

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

VISUALISASI DATA UNTUK PELAYANAN HAJI MENGUNAKAN METODE *TREEMAP*

(Studi Kasus: Kanwil KEMENAG Provinsi Riau)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada

Jurusan Teknik Informatika

Oleh:

INDAH PERMATA SARI

11451201715



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2020



LEMBAR PERSETUJUAN

**VISUALISASI DATA UNTUK PELAYANAN HAJI
MENGUNAKAN METODE *TREEMAP***

(Studi Kasus: Kanwil KEMENAG Provinsi Riau)

TUGAS AKHIR

Oleh

INDAH PERMATA SARI

11451201715

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir

Di Pekanbaru, pada tanggal 02 Juli 2020

Pembimbing,

MUHAMMAD IRSYAD, ST, MT

NIP. 19780508 200710 1 007



LEMBAR PENGESAHAN

VISUALISASI DATA UNTUK PELAYANAN HAJI MENGUNAKAN METODE *TREEMAP*

(Studi Kasus: Kanwil KEMENAG Provinsi Riau)

TUGAS AKHIR

Oleh

INDAH PERMATA SARI
1145 1201 715

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 02 Juli 2020

Mengesahkan,



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 19660604 199203 1 004

Ketua Jurusan,

Dr. Elin Hasrani, ST., M.Kom.
NIP. 19810623 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Muhammad Fikry, ST., M.Sc
Sekretaris : Muhammad Irsyad, ST., MT
Penguji I : Benny Sukma Negara, ST., MT
Penguji II : Reski Mai Candra, ST., M.Sc



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru 02 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,

INDAH PERMATA SARI

11451201715

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PESEMBAHAN



Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang
 kamu dustakan? (QS. Ar-rahman 13)

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ku susun jari jemari ku di atas keyboard laptop ku sebagai pembuka kalimat persembahan. Diikuti dengan Bismillahirrahmanirrahim

sebagai awal setiap memulai pekerjaan.

Sebuah langkah telah usai sudah, satu cita-cita telah tercapai. Sembah sujud serta puji dan syukurku pada-Mu Allah SWT. Tuhan semesta alam yang menciptakanku dengan bekal yang begitu teramat sempurna. Taburan cinta, kasih sayang, rahmat dan hidayat-Mu telah memberikan ku kekuatan, kesehatan, semangat pantang menyerah dan memberkatiku dengan ilmu pengetahuan serta cinta yang pasti ada disetiap ummat-Mu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu ku limpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Ku persembahkan tugas akhir ini untuk orang tercinta dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah yaitu Ayahanda dan ibunda tercinta sebuah tulisan dari didikan kalian yang ku aplikasikan dengan ketikan hingga menjadi barisan tulisan dengan beribu kesatuan, berjuta makna kehidupan, tidak bermaksud yang lain hanya ucapan TERIMA KASIH yang setulusnya tersirat dihati yang ingin ku sampaikan atas segala usaha dan jerih payah pengorbanan untuk anakmu selama ini. Hanya sebuah kado kecil yang dapat ku berikan dari bangku kuliahku yang memiliki sejuta makna, sejuta cerita, sejuta kenangan, pengorbanan, dan perjalanan untuk dapatkan masa depan yang ku inginkan atas restu dan dukungan yang kalian berikan.

Terimakasih untuk do'a - do'anya

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembacanya

Allahumma Amin .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



VISUALISASI DATA UNTUK PELAYANAN HAJI MENGUNAKAN METODE *TREEMAP*

(Studi Kasus: Kanwil KEMENAG Provinsi Riau)

INDAH PERMATA SARI

11451201715

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau merupakan Instansi vertikal yang tidak diotonomikan dan bertanggungjawab langsung kepada Menteri Agama. Kemenag mempunyai salah satu fungsi untuk pelayanan Haji sehingga memerlukan pendataan mengenai proses pelayanan Haji, data yang banyak diperoleh dari berbagai kabupaten di Provinsi Riau membuat Kemenag kesulitan mengolah data karena data yang dihasilkan masih berupa tabel yang membutuhkan waktu lama untuk memahaminya, sehingga memerlukan teknik visualisasi data agar cepat dalam mengambil sebuah keputusan. Sistem ini dibangun menggunakan metode *Treemap*, metode ini dapat memvisualisasikan data berdasarkan *group* data dan warna dengan menyeluruh untuk setiap kondisi data yang ditampilkan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box* dan *User Acceptance Test*, sistem visualisasi menggunakan *Treemap* berhasil dibangun dan berjalan dengan baik dalam memvisualisasikan data kloter Haji dengan memperoleh hasil pengujian 92,36% dengan kategori sangat bagus dan dilengkapi dengan fitur *customize* sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi.

Kata kunci: Haji, Kemenag Provinsi Riau, Kloter, *Treemap*, Visualisasi Data.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DATA VISUALIZATION FOR Hajj SERVICE USING THE TREEMAP METHOD

(Case Study: KEMENAG Regional Office of Riau Province)

INDAH PERMATA SARI

11451201715

Informatics Engineering
Faculty of Science and Technology
Sultan Syarif Kasim Riau State Islamic University, Riau

ABSTRACT

The Regional Office of the Ministry of Religion of Riau Province is a vertical institution that is not autonomized and reports directly to the Minister of Religion. Ministry of Religion has one of the functions for Hajj services so that it requires data collection on the process of Hajj services, much data obtained from various districts in Riau Province makes it difficult for Ministry of Religion to process data because the resulting data is still in the form of tables that require a long time to understand, so it requires data visualization techniques so fast in making a decision. This system was built using the Treemap method, this method can visualize data based on data groups and colors thoroughly for each condition of the data displayed. Based on the results of tests conducted using the Black Box and User Acceptance Test, the visualization system using Treemap was successfully built and running well in visualizing pilgrimage cluster data by obtaining 92.36% test results with a very good category and equipped with customize features making it easier for users to get information.

Keywords: Data Visualization, Group, Hajj, Ministry of Religion of Riau Province, Treemap.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah, Segala puji hanya bagi Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Visualisasi Data Untuk Pelayanan Haji Menggunakan Metode Treemap”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama penyusunan skripsi, penulis banyak mendapat pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr.Elin Haerani, S.T., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA RIAU.
4. Bapak Muhammad Irsyad, ST, MT Pembimbing tugas akhir yang memberikan bimbingan, arahan serta kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Benny Sukma Negara, ST, MT dan Bapak Reski Mai Candra, ST, M.Sc selaku dosen penguji I dan dosen penguji II yang telah membantu dan memberi masukan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Jonri Kasdi S.Pd.i Selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA RIAU.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ibu Yelfi Vitriani, S.Kom., M.Msi selaku pembimbing akademik dan seluruh bapak/ibu dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama proses belajar mengajar di bangku perkuliahan.

Orang Tua selalu memberi semangat, doa dan dukungan tiada henti hingga sampai saat ini dan nanti, serta semua keluarga terdekat yang selalu menjadi sumber semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.

Teman-teman Teknik Informatika E dan keluarga besar jurusan Teknik Informatika yang tidak bisa disebutkan satu persatu, selalu memberikan semangat dan bantuan kepada penulis.

10. Para senior dan junior yang sudah berbagi suka duka kuliah dengan penulis.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya. Penulis berharap ada masukan, kritikan, maupun saran dari pembaca atas laporan ini yang dapat disampaikan ke alamat email penulis: **indah.permata.sari@students.uin-suska.ac.id**. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca, *Wassalam*.

Pekanbaru, 02 Juli 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PESEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-4
1.3 Batasan Masalah	I-4
1.4 Tujuan Penelitian	I-5
1.5 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	1
2.1 Visualisasi Data	II-1
2.1.1 Tujuan Visualisasi.....	II-1
2.1.2 Karakteristik Visualisasi	II-2
2.2 <i>Treemap</i>	II-3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.1	Algoritma <i>Treemap</i>	II-4
2.3	Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau	II-6
2.3.1	Visi Misi.....	II-8
2.4	Haji.....	II-9
2.5	Penelitian Terkait	II-15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		1
3.1	Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2	Pengumpulan Data.....	III-2
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....		1
4.1	Peraturan Perundang-Undangan Mengenai Ibadah Haji Di Indonesia IV-1	
4.2	Analisis Sistem Lama	IV-2
4.3	Analisis Sistem Baru.....	IV-3
4.4	Analisis Kebutuhan Data	IV-4
4.5	Metode <i>Treemap</i>	IV-8
4.6	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	IV-15
4.6.1	<i>Usecase Diagram</i>	IV-15
4.6.2	<i>Activity Diagram</i>	IV-21
4.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	IV-24
4.6.4	<i>Class diagram</i>	IV-28
4.7	Perancangan.....	IV-29
4.7.1	Perancangan Basis Data	IV-29
4.7.2	Perancangan Menu	IV-30
4.8	Perancangan Menu Antar Muka (<i>Interface</i>)	IV-30
4.8.1	Rancang Menu <i>Login</i>	IV-31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.8.2	Rancang Menu Halaman Kemenag Kota/Kabupaten	IV-31
4.8.3	Rancang Menu <i>form</i> data Haji	IV-32
4.8.4	Rancang Menu <i>form</i> Pengguna	IV-33
4.8.5	Rancang Menu Kota/Kabupaten	IV-33
4.8.6	Rancang Menu Melihat <i>Treemap</i>	IV-34

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... 1

5.1	Implementasi perangkat lunak	V-1
5.1.1	Lingkungan Implementasi.....	V-1
5.1.2	Hasil Implementasi	V-1
5.2	Pengujian	V-10
5.2.1	Pengujian <i>Black Box</i>	V-10
5.2.2	<i>User Acceptance Test</i>	V-14

