diakses dengan cepat dan mudah.

### B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan melakukan observasi, studi pustaka dan wawancara.

1. Observasi: Penulis melakukan pengamatan dan pengumpulan data secara langsung pada PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang terhadap proses pendaftaran umrah yang berjalan dan menganalisa untuk kebutuhan pengembangan website pendaftaran umrah ini.
2. Wawancara: Penulis melakukan wawancara langsung terhadap pimpinan cabang dan karyawan PT Ameera Mekkah Travel Tangerang.
3. Studi pustaka: Penulis mempelajari dan mengumpulkan bahan-bahan terkait dengan penelitian seperti mempelajari penelitian yang sebelumnya telah ada yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi umrah dari berbagai referensi dengan menggunakan pendekatan FCFS.

### C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah *waterfall*. *Waterfall* juga dapat disebut *classic life cycle*. *Waterfall* merupakan proses pengembangan perangkat lunak melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan [7]. *Waterfall* merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang terbagi menjadi lima tahapan[3], yaitu :

#### a. Analisa Kebutuhan Sistem

Kebutuhan fungsional disini penulis membuat software berbasis web yang bisa di akses offline menggunakan xampp dengan database menggunakan mysql. XAMPP adalah perangkat lunak yang bertindak sebagai server lokal/*localhost* [13]. Mysql merupakan database management server yang digunakan mengakses dan mengelola data menggunakan bahasa SQL sebagai perintah dasar [17]. Pada sistem ini para calon jamaah bisa melihat informasi mengenai umrah, paket umrah, mendaftar umrah, melakukan pembayaran, melihat jadwal vaksin dan perlengkapan serta mengunduh sertifikat bukti melaksanakan umrah. Untuk penjadwalan penulis menggunakan FCFS.

#### b. Desain

Penulis menggunakan *use case* untuk menggambarkan batasan sistem serta fungsi sistem secara umum. Dalam desain database, penulis mendokumentasikan dalam bentuk ERD. ERD atau Entity Relationship Diagram adalah suatu model utama yang membantu menentukan hubungan antar entitas dan menyusun suatu proyek kedalam entitas [8]. Activity Diagram menggambarkan aliran kerja dari suatu aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang [1].

#### c. Implementasi

Tahap ini merupakan penerjemahan desain kedalam bentuk bahasa pemrograman yang bisa dikenali komputer melalui proses coding. Tahap inilah penggunaan komputer akan dimaksimalkan [19]. Penulis menggunakan *framework* Codeigniter 3 dengan tipe pemrograman terstruktur MVC [15]. agar mudah dimengerti, mudah di tes, dan mudah dimodifikasi. Editor yang digunakan adalah visual studio code. Peramban yang digunakan adalah chrome dan mozilla dan webserver menggunakan XAMPP.

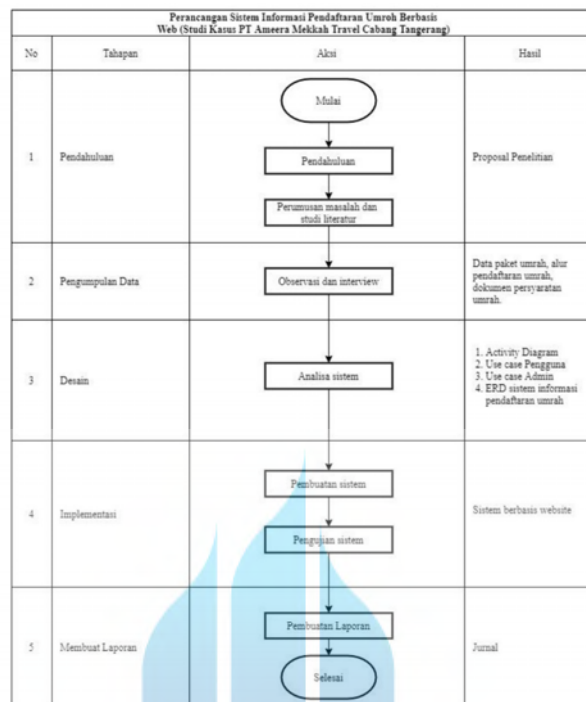
#### d. Pengujian

Pengujian sistem ini dilakukan dengan menguji jalannya fungsi form pendaftaran, form pembelian paket, form pengunggahan dokumen syarat umrah, pengunggahan bukti pembayaran serta fitur lain yang ada pada sistem pendaftaran umrah.