BAB VI PENUTUP..... 1

6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Implementasi Algoritma <i>Treemap</i>	II-5
2. 2 Struktur Organisasi Kantor Wilayah Kemenag Provinsi Riau.....	II-8
3. 1 Tahapan Penelitian.....	III-1
4. 1 <i>Flowchart</i> Sistem Lama	IV-3
4. 2 Hirarki Data/ <i>Tree Diagram</i> Visualisasi <i>Treemap</i>	IV-12
4. 3 Implementasi <i>Treemap</i> Data Penelusuran Kota/Kabupaten	IV-13
4. 4 Implementasi <i>Treemap</i> Data Penelusuran Kloter	IV-14
4. 5 Implementasi <i>Treemap</i> Data Penelusuran Rombongan	IV-14
4. 6 Implementasi <i>Treemap</i> Data Penelusuran Regu	IV-15
4. 7 <i>Usecase diagram</i>	IV-16
4. 8 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i>	IV-22
4. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	IV-22
4. 10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kota/Kabupaten.....	IV-23
4. 11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Haji	IV-23
4. 12 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Treemap</i>	IV-24
4. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Haji	IV-24
4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Login</i>	IV-25
4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	IV-26
4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kota/Kabupaten	IV-27
4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Haji.....	IV-28
4. 18 <i>Class Diagram</i> Sistem Visualisasi Haji	IV-29
4. 19 Struktur Menu Sistem Visualisasi Pelayanan Haji.....	IV-30
4. 20 Rancang <i>Form Login</i>	IV-31
4. 21 Rancang Menu Utama Kemenag Kota/Kabupaten	IV-32
4. 22 Rancang Menu Form Data Haji	IV-32
4. 23 Rancang Menu <i>Form</i> Pengguna.....	IV-33
4. 24 Rancang Menu <i>Form</i> Kota/Kabupaten	IV-33
4. 25 Rancang Menu <i>Treemap</i>	IV-34
5. 1 Tampilan <i>Login</i> Sistem.....	V-2
5. 2 Tampilan Halaman Utama Sistem Kemenag Kota/Kabupaten	V-2
5. 3 Halaman Utama Sistem Kemenag Provinsi	V-3
5. 4 Tampilan Menu Data Pengguna.....	V-3
5. 5 Tampilan Menu <i>Form</i> Tambah Data Pengguna.....	V-4
5. 6 Tampilan Menu Data Haji Kota/Kabupaten	V-4
5. 7 Tampilan Menu <i>Form</i> Tambah Data Haji.....	V-5
5. 8 Tampilan Menu Data Kota/Kabupaten	V-6
5. 9 Tampilan <i>Form</i> Tambah Kota/Kabupaten	V-6
5. 10 Tampilan Menu Data Haji.....	V-6
5. 11 Tampilan Menu <i>Treemap</i>	V-7
5. 12 Tampilan Visualisasi <i>Treemap</i> Filter Data	V-8
5. 13 Tampilan Visualisasi <i>Treemap</i> Filter Data	V-8
5. 14 Tampilan Visualisasi <i>Treemap</i> Filter Data	V-9
5. 15 Tampilan Visualisasi <i>Treemap</i> Filter Rekomendasi	V-10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


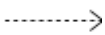








1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Visualisasi Data.....	II-15
2.2 Metode <i>Treemap</i>	II-17
4.1 Data kloter keberangkatan jamaah Haji di tahun berjalan	IV-4
4.2 Data kota/kabupaten Di Provinsi Riau.....	IV-6
4.3 data kloter 3 kota/kabupaten Kampar	IV-7
4.4 Spesifikasi <i>Usecase Login</i>	IV-16
4.5 spesifikasi <i>Usecase diagram</i> mengelola data pengguna	IV-17
4.6 Spesifikasi <i>Usecase Diagram</i> Mengelola Data Kota/Kabupaten.....	IV-17
4.7 Spesifikasi Dari <i>Usecase Diagram</i> Dalam Mengelola Data Haji	IV-19
4.8 Spesifikasi Dari <i>Usecase Diagram</i> Melihat Data Haji	IV-20
4.9 Spesifikasi Dari <i>Usecase Diagram</i> Melihat <i>Treemap</i>	IV-21
4.10 Perancangan Basis Data	IV-29
5.1 Tabel Pengujian <i>Login</i>	V-11
5.2 Tabel Pengujian Data Pengguna	V-12
5.3 Pengujian Data Kota/Kabupaten	V-12
5.4 Tabel Pengujian Melihat Data Haji.....	V-13
5.5 Tabel Pengujian Visualisasi <i>Treemap</i>	V-14
5.6 Bobot <i>Likers</i> Pada Masing-Masing Alternative Jawaban	V-14
5.7 Kategori Dan Interval Pada Skala <i>Likers</i>	V-15
5.8 Hasil Perhitungan UAT Dengan Skala <i>Likers</i>	V-15

DAFTAR SIMBOL

Usecase Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>Usecase</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Usecase</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Usecase</i> target memperluas perilaku dari <i>Usecase</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Usecase</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi


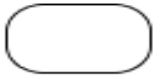



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

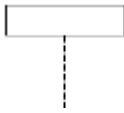

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Class Diagram

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kementerian Agama sebagai sistem pemerintahan Republik Indonesia mempunyai tugas melaksanakan sebagaimana tugas pemerintah di bidang agama. Dalam melaksanakan tugasnya Kementerian Agama Provinsi Riau lebih banyak menitikberatkan pada pelayanan terhadap masyarakat di bidang agama, salah satunya yaitu ibadah Haji. Ibadah Haji merupakan salah satu rukun Islam yang kelima dan diwajibkan untuk umat muslim bagi yang mampu. Jamaah Haji regular adalah jamaah Haji yang menjalankan ibadah Haji yang diselenggarakan oleh Menteri Agama. Proses pendaftaran Haji dilakukan melalui SISKOHAT (Sistem Komputerisasi Haji Terpadu). Menurut peraturan mengenai pelayanan ini mengacu pada keputusan Direktur Jendral Penyelenggaraan Haji dan Umroh Nomor 140 tahun 2017 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembayaran Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji Regular Tahun 1438/2017 dan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji dan Umrah. Pengisian kuota Haji regular dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pertama diperuntukkan bagi jamaah Haji yang telah lunas namun menunda keberangkatan pada tahun sebelumnya. Tahap kedua dilaksanakan apabila hingga akhir pelunasan tahap ke-satu masih terdapat sisa kuota yang belum terpenuhi. Pembagian kuota Haji ditentukan oleh jumlah pendaftar di tahun sebelumnya dan di tahun berjalan.

Pembayaran pelunasan BPIH (Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji) dilakukan di tempat pembayaran setoran pelunasan BPIH jamaah Haji regular sesuai dengan BPS BPIH (Bank Penerima Setoran Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji) tempat setoran awal dengan menunjukan bukti pembayaran setoran awal BPIH lembar pertama, pelunasan BPIH dibayarkan sebesar selisih besaran BPIH peremberkasi dengan jumlah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setoran awal BPIH. Bagi jamaah Haji yang telah melakukan pembayaran pelunasan BPIH reguler wajib melapor kepada Kantor Kementerian Agama Kabupaten/Kota sesuai dengan tempat jamaah Haji mendaftar paling lambat tiga hari kerja setelah pelunasan dengan menyerahkan lembar bukti setoran lunas BPIH.

Jamaah Haji yang sudah melunasi BPIH namun menunda keberangkatan masa berlaku porsinya hanya dua tahun, apabila tahun Haji berikutnya tidak berangkat maka nomor porsi dibatalkan secara otomatis dan BPIH dikembalikan kepada jamaah Haji. Jamaah yang berhak atau tidak untuk berangkat Haji ditentukan oleh kelayakan kesehatannya sebelum pelunasan. Kloter (kelompok terbang) merupakan pengelompokan rombongan jamaah Haji reguler berdasarkan jadwal keberangkatan penerbangan ke Arab Saudi. Pembagian Kloter berdasarkan kesiapan Paspor jamaah dan minimal 2 bulan sebelum keberangkatan, Total keseluruhan kloter yang ada di Riau sebanyak 13 kloter. Regu adalah pengelompokan terkecil dalam sebuah kloter, regu dibentuk untuk lebih memudahkan bimbingan manasik Haji kepada calon jamaah Haji. Pengelompokan bimbingan calon jamaah Haji diatur berdasarkan domisili jamaah dan keluarga. Setiap kloter terdiri dari 10 rombongan jamaah Haji dan di dalam rombongan terdapat 4 regu, yaitu masing-masing regu terdiri dari 11 orang termasuk ketua regu. Setelah data Haji terkumpul di masing-masing daerah selanjutnya data di rekap dan di bentuk pengelompokan kloter Haji sesuai data jamaah yang melunasi dan yang berangkat di tahun berjalan. Proses rekap data kloter dilakukan secara manual dan selanjutnya data dikirim ke Kementerian Agama Provinsi Riau.

Merujuk dari permasalahan di atas Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau memerlukan pendataan yang lebih baik dalam memahami informasi yang ditampilkan sehingga lebih cepat mengambil sebuah keputusan, maka dibutuhkan teknik visualisasi data agar mudah memahami informasi data dalam bentuk visual. Visualisasi data adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

teknik yang menarik dan paling baik dalam mengeksplorasi data. Menggunakan visualisasi data mempermudah dalam mengambil keputusan tepat dengan informasi yang benar. Tujuan dari visualisasi data ini adalah untuk menghubungkan informasi lebih jelas dan lebih efisien kepada pengguna atau *user* dari grafik informasi seperti tabel atau grafik dan dapat membuat data yang kompleks mudah untuk dipahami, mudah diakses dan berguna.

Ada tiga kriteria visualisasi data yaitu proses yang didasarkan pada data yang kualitatif serta kuantitatif, dapat menghasilkan output dari data awal, output atau keluarannya dapat dimengerti dan dibaca oleh pengguna juga dapat mendukung dalam proses pemeriksaan, eksplorasi dan komunikasi data (Azzam et al., 2013). Dari data yang besar teknik visualisasi akan menampilkan bentuk yang sederhana sehingga lebih cepat tindakan yang akan dilakukan sehingga data yang ditampilkan lebih fleksibel dan efisien (Roshdy et al., 2018).

Penelitian selanjutnya mengatakan dengan memvisualisasikan membantu orang mendapatkan pemahaman yang lebih baik dalam tren perubahan data (Lou et al., 2016). Penelitian selanjutnya mengatakan dengan visualisasi dapat ditampilkan dengan mode grafik dan gambar, secara efektif dapat meningkatkan data dalam proses interpretasi saat ini (Yan et al., 2017).

Visualisasi data banyak memiliki metode salah satunya adalah *Treemap*. Berdasarkan penelitian (Yulia & Kendengis, 2002) *Treemap* adalah suatu bentuk representasi yang dibangun untuk suatu visualisasi dari manusia tentang struktur pohon yang kompleks. Penelitian selanjutnya menurut (Kobayashi et al., 2012) penelitian tersebut menggunakan *Treemap* yang ditandai dengan bentuk persegi panjang, berarti seseorang dapat membandingkan grafik data dengan melihat gambar, dan menurut Ben Sheiderman yang berjudul *Tree Visualization With Treemap: A 2-D Space-Filling Approach* pada tahun 1991, penelitian tersebut menyatakan bahwa warna dan gambar mengenai *size* dari *node* dapat memberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemudahan kepada pengguna dalam membaca data, dan metode *Treemap* untuk visualisasi 2d dapat mengisi ruangan dengan baik dan cepat. Penelitian selanjutnya mengatakan *Treemaps* adalah visualisasi yang mengisi ruang yang memanfaatkan ruang tampilan terbatas secara efisien untuk menggambarkan hierarki dalam jumlah data yang besar (Kong et al., 2010).

Berdasarkan permasalahan di atas diharapkan dengan melakukan Visualisasi Data untuk pelayanan ibadah Haji menggunakan metode *Treemap* dapat menjadi pertimbangan untuk pengambilan keputusan yang terbaik (Saputra, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Sebagaimana telah dijelaskan pada latar belakang maka dibuat rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, bagaimana memvisualisasikan data pelayanan kloter Haji dengan menggunakan metode *Treemap*.

1.3 Batasan Masalah

Agar tugas akhir ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis membuat batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Visualisasi *Treemap* yang digunakan berbasis 2D
2. Informasi yang akan ditampilkan merupakan pengelompokan kloter berdasarkan daerah masing-masing.
3. Data yang divisualisasikan adalah data jamaah yang melunasi dan siap untuk berangkat berdasarkan kloter di tahun tersebut yang ada di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau tahun 2019.
4. Karakteristik visualisasi *Treemap* yang digunakan adalah perbandingan gambar dan warna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4 Tujuan Penelitian

Dihasilkannya suatu sistem informasi visualisasi data pelayanan Haji menggunakan metode *Treemap* dengan menampilkan informasi data kloter Haji secara visual dalam satu tampilan sehingga lebih mudah untuk dipahami.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari permasalahan yang akan dibahas, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang dari permasalahan yang ada, rumusan masalah, batasan masalah dalam penulisan tugas akhir, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori ini membahas tentang teori-teori dan studi pustaka yang diuraikan tentang penyelenggaraan pelayanan ibadah Haji sebagai landasan dalam pembuatan laporan yang terdiri dari: visualisasi data, tujuan visualisasi, karakteristik visualisasi, algoritma *Treemap*, Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, Haji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian membahas tentang tahapan dalam penelitian dan pembuatan sistem, pengumpulan data, analisis data, perancangan, implementasi, pengujian sistem, kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisa dan perancangan sistem membahas tentang hasil dari perancangan yang berisi implementasi dari metode yang diterapkan dalam sistem informasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab implementasi dan pengujian ini menjelaskan hasil dari analisa dan perancangan sistem yang dibuat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari semua tahap yang dilalui selama penelitian.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Visualisasi Data

Menurut penelitian (Kard et al., 1998) Visualisasi merupakan penggambaran data dalam bentuk visual interaktif yang digunakan untuk memperkuat pengamatan dengan menggunakan bantuan computer. Selanjutnya penelitian menurut (Mulyana & Winarko, 2009) eksplorasi data secara visual dapat memberi dukungan yang kuat untuk meningkatkan interpretasi pengguna dari pada menampilkan hasil dalam bentuk urutan data atau tabel. Jadi, visualisasi data sangat penting ketika ingin menunjukkan data kepada pihak lain karna lebih mudah dipahami dari segi bentuk, panjang, orientasi atau warna.

Visualisasi data merupakan alternatif terbaik bagi pengambil keputusan untuk menentukan kebijakan yang didukung oleh data yang *valid* dan rinci namun mudah untuk dipahami.

2.1.1 Tujuan Visualisasi

Ada beberapa tujuan dari visualisasi sebagai berikut:

1. Mengeksplor

Mengeksplor ini merupakan tindakan dalam pencarian atau penjelajahan yang bertujuan untuk menemukan hal yang baru. Dalam hal visualisasi, mengeksplor bertujuan untuk mengeksplorasi data atau informasi yang ada menjadi pengetahuan baru yang digunakan sebagai elemen dalam pengambilan keputusan.

2. Menghitung

Menghitung dalam visualisasi bertujuan sebagai kegiatan melakukan analisa terhadap data yang ada dalam bentuk grafik dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tabel yang sudah terhitung sehingga pengguna hanya perlu melakukan pengambilan keputusan dari data yang sudah terhitung.

3. Menyampaikan

Data mentah diolah kemudian ditampilkan ke dalam bentuk visual seperti grafik, map dan diagram dapat memudahkan pengguna dalam memahami dan juga menyimpulkan arti dari gambar yang ditampilkan serta dapat juga membandingkan data dengan cepat dan mengambil keputusan dengan cepat sehingga data dengan jumlah yang besar dan bersifat kompleks bermanfaat disajikan dalam bentuk visual.

2.1.2 Karakteristik Visualisasi

Menurut (McCormick, 1987), visualisasi yang baik memiliki empat karakteristik sebagai berikut:

1. Menggunakan Pola

Pola digunakan untuk melihat dan menyimpulkan informasi dengan cepat berdasarkan pola yang ada dan dapat membedakan antara pola satu dan pola yang lainnya. Menggunakan pola berguna untuk mempermudah pengguna dalam melakukan *scanning*, *recognizing* dan *remembering* terhadap apa yang akan ditampilkan.

2. Perbandingan Gambar

Dalam penyajian data, perbandingan gambar sangat berpengaruh untuk mengubah data menjadi informasi yang berguna. Perbandingan gambar berupa bentuk, panjang, ukuran, gradasi warna, orientasi dan tekstur yang menjadi pembeda antar visual satu dengan visual lainnya. Perbedaan ini dapat menimbulkan perbedaan informasi yang dihasilkan hanya dari perbandingan gambar.

3. Gambar Animasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

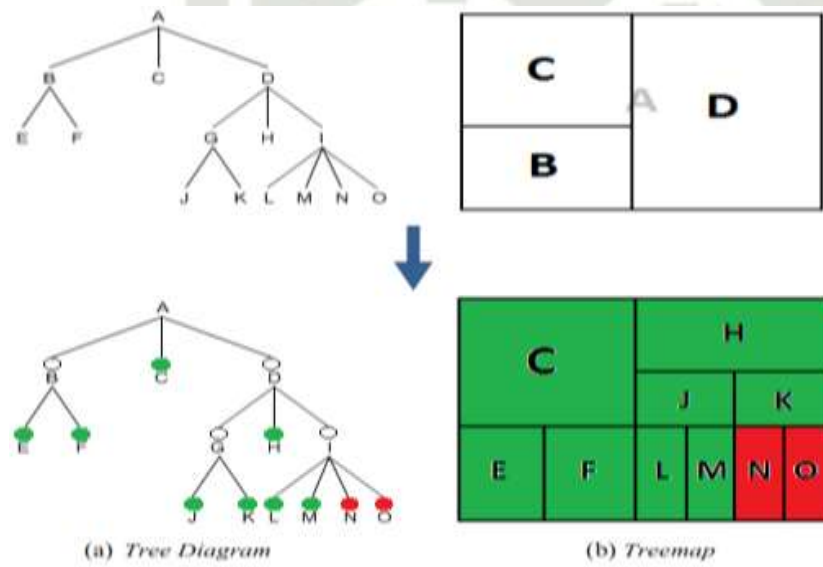
Gambar animasi dapat membedakan visualisasi berdasarkan perjalanan waktu yang terjadi, dimana tidak dapat digambarkan dengan jelas jika hanya menggunakan gambar diam.

4. Warna

Visualisasi dalam bentuk warna dapat mempengaruhi dalam perbedaan informasi yang akan dihasilkan.

2.2 Treemap

Treemap merupakan bentuk representasi yang dirancang sebagai visualisasi untuk manusia tentang struktur pohon yang kompleks (Ben Shneiderman & Brian Johnson, 1991).



Gambar 2.1 Tree Diagram dan Treemap

beberapa cara dalam memvisualisasikan data, seperti gambar di atas 2.1 (a) elemennya ditampilkan dengan *nodes* dari *tree*, dan relasinya ditunjukkan dari *link parent* ke *nodes child*-nya. Kekurangan menggunakan diagram *tree* adalah diagram nya hanya efektif untuk *tree* kecil, dan biasanya mengalami kegagalan ketika ratusan elemen divisualisasikan secara bersamaan. Alasan utama yaitu *node* dan *link diagram* menggunakan ruang *display* yang tidak efisien.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Treemap dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut. Ditampilkan secara penuh yang digunakan dalam memvisualisasikan isi dari *tree*. Gambar 2.1 (b) setiap *node*-nya memiliki nama (a) dan ukuran yang terkait (angka). Ukuran *leaf* dapat mewakili ukuran dari *file* secara individual, ukuran *node* yang *non-leaf* adalah jumlah ukuran anak-anaknya. *Treemap* dibangun melalui pembagian rekursif dari persegi panjang awal. Ukuran masing-masing dari sub-persegi panjang sesuai ukuran *node*-nya. Tujuan dari *subdivision* pertingkatannya yaitu *horizontal*, *vertical*, *next vertical* dan lain sebagainya. Hasilnya persegi panjang yang awal dibagi menjadi persegi panjang yang lebih kecil, dan ukuran dari masing-masing persegi panjang mencerminkan ukuran *leaf*-nya. Struktur dari *tree* menggambarkan *Treemap* tersebut sebagai hasil dari konstruksinya. Warna serta penjelasan dapat digunakan dalam memberikan informasi tambahan mengenai *leaf*.