#### e. Perawatan

Setelah sistem pendaftaran diuji, selanjutnya penulis melakukan instalasi sistem dengan menyewa hosting agar bisa diakses secara online pada [fajar.ameeramekkah.com](http://fajar.ameeramekkah.com) dan penyewaan hosting dapat diperbaharui setiap satu tahun sekali.

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018



Gambar 1. Flow diagram penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pendaftaran umrah berbasis web ini menyajikan pelayanan umrah untuk calon jamaah mendaftar tanpa mendatangi kantor fisik secara langsung. Calon jamaah cukup mendaftar secara online melalui peramban dengan mengisi formulir pendaftaran, kemudian mengunggah dokumen persyaratan dan melakukan pelunasan pembayaran dengan mengunggah struk pembayaran untuk mendapatkan jadwal vaksin dan pemberian perlengkapan umrah. Berikut merupakan spesifikasi kebutuhan dari sistem pendaftaran umrah:

Halaman User:

- a. Calon Jamaah dapat melihat panduan pendaftaran umrah.
- b. Calon Jamaah dapat login ke panel user.
- c. Calon jamaah dapat mengubah profil dan password.
- d. Calon jamaah melihat paket umrah.
- e. Calon jamaah dapat memilih paket umrah yang tersedia dan menjadi jamaah.
- f. Calon jamaah dapat mengunggah dokumen persyaratan umrah.
- g. Calon jamaah dapat mengunggah bukti pembayaran dan melihat status pembayaran.
- h. Calon jamaah dapat melihat jadwal vaksin, pengambilan perlengkapan umrah dan pengunduhan sertifikat.

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018

#### Halaman Administrasi:

- Administrasi masuk ke panel admin.
- Administrasi mengelola paket umrah.
- Administrasi mengelola jamaah.
- Administrasi mengelola pembayaran jamaah.
- Administrasi mengelola dokumen jamaah.
- Administrasi dapat mengelola jadwal.

#### A. Proses Bisnis Sistem yang Berjalan

Pendaftaran umrah dimulai dengan calon jamaah mendatangi langsung kantor fisik perusahaan untuk bertanya dan mencari informasi mengenai paket umrah yang tersedia beserta persyaratan dan harganya. Calon jamaah kemudian memilih paket umrah dan mengisi formulir pendaftaran. Kemudian jamaah memberikan dokumen persyaratan umrah dan melakukan pelunasan umrah. Setelah jamaah melakukan pelunasan maka jamaah mendapatkan jadwal vaksin dan pemberian perlengkapan. Kemudian jamaah melakukan umrah sesuai jadwal yang ditentukan. Setelah umrah dilaksanakan, jamaah mendapatkan sertifikat bukti pelaksanaan umrah dari perusahaan dan proses selesai.

#### B. Perancangan Aplikasi

Berikut merupakan rancangan sistem pendaftaran umrah:



Gambar 2. Use Case sebagai pengguna pada sistem aplikasi

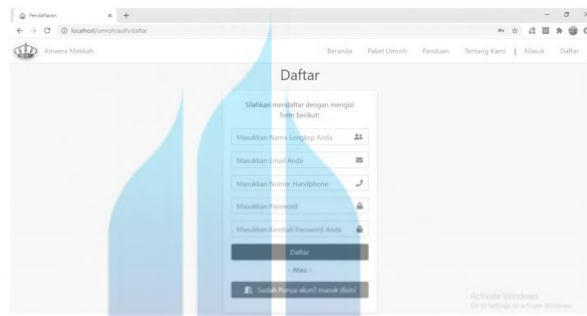


Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018

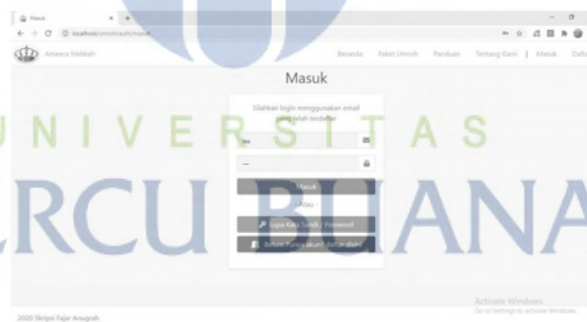
### C. User Interface



Gambar 6. Landing Page Sistem Pendaftaran Umrah

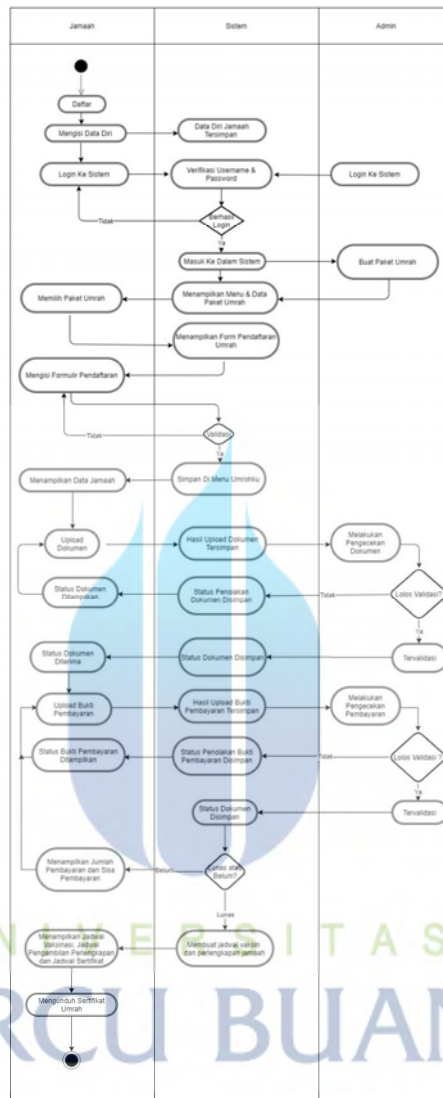


Gambar 7. Halaman Daftar atau Register Akun



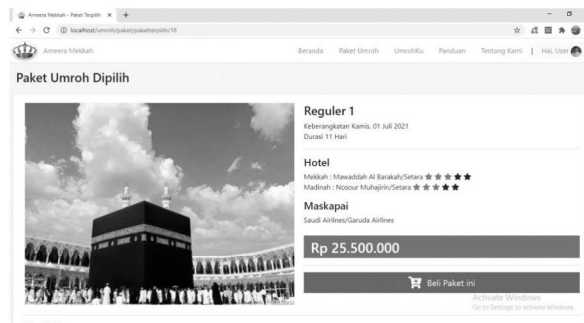
Gambar 8. Halaman Masuk

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018

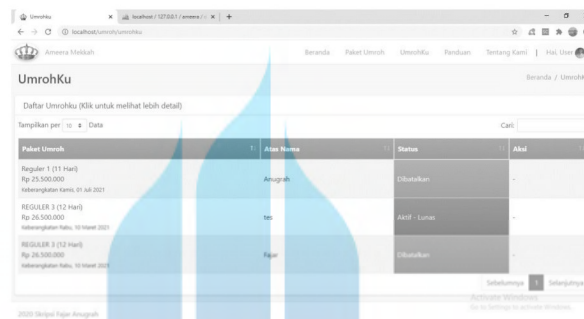


Gambar 5. Activity Diagram

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018



Gambar 9. Halaman Paket Umrah

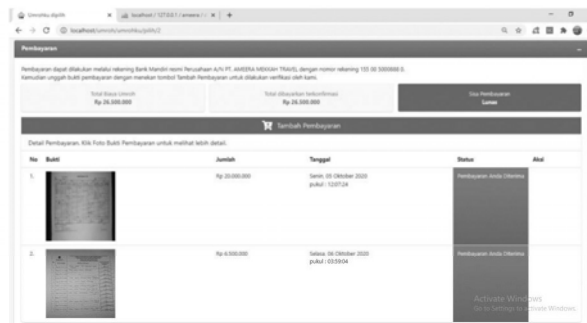


Gambar 10. Halaman UmrohKu

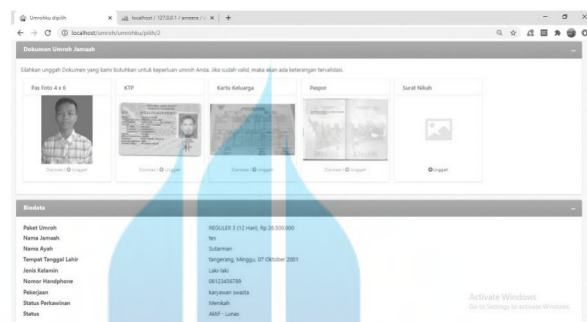


Gambar 11. Halaman UmrohKu Detail

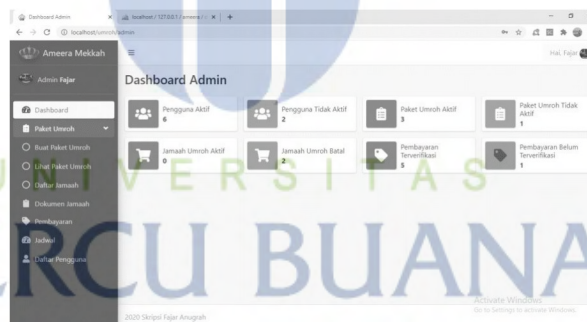
Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018