2.2.1 Algoritma *Treemap*

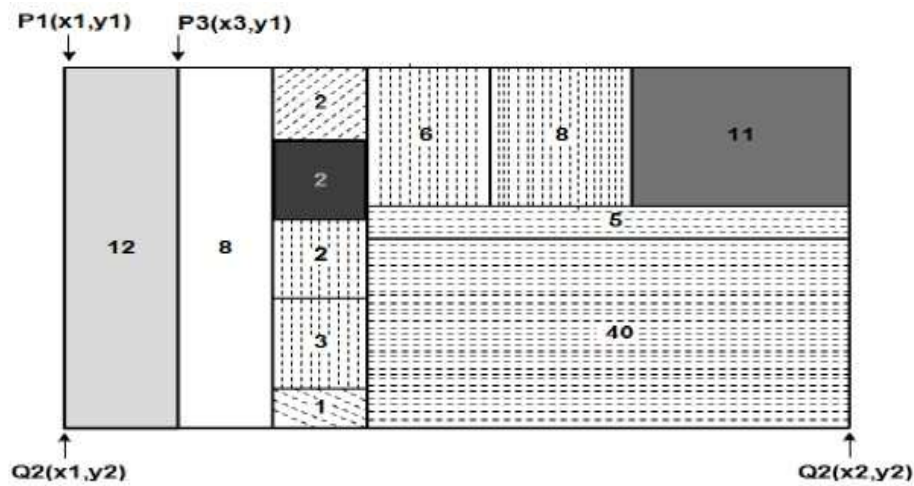
Penggunaan algoritma *Treemap* untuk mengkalkulasikan ukuran gambar kotak dari suatu *file* yang direpresentasikan. Struktur pohon yang berubah-ubah digambarkan dengan representasi *2-D space filling*. Pendekatan *2-D space filling* adalah pendekatan yang potensial untuk mengaplikasikan jika tiap *file* digambarkan dengan kotak kecil dibandingkan dengan pendekatan 3-D atau dimensi yang lebih tinggi dan sulit untuk diaplikasikan.

Dalam penggunaan algoritma *Treemap* ini membutuhkan penggambaran struktur pohon (*tree*), pendekatan sederhana untuk menggambarkan struktur pohon adalah akar (*roof*), grafik dengan titik akar (*root*) pada bagian atas dan titik anak-anak di bawah titik induk (*parent node*) dengan garis penghubungnya. *Treemap* membutuhkan *tree root* dan area kotak yang didefinisikan dengan koordinat kiri atas $P_1(x_1, y_1)$ dan kanan bawah $Q_1(x_2, y_2)$. Jumlah sisi yang keluar dari akar merupakan jumlah dari partisi daerah $[x_1, y_2]$. *Subtree* paling kiri terdiri dari *fraction*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

($\text{Size}(\text{child}[1]) / \text{Size}(\text{root})$) dari jumlah total *bytes* pada akar (*root*), berdasarkan Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Implementasi Algoritma Treemap

Visualisasi data dengan metode *Treemap* berbentuk kumpulan dari persegi panjang yang dapat dilihat dan dipahami serta menggunakan pengkodean warna yang berbeda-beda tiap daerahnya. Pengkodean warna ini menggambarkan besar dan kecilnya data berdasarkan variabel warna yang telah ditentukan. Jika terdapat daerah yang memiliki warna yang sama, maka diperlukan garis pembatas yang digunakan sebagai pembeda satu daerah dengan lainnya.

Algoritma *Treemap* mengasumsikan struktur *tree* untuk tiap titik (*node*) yang terdiri dari *record* dengan nama file atau direktori (*nama*), jumlah anak (*jum_anak*), dan *array of pointers* ke level berikutnya (*anak[1..jum_anak]*). Argumen atau parameter dari algoritma *Treemap* sebagai berikut:

- Root : suatu *pointer* ke akar (*root*) dari *tree* atau *subtree*.
- P,Q : array dengan panjang 2 dengan pasangan koordinat (x,y) dari sudut yang bersebrangan dari suatu kotak tertentu, P terdiri dari koordinat atas dan Q adalah koordinat bawah.
- Warna : menunjukkan warna yang digunakan suatu kotak tertentu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan prosedur yang dibutuhkan dalam menggunakan algoritma *Treemap* adalah ukuran, yaitu suatu fungsi yang mengembalikan nilai berupa jumlah *byte* terhadap titik yang ditunjuk oleh parameter. Sebagai alternatif, ukuran bisa dihasilkan terlebih dahulu dan disimpan di tiap titik.

Pemanggilan awal adalah:

Treemap (*akar*, *P*, *Q*, *0*, *warna*)

Dimana *P* merupakan sudut kanan paling atas dan *Q* merupakan sudut kiri paling bawah dari tampilan visualisasi. Dengan memberikan nilai 0 pada awal parameter, maka partisi mula-mula adalah secara vertical. Parameter *P* dan *Q* diasumsikan sebagai *passed by value*:

Treemap (*akar*, *P*[0..1], *Q*[0..1], *warna*)

1. *For I: = 1 to jum_anak do*
2. *Lebar: = Size (anak[I] / size (akar)) * lebar*
3. *Treemap (anak[I], P, Q, warna)*
4. *Endfor*

2.3 Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau

Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau merupakan Instansi vertikal yang tidak diotonomikan dan bertanggungjawab langsung kepada Menteri Agama. Setiap kebijakan yang dilakukan harus beredar pada garis yang ditetapkan oleh Menteri Agama dan mempunyai kewajiban memberikan laporan kepada Menteri Agama. Kantor Kementerian Agama Provinsi Riau berkedudukan di Kota Pekanbaru, saat ini Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau memiliki 82 satuan kerja yang terdiri dari kakanwil, 12 kantor kemenag Kabupaten/Kota, 18 madrasah aliyah negeri, 33 madrasah tsanawiyah negeri, dan 18 madrasah ibtidayah negeri yang tersebar di 12 kabupaten/kota (Imus, 2016).

Berikut beberapa tugas/fungsi Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau:

1. Pelayanan, bimbingan, dan pembinaan di bidang Haji dan Umroh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pelayanan, bimbingan, dan pembinaan di bidang pendidikan madrasah, pendidikan agama dan keagamaan.
3. Pembinaan kerukunan umat beragama.
4. Perumusan kebijakan teknis di bidang pengelolaan administrasi dan informasi.
5. Pengkoordinasian perencanaan, pengendalian, pengawasan dan evaluasi program.
6. Pelaksanaan hubungan dengan pemerintah daerah, instansi terkait dan lembaga masyarakat dalam rangka pelaksanaan tugas kementerian diprovinsi Riau.

Berikut merupakan struktur organisasi Kantor Wilayah Kemenrian Agama Provinsi Riau:



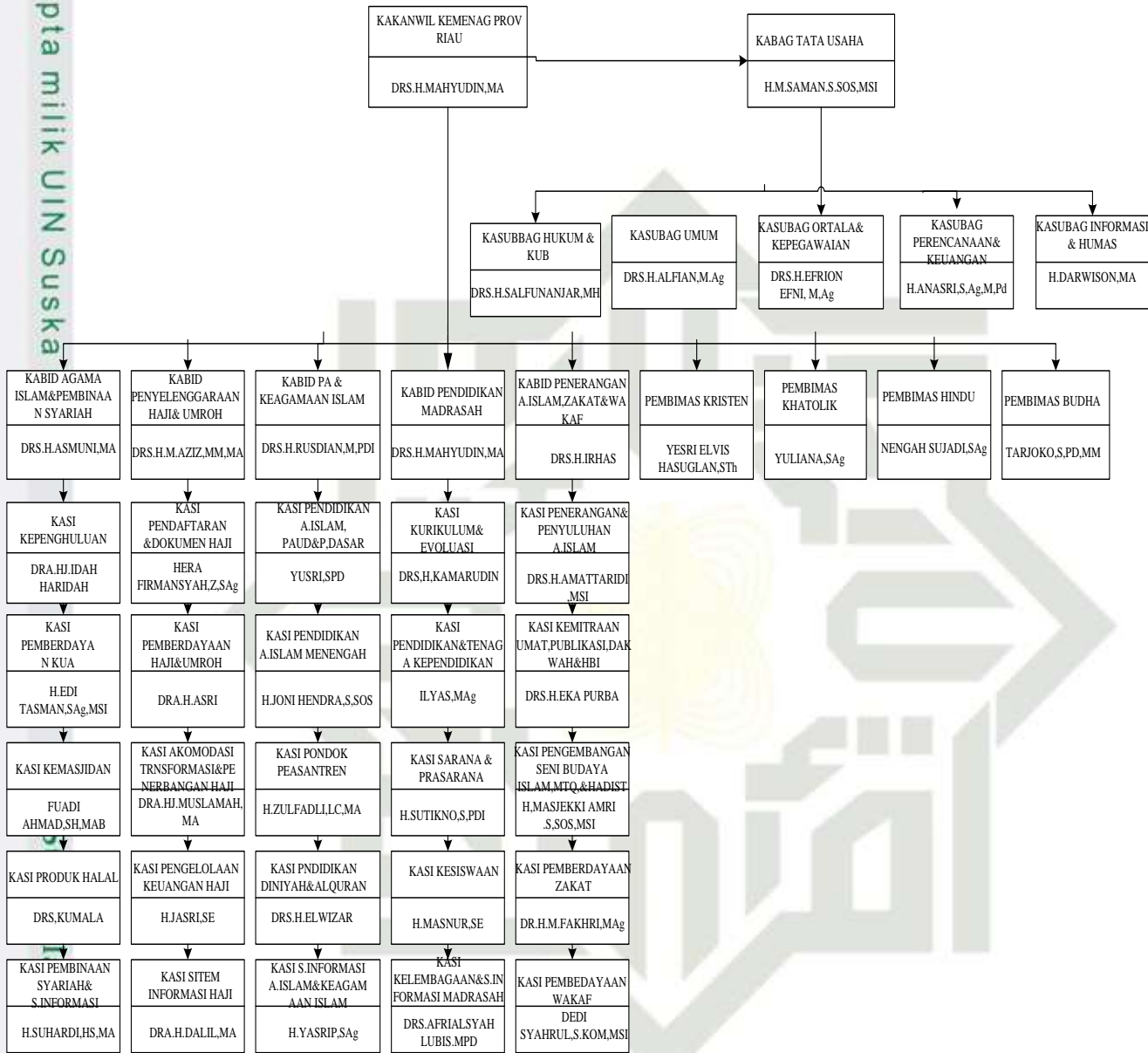
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2. 4 Struktur Organisasi Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau

2.3.1 Visi Misi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut Visi dan misi Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau.

a. Visi :

Terwujudnya masyarakat Provinsi Riau yang taat beragama, handal, rukun, cerdas, dan mandiri.

b. Misi :

1. Mewujudkan masyarakat yang taat menjalankan ajaran agamanya.
2. Meningkatkan tatanan masyarakat yang rukun dan toleran.
3. Meningkatkan mutu dan memperluas akses pendidikan madrasah, pendidikan, agama, dan pendidikan keagamaan yang handal dan koperatif.
4. Meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat.
5. Mewujudkan tata kelola pemerintah yang transparan dan akuntabel.

2.4 Haji

Ibadah Haji merupakan ibadah yang diwajibkan bagi kaum muslim yang telah memenuhi syarat/ mampu. Ibadah Haji rutin dilakukan setiap tahunnya dengan jumlah yang terus bertambah, waktu ibadah Haji dianjurkan selama satu bulan penuh atau tiga puluh hari lamanya. Penyelenggaraan ibadah Haji merupakan tanggung jawab Menteri Agama dan dilaksanakan oleh Direktorat Penyelenggaraan Haji dan Umroh. Semua proses yang wajib dalam pelaksanaan Haji dilakukan oleh setiap jamaah Haji (Fahrudin et al., 2011).

Berikut merupakan keputusan Direktur Jendral Penyelenggaraan Haji dan Umroh tentang pedoman pendaftaran Haji (Djamil, 2017).

A. Ketentuan Umum Pendaftaran

1. Pendaftaran jamaah Haji dilakukan setiap hari kerja sepanjang tahun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pendaftaran jemaah Haji dilakukan di Kantor Kementerian Agama Kabupaten/Kota domisili calon jemaah Haji sesuai kartu tanda penduduk(KTP).
3. Pendaftaran wajib dilakukan sendiri oleh yang bersangkutan untuk pengambilan foto dan sidik jari.
4. Jemaah Haji yang pernah menunaikan ibadah Haji dapat melakukan pendaftaran Haji setelah 10 tahun sejak menunaikan ibadah Haji yang terakhir.

B. Persyaratan Pendaftaran

1. Beragama Islam.
2. Berusia minimal 18 tahun pada saat mendaftar.
3. KTP yang masih berlaku sesuai dengan domisili (2 lembar).
4. Kartu keluarga(2 lembar).
5. Akte kelahiran(2 lembar)
6. Tabungan atas nama jemaah yang bersangkutan
7. Nomor validasi dari bank
8. Pas foto 3x4 berjumlah 10 lembar, 4x6 berjumlah 10 lembar dengan latar belakang putih
9. Cek golongan darah bagi yang belum tau
10. Photo copy buku tabungan (rekening) 1 lembar

C. Prosedur Pendaftaran

1. Jemaah Haji membuka rekening tabungan Haji pada BPS BPIH (Bank Penerima Setoran Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji) sesuai domisili
2. Jemaah Haji mendatangi surat pernyataan memenuhi persyaratan pendaftaran Haji yang diterbitkan oleh Kementerian Agama RI
3. Jemaah Haji melakukan transfer ke rekening Menteri Agama sebesar setoran awal BPIH pada cabang BPS BPIH sesuai domisili
4. BPS BPIH menerbitkan bukti aplikasi transfer BPIH

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. BPS BPIH menerbitkan bukti setoran awal BPIH sebanyak 5 lembar yang setiap lembarnya ditempel pas foto calon jamaah Haji ukuran 3x4 dengan rincian:
 - a. Lembar pertama bermatrai cukup untuk calon jamaah Haji
 - b. Lembar kedua untuk BPS BPIH
 - c. Lembar ketiga untuk kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota
 - d. Lembar keempat untuk Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi
 - e. Lembar kelima untuk direktorat jendral penyelenggaraan Haji dan Umroh
6. Bukti setoran awal BPIH mencantumkan nomor validasi, ditandatangani, dan dibubuhi stempel BPS BPIH
7. Selanjutnya jamaah Haji menunjukkan persyaratan asli dan menyerahkan salinannya, bukti aplikasi transfer asli BPIH, dan bukti setoran awal BPIH lembar pertama kepada petugas Kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota untuk diverifikasi kelengkapannya paling lambat 5 hari kerja setelah pembayaran setoran awal BPIH
8. Jamaah Haji mengisi formulir pendaftaran Haji berupa surat pendaftaran pergi Haji (SPPH) dan menyerahkan kepada petugas Kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota untuk didaftarkan ke SISKOHAT (Sistem Informasi dan Komunikasi Haji Terpadu) dan mendapatkan nomor porsi
9. Jamaah Haji menerima lembar bukti pendaftaran Haji yang berisi nomor porsi pendaftaran, ditandatangani, dan dibubuhi stempel dinas oleh petugas Kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota
10. Kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota menerbitkan bukti cetak SPPH sebanyak 5 lembar yang setiap lembarnya dicetak/

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

distempel pas foto calon jamaah Haji ukuran 3x4 dengan rincian:

- a. Lembar pertama untuk calon jamaah Haji
 - b. Lembar kedua untuk BPS BPIH
 - c. Lembar ketiga untuk Kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota
 - d. Lembar keempat untuk Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi
 - e. Lembar kelima untuk direktorat jendral penyelenggaraan Haji dan Umroh
11. Bagi calon jamaah Haji yang sudah menyetor data setoran awal BPIH namun tidak menyerahkan persyaratan pendaftaran, buku aplikasi transfer asli BPIH dan bukti setoran awal BPIH kepada petugas Kantor Kementerian Agama Kabupaten/ Kota melebihi waktu 5 hari kerja maka pendaftaran dianggap batal dan dana dikembalikan kepada calon jamaah Haji tersebut.

D. Kuota Haji Reguler

1. Bagi jamaah Haji yang telah memiliki nomor porsi dan masuk dalam alokasi kuota Provinsi /Kabupaten/Kota tahun berjalan berdasarkan data Siskohat dengan ketentuan belum pernah menunaikan ibadah Haji.
2. Bagi jamaah Haji nomor porsi berikutnya yang berstatus belum Haji masuk dalam daftar tunggu.
3. Jamaah Haji tersebut memiliki status cadangan yang baru bisa diberangkatkan bilamana terdapat sisa kuota pada masing-masing Provinsi/Kabupaten/Kota setelah pelunasan tahap kedua berakhir.
4. Jamaah Haji lanjut usia minimal 75 tahun diberikan pendamping yang telah melunasi pada tahap pertama dan memiliki hubungan keluarga.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Jamaah Lanjut Usia Diberikan Pendamping Dengan Ketentuan Berikut:

1. Jamaah Haji lanjut usia tidak mampu (udzur) yang dibuktikan dengan surat keterangan dokter.
2. Pendamping mempunyai hubungan keluarga yaitu: istri, suami, anak kandung atau adik kandung yang dibuktikan dengan kartu keluarga, akta nikah, akta kelahiran yang relevan dengan jamaah Haji lanjut usia.
3. Nomor porsi pendamping sudah terdaftar sebelum tanggal yang ditentukan.
4. Pendamping mendaftar dalam satu provinsi yang sama dengan jamaah Haji lanjut usia.

F. Jamaah Haji Penggabungan Suami/Istri Dan Anak Kandung/Orang Tua Terpisah Dengan Ketentuan Berikut:

1. Dibuktikan dengan akta nikah(suami/istri) dan akta kelahiran atau kartu keluarga (anak/ orang tua kandung).
2. Jamaah Haji yang digabung sudah melakukan pelunasan BPIH pada tahap pertama atau lunas tahun sebelumnya.
3. Nomor porsi jamaah Haji yang menggabung sudah terdaftar sebelum tanggal yang ditentukan.
4. Jamaah Haji penggabung mendaftar dalam satu provinsi yang sama dengan jamaah Haji yang digabung.

G. Gubernur menetapkan keputusan tentang Tim Petugas Haji Daerah(TPHD) yang terdiri dari Tim Pemandu Haji Daerah dan Tim Kesehatan Haji Daerah sesuai dengan jumlah kuota yang telah ditetapkan dalam keputusan Menteri Agama.

H. Mutasi Jamaah Haji

1. Jamaah Haji reguler tidak dapat melakukan mutasi ke jamaah Haji khusus ataupun sebaliknya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mutasi dalam satu provinsi yang sama, pengajuan surat mutasi diproses pada Kantor Kementerian Agama kabupaten/kota tempat mendaftar
3. Mutasi antar provinsi yang masih dalam emberkasi yang sama, surat mutasi diajukan dan diproses pada Kantor Kementerian Agama Provinsi domisili dengan tembusan kepada Direktorat Pelayanan Haji Dalam Negeri.
4. Mutasi antar provinsi dengan emberkasi yang besaran BPIH-nya berbeda, surat mutasi diajukan melalui Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi lokasi tempat mendaftar dan dibuatkan surat rekomendasi ke Kantor Wilayah Kemtrian Agama Provinsi tujuan, dengan tembusan kepada Direktorat Pelayanan Haji Dalam Negeri.

I. Jamaah Haji Lunas Tunda

1. Jamaah Haji sedang hamil atau sakit yang memerlukan perawatan dalam jangka waktu lama dibuktikan dengan melampirkan surat keterangan sakit dan diajukan kepada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi melalui Kantor Kementerian Agama Kabupaten/Kota.
2. Jamaah Haji menunggu mahram, dibuktikan dengan melampirkan kartu keluarga, surat nikah, ktp, bukti setoran awal BPIH mahran dan diajukan kepada Kantor Kementerian Agama Provinsi melalui Kantor Kementerian Agama Kabupaten/Kota.
3. Jamaah Haji yang bersangkutan pada saat di emberkasi dinyatakan tidak bisa berangkat dengan alasan kesehatan yang dibuktikan dengan surat keterangan dari ketua PPIH (Panitia Penyelenggaraan Ibadah Haji) emberkasi yang bersangkutan.

J. Jamaah Haji Cadangan

1. Tempat pembayaran setoran pelunasan BPIH jamaah Haji cadangan sesuai dengan BPS BPIH tempat setoran awal atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- BPS BPIH pengganti (bagi nasabah eks BPS BPIH) dengan menunjukkan bukti pembayaran setoran BPIH lembar pertama.
2. Jamaah Haji cadangan mengisi sisa kuota setelah pelunasan tahap kedua berakhir, pengisian sisa kuota oleh jamaah Haji cadangan berdasarkan urutan nomor porsi, kecuali bagi penggabungan mahram, jamaah Haji lanjut usia, dan pendamping jamaah lanjut usia.