Gambar 12. Halaman UmrohKu Detail - Pembayaran



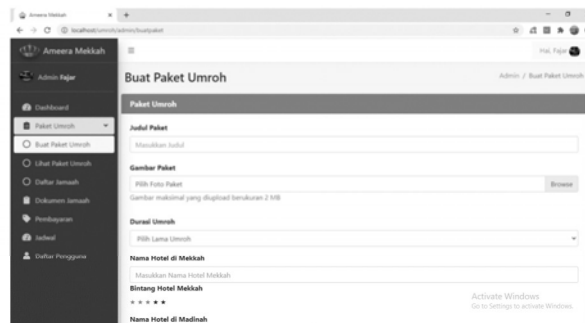
Gambar 13. Halaman UmrohKu Detail - Dokumen



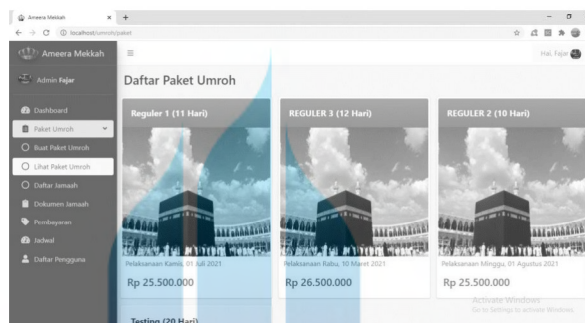
Gambar 14. Halaman Dashboard Admin



Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018



Gambar 15. Halaman Buat Paket



Gambar 16. Halaman Lihat Paket



Gambar 17. Halaman Edit Paket

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018

No.	Nama	Ayah	Tempat Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	No. HP	Pekerjaan	Status Perkah
1	tes	Salamah	Semarang Minggu, 07 Oktober 2001	Laki-laki	0812454788	karyawan swasta	Merah
2	Ani nurul zara	Summo	Ciamis Kamis, 04 Januari 1990	Perempuan	089533467305	Wiraswaha	Merah
3	Fajar	Summo	Ciamis Kamis, 04 Januari 1990	Perempuan	089533467305	Wiraswaha	Merah
4	testing uy	hadi	Bekasi Rabu, 05 September 1990	Laki-laki	089533467305	Pengusaha	Belum Menikah