2.5 Penelitian Terkait

Penelitian terkait dari Tugas Akhir pada bagian visualisasi data dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Visualisasi Data

No	Pengarang	Judul	Tahun	Jurnal/ Buku	Kesimpulan	Kritik/saran
1	Ahmed Roshdy, Nada Sharaf, Madeleine Saad and Slim Abdennadher	Generic Data Visualizati on Platform	2018	IEEE	Dengan data yang besar teknik visualisasi akan menampilkan bentuk yang sederhana sehingga lebih cepat tindakan yg akan dilakukan dan tampilan Data yang Fleksibel dan Efisien,dan hasil penyajiannya berbasis web generik memiliki mesin yang fleksibel untuk representasi data.	ke depannya ide interaksi seperti fitur dimana data dapat ditambahkan dan dihapus atau dari diagram diagram yang ditampilkan harus ditambahkan.
2	Nastasija Grujic, Olivera Novovic, Sanja Brdar, Vladimir Crnojevic, Miro Govedarica	Mobile Phone Data Visualizati on Using Python QGIS API	2019	IEEE	Visualisasi data adalah representasi grafis yang membantu mengungkap pola tersembunyi dari data besar dan kompleks, hasilnya menyajikan langkah-langkah	penelitian selanjutnya akan difokuskan menemukan solusi optimal untuk representasi visual fenomena kompleks dengan tujuan mengembangkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pengarang	Judul	Tahun	Jurnal/ Buku	Kesimpulan	Kritik/saran
					otomatisasi untuk representasi visual dan analitik data telekomunikasi. Dua tipe data CDR yang diproses, aktivitas dan konektivitas akan diperiksa dan hasilnya divisualisasikan pada peta menggunakan Python API QGIS.	tingkat tinggi otomatisasi proses
3	Hui Yan/ Junfeng Wang, Chensen Xia	Research and Application of the Test Data Visualizati on	2017	IEEE	Visualisasi dapat ditampilkan dengan mode grafik dan gambar, secara efektif dapat meningkatkan data dalam proses interpretasi saat ini	Efek visual yang berbeda akan dihasilkan oleh menerapkan berbagai metode dan teknologi visualisasi data uji alat visualisasi, platform dan sistem, terutama berbasis web sistem visualisasi akan lebih cerdas dan mudah.
4	Yanwei Lou, Wenqian Shang, Ligu Zhu, Di Zhang, Dongyu Feng	Visualizati on research and implemantation based on ATM Alarm Data	2016	IEEE	Visualisasi dapat membantu orang mendapatkan pemahaman yang lebih baik tren perubahan data, hasilnya menjelaskan alur kerja sistem dan terutama memperkenalkan pemrosesan data, pemodelan data, dan proses pengembangan dan hasilnya menunjukkan beberapa langsung tervisualisasikan.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pengarang	Judul	Tahun	Jurnal/ Buku	Kesimpulan	Kritik/saran
5	Yingjian Qi, Guoliang Shi, Xinyan Yu, Ying Li	Visualizati on in Media Big Data Analysis	2015	IEEE	Visualisasi data dapat menunjukkan hasil data analisis secara intuitif, yang praktis dan sangat penting, menjelaskan visualisasi informasi geografis dari visualisasi teks ke visualisasi data micro-blog memberikan pedoman bagi orang lain untuk mempelajari data visualisasi.	aplikasi visualisasi teknologi sangat luas sementara teknologi data besar cepat mengembangkan.

Tabel di atas merupakan referensi penelitian mengenai visualisasi data.

Penelitian terkait mengenai metode treemap dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2 Metode Treemap

No	Pengarang	Judul	Tahun	Jurnal/ Buku	Metode	Kesimpulan	Kritik/saran
1	Susanne Tak and Andy Cockburn	Enhanced Spatial Stability with Hilbert and Moore Treemaps	2013	IEEE	<i>Treemap</i>	Dengan metode <i>Treemap</i> visualisasi yang mengisi ruang yang terkenal dan kuat untuk menampilkan data hierarkis. hasilnya memperkenalkan metrik <i>Treemap</i> "drift lokasi" dan secara empiris menunjukkan bahwa dapat menjelaskan	membandingkan berbagai <i>Tree map</i> algoritma untuk set data hierarkis karena beberapa metrik akan melakukannya berbeda untuk set data tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

						beberapa efek pada kinerja pengguna yang tidak ditangkap oleh umum digunakan metrik perubahan jarak.	
2	Nicholas Kong, Jeffrey Heer, and Maneesh Agrawala	Perceptual Guidelines for Creating Rectangular Treemaps	2010	IEEE	Treemap	Treemaps adalah visualisasi yang mengisi ruang yang memanfaatkan ruang tampilan terbatas secara efisien untuk menggambarkan hierarki dalam jumlah data yang besar, membandingkan Treemaps dengan tampilan diagram batang hierarkis untuk mengidentifikasi kepadatan data di mana diagram batang bersandi panjang menjadi kurang efektif dari Treemaps area-encoded.	Membuat Treemaps yang efektif secara perseptual memerlukan pengelolaan sejumlah parameter desain termasuk rasio aspek dan pencahayaan persegi Panjang
3	Max Sondag, Bettina Speckman, and Kevin Verbeek	Stable Treemaps Via Local Moves	2018	IEEE	Treemapping	Treemap merupakan algoritma visualisasi yang sangat populer tetapi untuk	Kekurangannya hanya di waktu berjalan algoritma yang tidak begitu cepat pada



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

						menstabilkan dibuatlah algoritma baru yaitu Treemapping dengan ini dapat mengeksplorasi berbagai opsi untuk memilih tata letak yang dapat menyebabkan <i>Treemaps</i> dengan kualitas visual yang lebih baik	data yang sangat besar
4	Aimi Kobayashi, Kazuo Misue, Jiro Tanaka	Edge Equalized <i>Treemaps</i>	2012	IEEE	<i>Treemap</i>	Metode ini memiliki hierarki terstruktur yang berbentuk persegi panjang sehingga orang dapat membandingkan grafik dengan melihat gambar	
5	Ying Tu And Han-Wei Shen	Visualizing Changes Of Hierarchical Data Using <i>Treemaps</i>	2007	IEEE		memperkenalkan tata letak spiral <i>Treemap</i> baru dan disajikan beberapa teknik untuk memvisualisasikan perubahan menggunakan data hierarkis <i>Treemaps</i> .	Meskipun <i>Treemap</i> adalah metode populer untuk visualisasi data hierarkis, seringkali sulit bagi pengguna untuk melacak tata letak dan atribut berubah ketika data berkembang seiring waktu.



6	Renaud Blanch and Éric Lecolinet	Browsing Zoomable <i>Treemaps</i> : Structure-Aware Multi-Scale Navigation Techniques	2007	IEEE	Zoomable <i>Treemaps</i>	memperkenalkan konsep gagasan zoomable zoomable (ZTMs), yaitu <i>Treemaps</i> yang dapat diperbesar dan konsisten set interaksi untuk menjelajahinya	<i>Treemaps</i> memberikan solusi menarik untuk merepresentasikan data hierarkis. Namun sebagian besar studi terutama berfokus pada algoritma tata letak dan memberi perhatian terbatas pada interaksi dengan <i>Treemaps</i> . Ini membuatnya sulit untuk mengeksplorasi set data besar dan untuk mendapatkan akses ke detail, terutama yang terkait dengan daun pohon.
---	----------------------------------	---	------	------	--------------------------	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



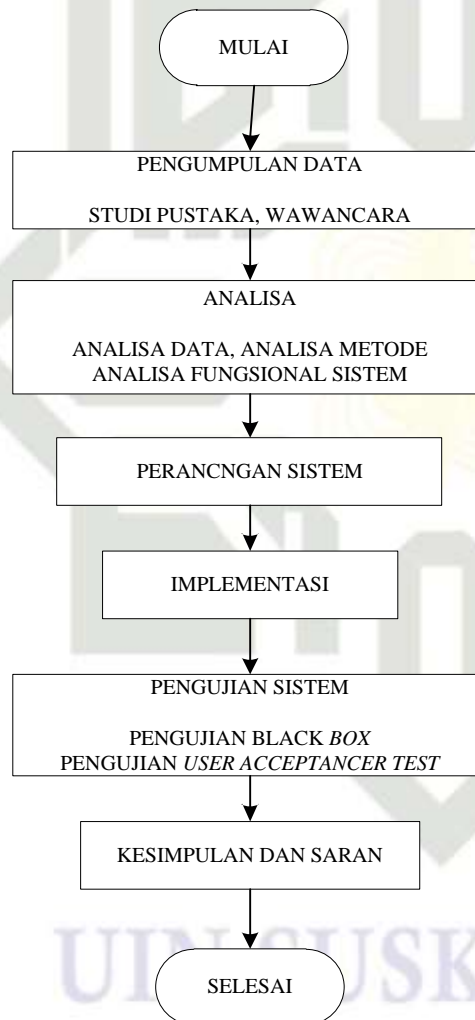
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tujuan dari metodologi penelitian adalah untuk mengetahui kegiatan apa yang akan dilaksanakan dalam penelitian. Terdapat beberapa tahapan dalam menyelesaikan penelitian, berikut tahapan dari penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Metodologi ini bertujuan untuk menguraikan kegiatan apa saja yang akan dilakukan selama menjalankan penelitian. Beberapa tahapan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan dilakukan dalam penelitian ini seperti mengumpulkan data, menganalisa data, merancang sistem antar muka, implementasi, melakukan pengujian pada sistem dan membuat kesimpulan dan saran.

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan proses untuk mengumpulkan informasi atau data yang berhubungan dengan kasus. Data atau informasi yang digunakan dalam penelitian ini Sebagai Berikut:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan untuk mencari informasi awal terhadap penelitian-penelitian untuk mendapatkan referensi dalam menerapkan metode yang akan digunakan dengan cara mempelajari buku, jurnal serta artikel yang berkaitan dengan penelitian.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik dari pengumpulan data atau informasi dengan membuat sesi tanya jawab yang dilakukan secara langsung kepada pihak Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau. Proses wawancara dilakukan kepada bidang penyelenggaraan ibadah Haji dan Umroh. Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data masukan yang akan diperlukan dalam membangun sistem seperti data form pendaftaran pergi Haji, data biodata jamaah, data keberangkatan, dan data pelunasan.

3. Analisa

Tahap ini merupakan proses yang telah dilakukan setelah pengumpulan studi pustaka dan wawancara. Tahap analisa digunakan untuk menganalisis kebutuhan yang digunakan dalam penelitian ini. Tahap analisa yang dilakukan yakni analisa terhadap metode yang digunakan yaitu metode *Tremaap* dan analisa fungsional sistem yaitu mendiskripsikan cara kerja sistem menggunakan perancangan sistem beriontasi objek yaitu diagram UML.

4. Perancangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun setelah proses tahap analisa dilakukan, perancangan sistem ini meliputi perancangan basis data dan perancangan tampilan aplikasi (*User Interface*).

5. Implementasi

Tahapan implementasi ini dilakukan setelah melakukan perancangan terhadap sistem. Tahapan ini menerjemahkan hasil dari analisa yang telah ada kedalam kode program sesuai dengan perancangan yang dibuat. Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam sistem ini yaitu PHP dan Javascript. Berikut spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem:

Operating Sistem	: Microsoft Windows 8
Processor	: Intel Core I3
Memory	: 2 GB
Bahasa Pemrograman	: PHP
Database	: My Sql

6. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah implementasi telah selesai. Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem untuk mengetahui sistem sesuai dengan tujuan yang dicapai. Metode dalam pengujian ini menggunakan pengujian *black box* dan *user acceptance test* (UAT). Pengujian *black box* digunakan untuk melakukan pengecekan detail perancangan yang berdasarkan dari pengujian sistem. pengujian *User Acceptance Test* (UAT) digunakan untuk membuat angket yang berisi pertanyaan mengenai tugas akhir.

7. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pengujian yang dihasilkan didapat kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan yang akan dicapai serta saran-saran yang diperlukan untuk penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi visualisasi data kloter Haji dengan metode *Treemap* berhasil dibangun.
2. Teknik visualisasi data dengan menggunakan metode *Treemap* berhasil diterapkan pada data kloter Haji yang telah dibuktikan dengan hasil pengujian dari *Black Box* dan *User Acceptance Test*.
3. Sistem dapat memvisualisasikan data kloter Haji sesuai dengan kategori data berdasarkan kelompok data melalui fitur *customise* dalam satu tampilan.

6.2 Saran

Berdasarkan dari hasil visualisasi menggunakan metode *Treemap* di Kementerian Agama Provinsi Riau maka penulis memberi saran dalam pengembangan selanjutnya adalah:

1. Diharapkan kedepannya sistem *Treemap* ini dapat diintegrasikan dengan seluruh data yang ada di Kementerian Agama Provinsi Riau.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan jenis visualisasi yang lain karna masih terdapat kekurangan pada sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzam, T., Evergreen, S., Germuth, A. A., & Kistler, S. J. (2013). *Data Visualization and Evaluation*. 139, 7–32. <https://doi.org/10.1002/ev>
- Ben Shneiderman, & Brian Johnson. (1991). *Tree-Maps: A Space-Filling Approach to the Visualization of Hierarchical Information Structures*.
- Djamil, A. (2017). *petunjuk pelaksanaan pembayaran biaya penyelenggaraan ibadah Haji reguler*.
- Fahrudin, A., Eka, B., Berliana, P., & Riasti, K. (2011). *Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Ar Rohman Mabruur Kudus*. 3(1), 35–43.
- Hapsari, A. A. Y. U. (2013). *Integrasi Data Dan Visualisasi Menggunakan Metode Treemap Di Pt. Chevron Pacific Indonesia*.
- Imus. (2016). *Kementerian Agama Riau*.
- Kard, Jock D. Mackinlay, & Ben Shneiderman. (1998). *Readings In Information Visualization, Using Vision Think*.
- Kobayashi, A., Misue, K., & Tanaka, J. (2012). *Edge Equalized Treemaps*. <https://doi.org/10.1109/IV.2012.12>
- Kong, N., Heer, J., & Agrawala, M. (2010). *Perceptual Guidelines for Creating Rectangular Treemaps*. 16(6), 990–998.
- Lou, Y., Shang, W., Zhu, L., Zhang, D., & Feng, D. (2016). *visualization research and implementation based on ATM Alarm data*. 3–6. <https://doi.org/10.1109/ICIS.2016.7550950>
- McCormick, et. Al. (1987). *Visualization In Scientific Computing*.
- Mulyana, S., & Winarko, E. (2009). *Teknik Visualisasi Dalam Data Mining*. 2009(semnasIF), 100–106.
- Roshdy, A., Sharaf, N., Saad, M., & Abdennadher, S. (2018). *Generic Data Visualization Platform*. 2018 22nd International Conference Information Visualisation (IV), 56–57. <https://doi.org/10.1109/iV.2018.00020>
- Saputra, D. F. (2017). *Visualisasi Data Di Sistem Manajemen Perpustakaan Data Visualization in Library Management System*. 26, 82–86.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Utomo, D. W., Kurniawan, D., & Astuti, Y. P. (2018). Teknik Pengujian Perangkat Lunak Dalam Evaluasi Sistem Layanan Mandiri Pemantauan Haji Pada Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(2), 731–746. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i2.2289>

Yan, H., Wang, J., & XIA, C. (2017). *Research and Application of the Test Data Visualization*. 661–665. <https://doi.org/10.1109/DSC.2017.110>

Yulia, & Kendengis, E. (2002). *Visualisasi Dan Navigasi Media Penyimpanan Disk Dengan Menggunakan Metode Split Screen System*. 3(2), 80–87.

Kobayashi, Aimi., Et Al. (2012). “Edge Equalized Treemaps,” *IEEE-2012 16th International Conference On Information Visualisation*. Halaman 7-12.

Shneiderman, Ben. (1991, Juni 18). “*Tree Visualization With Tree-Maps: A 2-D Space- Filling Approach*,” *Department Of Computer Science And Human-Computer Interaction Laboratory University Of Maryland*. Halaman 92-99

LAMPIRAN A

DAFTAR NAMA KOTA/KABUPATEN

Tabel A.1 Daftar Nama Kota/Kabupaten

No	Kode Kota/Kabupaten	Nama Kota/Kabupaten
1	401	Pekanbaru
2	403	Kampar
3	404	Bengkalis
4	406	Indragiri hulu
5	407	Indragiri hilir
6	408	Dumai
7	409	Rokan hulu
8	410	Pelalawan
9	411	Kuantan singing
10	412	Siak
11	413	Rokan hilir
12	414	Meranti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B
DAFTAR NAMA NOMOR PORSI/NAMA
JAMAAH/KLOTER/ROMBONGAN/REGU/UMUR/STATUS JAMAAH/KOTA/KAB/JENIS
KELAMIN

Tabel B-1 Daftar Nama Nomor Porsi>Nama Jamaah/Kloter/Rombongan/Regu/Umur/Status Jamaah/Kota/Kab/Jenis Kelamin

Urut	No. Porsi	Nama	Kloter	Rombongan	Regu Kloter 1-4	Umur	Status Jamaah	Kab/Kota	J.K
1	740002381	Rialis Muhammad Shaleh	2	1	1	52	TPHI	401	L
2	740002440	Asmuni Bin Hasan Abbas	2	1	1	54	TPIHI	401	L
3	740002458	Hariya Deatzy Bahar	2	1	1	43	TKHI	403	P
4	740002459	Desy Novita Dalius	2	1	1	40	PARA MEDIS	401	P
5	740002460	Widodo Lasmijan Jafar	2	1	1	45	PARA MEDIS	401	L
6	40076217	Zulkarnain Bin Marjudin Maaruf	2	1	1	40	KAROM	401	L
7	40076214	Nurhasanah Mahasin Abuhalim	2	1	1	40	Jemaah	401	P

8	400078301	Icel Saputra Aldjufri	2	1	1	49	KARU	401	L
9	400078397	Khairani Hanafi Ningkuh	2	1	1	46	Jemaah	401	P
10	400076866	Sri Hastuti Makhasin	2	1	1	42	Jemaah	401	P
11	400076867	Slamet Riyadi Yasin	2	1	1	41	Jemaah	401	L
12	400074942	Afrialsah Lubis Bin Bahrun	2	1	1	52	Jemaah	401	L
13	400074941	Yanti Dasmiyarni Syofyan	2	1	1	47	Jemaah	401	P
14	400078263	Nurlela Amsaruddin Dahlan	2	1	1	48	Jemaah	401	P
15	400078264	Poniyem Nawi Saliman	2	1	1	66	Jemaah	401	P
16	400076005	Ibnu Rusydi Hanafi	2	1	1	48	Jemaah	401	L
17	400076006	Evarianti Muhammad Nur	2	1	1	49	Jemaah	401	P
18	400075422	Ibrahim Bin Rahman Kamin	2	1	2	49	KARU	401	L
19	400075421	Lili Ernita Binti Adrimas	2	1	2	46	Jemaah	401	P
20	400076133	Budi Ermal Anis	2	1	2	56	Jemaah	401	L
21	400076134	Dini Aulia Sari Ermal	2	1	2	26	Jemaah	401	P
22	400076135	Zultiniar Nursyam Tayib	2	1	2	56	Jemaah	401	P
23	400075462	Emsidarta Martius Nan Elok	2	1	2	56	Jemaah	401	L
24	400075463	Yelmida Aziz Mudo	2	1	2	56	Jemaah	401	P
25	400069960	Ermizal Bin Aziz Sutan Malano	2	1	2	65	Jemaah	401	L

26	400069963	Nildawati Binti Zaidalani Nuwi	2	1	2	64	Jemaah	401	P
27	400077750	Koko Eko Sudarso	2	1	2	52	Jemaah	401	L
28	400077746	Jasni Ismail Pangeran	2	1	2	52	Jemaah	401	P
29	400077632	Eddi Junaidi Bin Zainal Arifin	2	1	3	55	KARU	401	L
30	400077659	Murliati Munaf Lamid	2	1	3	49	Jemaah	401	P
31	400077619	Fatimah Saura Abdul Hamid	2	1	3	69	Jemaah	401	P
32	400075975	Bambang Sugeng Suwarman	2	1	3	66	Jemaah	401	L
33	400075976	Ernawati Muhammad Said	2	1	3	59	Jemaah	401	P
34	400074428	Erdiana Ali Husin	2	1	3	67	Jemaah	401	P
35	400074427	Mishayati Hasanah Malik	2	1	3	62	Jemaah	401	P
36	400075493	Junaida Yahya Radiman	2	1	3	45	Jemaah	401	P
37	400075494	Sapridon Bin Muhammad Innid Kasid	2	1	3	48	Jemaah	401	L
38	400133423	Heriyadi Jasmin Minto	2	1	3	33	Jemaah	401	L
39	400074248	Ira Pratiwi Binti Budi Suyono	2	1	3	29	Jemaah	401	P
40	400074378	Sonny Ismadi Sutomo	2	1	4	41	KARU	401	L
41	400074377	Mira Susanti Tengku Mansyur	2	1	4	44	Jemaah	401	P
42	400078201	Oksmondri Bin Syamsuar Daya	2	1	4	57	Jemaah	401	L