Gambar 18. Halaman Daftar Jamaah

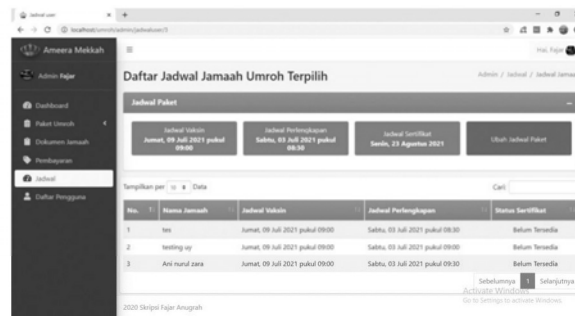
No.	Nama Jamaah	Dokumen	Status	Akad
1	tes	Pas Foto Kartu Tanda Penduduk Kartu Keluarga Paspor Surat Nikah	Monunggu Diupload Monunggu Diupload Monunggu Diupload Monunggu Diupload Belum Unggah Surat Nikah	Aktif - Lulus
2	Ani nurul zara	Pas Foto Kartu Tanda Penduduk Kartu Keluarga Paspor Surat Nikah	Belum Unggah Foto Belum Unggah KTP Belum Unggah KK Belum Unggah Paspor Belum Unggah Surat Nikah	Aktif - Lulus
3	Fajar	Pas Foto	Terupload	Dibatalkan

Gambar 19. Halaman Dokumen Jamaah

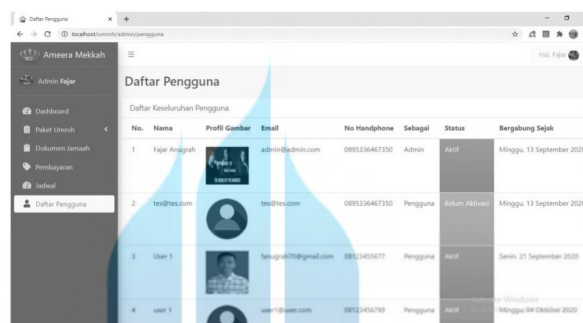
No.	Nama Jamaah	Saldo Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Status	Akad
1	tes		Rp.20.000.000	Pembayaran Diterima	
2	Ani nurul zara		Rp.20.500.000	Pembayaran Diterima	

Gambar 20. Halaman Pembayaran Jamaah

Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (SINAPTIKA 2018)  
Jakarta, 14 November 2018



Gambar 21. Halaman Jadwal



Gambar 22. Halaman Daftar Pengguna

#### D. Penjadwalan menggunakan FCFS

Jadwal vaksin dilaksanakan setiap hari senin sampai jumat dengan kuota 8 jamaah per hari. Jadwal pengambilan perlengkapan umrah setiap hari sabtu hingga pukul 16:00 WIB dengan jeda 30 menit untuk setiap jamaah. Jadwal dimulai pada tanggal dan jam yang telah tersedia pada Paket Umrah yang dipilih. Penjadwalan tersebut dibuat dengan pendekatan algoritma First Come First Served. FCFS merupakan algoritma penjadwalan yang mengeksekusi request yang datang lebih dulu [14]. Jika terdapat suatu proses yang tiba pada waktu yang bersamaan, maka proses akan dilakukan sesuai dengan urutan yang berada dalam antrian [5].

Tabel 1. Pembayaran jamaah yang belum divalidasi

Nama	Status	Jumlah Pembayaran
Jamaah 1	Belum validasi	Rp 25.000.000
Jamaah 2	Belum validasi	Rp 26.000.000
Jamaah 3	Belum validasi	Rp 25.500.000
Jamaah 4	Belum validasi	Rp 25.000.000

Dari pembayaran jamaah tersebut, admin melakukan validasi pembayaran sehingga hasilnya sebagai berikut :

Tabel 2. Pembayaran jamaah yang sudah divalidasi

Nama	Status	Jumlah Pembayaran
Jamaah 1	Pembayaran lunas	Rp 25.000.000
Jamaah 2	Pembayaran lunas	Rp 26.000.000
Jamaah 3	Pembayaran ditolak	Rp 25.500.000
Jamaah 4	Pembayaran lunas	Rp 25.000.000

Dari pembayaran jamaah yang sudah divalidasi tersebut, sistem melakukan pemberian jadwal berdasarkan waktu validasi pembayaran admin dan jadwal tanggal dan jam mulai vaksin dan perlengkapan berdasarkan paket yang dipilih sehingga menjadi:

Tabel 3. Jadwal vaksin dan perlengkapan jamaah

Nama	Jadwal vaksin	Jadwal Perlengkapan
Jamaah 1	Jumat, 09 Juli 2021 pukul 09:00	Sabtu, 03 Juli 2021 pukul 08:30
Jamaah 2	Jumat, 09 Juli 2021 pukul 09:00	Sabtu, 03 Juli 2021 pukul 09:00
Jamaah 4	Jumat, 09 Juli 2021 pukul 09:00	Sabtu, 03 Juli 2021 pukul 09:30

Jika terdapat suatu proses yang tiba pada waktu yang bersamaan, maka proses akan dilakukan sesuai dengan urutan yang berada dalam antrian. Penjadwalan FCFS bersifat non-preemptive. Selain urutan antrian kedatangan, aturan ini mengabaikan faktor seperti lama proses dan faktor lain [9].

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari perancangan sistem pendaftaran umrah hingga implementasinya menjadi sistem pendaftaran umroh berbasis website, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Calon jamaah dapat dengan mudah melakukan pendaftaran umrah dimana saja melalui website tanpa harus mendatangi secara langsung kantor fisik PT Ameera Mekkah Travel Cabang Tangerang.
2. Sistem informasi umrah berbasis website ini dapat memberikan informasi kepada calon jamaah mengenai pendaftaran umrah, persyaratan untuk umrah, pemilihan paket-paket umrah, informasi pembayaran umrah, informasi mengenai jadwal vaksin dan jadwal pengambilan perlengkapan umrah, serta pengunduhan sertifikat umrah.
3. Pihak Admin pada penyedia jasa umrah menjadi lebih mudah dalam mengelola dan mendata calon jamaah umrah seperti memasukkan paket umrah, mengelola jadwal, mencetak dokumen untuk dijadikan laporan dan arsip perusahaan, juga dapat mempercepat proses pendaftaran dan pengurusan dokumen yang dibutuhkan.
4. Sistem informasi ini juga dapat membantu admin dalam proses penyimpanan dan melakukan pencarian data-data jamaah dengan cepat dan akurat.

## KERTAS KERJA

### Ringkasan

Hasil dari penulisan laporan ini adalah aplikasi pendaftaran umrah berbasis website, yang mana aplikasi ini dapat membantu seseorang sebagai calon jamaah untuk mendaftar umrah secara online tanpa harus datang langsung ke kantor fisik. Aplikasi ini dapat diakses oleh 2 jenis user yang berbeda, yaitu User dan admin. Jika masuk ke dalam sistem sebagai admin, maka admin tersebut dapat mengelola paket umrah, mengelola jadwal, mengelola data jamaah, dan mengelola data pembayaran umrah. Sedangkan jika masuk sebagai user atau jamaah, maka user tersebut dapat melihat informasi mengenai pendaftaran dan persyaratan umrah, memilih paket umrah, melihat informasi pembayaran umrah, melihat jadwal vaksinasi dan jadwal pengambilan perlengkapan umrah serta dapat mengunduh sertifikat umrah. Aplikasi ini menggunakan metode *First Come First Serve* untuk sistem penjadwalan vaksin dan pengambilan perlengkapan umrah dimana jadwal tersebut akan muncul setelah jamaah melunasi pembayaran dan divalidasi oleh admin.