43	400078204	Asnimar Binti Kalidar Kasim	2	1	4	59	Jemaah	401	P
44	400075435	Mariana Sarman Dogok	2	1	4	69	Jemaah	401	P
45	400074657	Djan Ellya Yenny	2	1	4	55	Jemaah	401	P
46	400074659	Junaidi Muhammad Yunus	2	1	4	56	Jemaah	401	L
47	400075482	Syamsudin Azhar Hasibuan	2	1	4	53	Jemaah	401	L
48	400075483	Supadmi Kadis Umar	2	1	4	50	Jemaah	401	P
49	400074538	Yestina Abdul Aziz	2	1	4	51	Jemaah	401	P
50	400135945	Adli Satria Sandika	2	1	4	25	Jemaah	401	L
51	400074613	Irfan Ilyas Mim	2	2	1	50	KAROM	401	L
52	400074612	Ernita Binti Muhammad Surdji	2	2	1	39	Jemaah	401	P
53	400075119	Satria Eka Putra	2	2	1	49	KARU	401	L
54	400075118	Triany Vivianty Yoelioes	2	2	1	45	Jemaah	401	P
55	400074014	Fakhri Rasyad Muhammad Thaib	2	2	1	55	Jemaah	401	L
56	400074015	Yustina Bakhtiar Kamaruddin	2	2	1	55	Jemaah	401	P
57	400075136	Zulfitri Kamal Jamil	2	2	1	62	Jemaah	401	L
58	400075137	Ratna Wilis Ilyas	2	2	1	61	Jemaah	401	P
59	400075911	Wasyem Paijo Mohamad Untung	2	2	1	67	Jemaah	401	P

60	400077662	Sukma Dewi Ahmad Bebas	2	2	1	46	Jemaah	401	P
61	400077952	Muharmi Binti Abdul Latif	2	2	1	52	Jemaah	401	P
62	400077951	Hermanudin Kodra Royintan	2	2	1	56	Jemaah	401	L
63	400077481	Riza Pahlevi Fauzi	2	2	2	43	KARU	401	L
64	400077480	Yuna Mariam Azucar	2	2	2	43	Jemaah	401	P
65	400076307	Khairil Abbas Salim	2	2	2	62	Jemaah	401	L
66	400076309	Elnoni Ziasi Ahmad Norewan	2	2	2	58	Jemaah	401	P
67	400078186	Rosfiyan Yacob Yusuf	2	2	2	48	Jemaah	401	L
68	400078190	Frina Susira Sudirman	2	2	2	43	Jemaah	401	P
69	400077623	Urfah Abdul Qaidir	2	2	2	57	Jemaah	401	P
70	400077624	Rahmadani Usma Sabarudin	2	2	2	23	Jemaah	401	P
71	400077622	Sabarudin Zainal Husin	2	2	2	58	Jemaah	401	L
72	400075495	Riky Syafruddin Faisal	2	2	2	41	Jemaah	401	L
73	400075496	Rika Yoenita Ali Usman	2	2	2	36	Jemaah	401	P
74	400077294	Antoni Muhammad Marhabu	2	2	3	38	KARU	401	L
75	400077295	Nurhayatun Nufus Zaini	2	2	3	35	Jemaah	401	P
76	400074599	Asmaruddin Nyak Kali	2	2	3	59	Jemaah	401	L
77	400074600	Maryam Ibrahim Ali	2	2	3	61	Jemaah	401	P

78	400075736	Nelwati Rabain Bahauddin	2	2	3	56	Jemaah	401	P
79	400075739	Nusyirwan Halim Sadin	2	2	3	60	Jemaah	401	L
80	400075750	Yurnalis Suleman Yasin	2	2	3	56	Jemaah	401	L
81	400075752	Ermawati Kadir Malinsati	2	2	3	57	Jemaah	401	P
82	400074593	Abdurahman Musa Abdul Kadir	2	2	3	54	Jemaah	401	L
83	400074594	Nurma Evi Binti Mawardi	2	2	3	49	Jemaah	401	P
84	400076053	Syahril Bagindo Bustami	2	2	3	68	Jemaah	401	L
85	400077602	Muhammad Erwin Saleh	2	2	4	45	KARU	401	L
86	400077601	Rika Hesti Dana	2	2	4	43	Jemaah	401	P
87	400077315	Alinar Toke Abdullah	2	2	4	70	Jemaah	401	L
88	400077318	Ramali Mek Ratin	2	2	4	68	Jemaah	401	P
89	400076202	Dedi Nismar Mardenis	2	2	4	59	Jemaah	403	L
90	400076203	Nurmal Nurdin Kabut	2	2	4	55	Jemaah	403	P
91	400058479	Jhoni Anwar Bin Anas	2	2	4	71	Jemaah	401	L
92	400075603	Yulinar Muhammad Zaen	2	2	4	50	Jemaah	401	P
93	400075604	Subadri Bongkot Taslan	2	2	4	57	Jemaah	401	L
94	400077936	Amraini Ali Amran	2	2	4	64	Jemaah	401	P
95	400077937	Upik Ali Muratalah	2	2	4	53	Jemaah	401	P
96	400077330	Dodi Saputra Sartuni	2	3	1	47	KAROM	401	L
97	400077331	Husnina Asmir Alwi	2	3	1	38	Jemaah	401	P

98	400074180	Yusraida Binti Imam Sahar	2	3	1	65	Jemaah	401	P
99	400075899	Sumarno Suparto Ranu Dimedjo	2	3	1	65	Jemaah	401	L
100	400075900	Helda Binti Abu Hanifah	2	3	1	57	Jemaah	401	P
101	400076492	Nurman Muhammad Daud	2	3	1	54	KARU	401	L
102	400076493	Ernita Binti Ibrahim Pinang	2	3	1	55	Jemaah	401	P
103	400078056	Idrus Lembak Ahmad	2	3	1	64	Jemaah	401	L
104	400053936	Hartati Hanim Habib Nizar	2	3	1	49	Jemaah	401	P
105	400076495	Mulyani Fakry Rukun	2	3	1	48	Jemaah	401	P
106	400077693	Muhammad Rasyid Arsyad	2	3	1	72	Jemaah	401	L
107	400077692	Sri Rahayu Abdul Murad Sugiarto	2	3	1	68	Jemaah	401	P
108	400077663	Khairul Nizam Jasri Akamuddin	2	3	2	48	KARU	401	L
109	400130392	Dewi Sri Suryanti	2	3	2	47	Jemaah	401	P
110	400075359	Meriwati Jalin Sawi	2	3	2	56	Jemaah	401	P
111	400078435	Muhammad Yusuf Abdul Muin	2	3	2	61	Jemaah	401	L
112	400078438	Auswarni Djainus Muhammad Arif	2	3	2	59	Jemaah	401	P

113	400074801	Sayono Bin Syamsu Diran	2	3	2	63	Jemaah	401	L
114	400074802	Nurlailan Novira Binti Ridwan	2	3	2	61	Jemaah	401	P
115	400074806	Syaifullah Kasimar Mulyo	2	3	2	33	Jemaah	401	L
116	400074805	Syafrida Marsoud Daud	2	3	2	56	Jemaah	401	P
117	4000748047	Yetni Syarifuddin Alid	2	3	2	58	Jemaah	401	P
118	400063916	Arse Nur Hidayat	2	3	2	29	Jemaah	401	L
119	400077099	Zamris Mahyuddin Arifin	2	3	3	49	KARU	401	L
120	400077608	Zulfansyah Tambunan Aslisyah	2	3	3	55	Jemaah	401	L
121	400077780	Sitti Syathariah Binti Ramly	2	3	3	52	Jemaah	401	P
122	400079100	Nuraini Fahmi Arsyad Muhammad	2	3	3	69	Jemaah	401	P
123	400077698	Azimar Wahab Toyong	2	3	3	66	Jemaah	401	P
124	400076089	Asnawi Bustani Janit	2	3	3	52	Jemaah	401	L
125	400076318	Lendrawati Binti Kumpulan Suki	2	3	3	50	Jemaah	401	P
126	400076265	Erval Umar Sunan	2	3	3	51	Jemaah	401	L
127	400076266	Mitra Aziz Haily	2	3	3	47	Jemaah	401	P
128	400076529	Zainuddin Boyimam Syahrudin	2	3	3	60	Jemaah	401	L
129	400076531	Yenny Astuti Asmir Adam	2	3	3	60	Jemaah	401	P

130	400074871	Yurnalis Sabaruddin Yusuf	2	3	4	47	KARU	401	L
131	400074869	Yunita Ariani Asri Datuk Marajo	2	3	4	40	Jemaah	401	P
132	400074560	Harmainis Binti Bachtiar Bodi	2	3	4	64	Jemaah	401	P
133	400075539	Marifat Naim Tahir	2	3	4	64	Jemaah	401	L
134	400075546	Ridwan Eka Candra	2	3	4	47	Jemaah	401	L
135	400075547	Yanti Binti Muchlisin Mian	2	3	4	45	Jemaah	401	P
136	400075804	Nelmawati Sisi Darwin	2	3	4	51	Jemaah	401	P
137	400082925	Isnen Rais Muhammad Rais	2	3	4	75	Jemaah	401	L
138	400082927	Asmanidar Binti Amran Jalil	2	3	4	66	Jemaah	401	P
139	400076976	Sofyan As Saif Muhammad	2	3	4	68	Jemaah	401	L
140	400076977	Zuriati Jamaris Said	2	3	4	56	Jemaah	401	P
141	400077170	Wan Wahid Wan Dees	2	4	1	59	KAROM	401	L
142	400077171	Rodiah Musa Salim	2	4	1	57	Jemaah	401	P
143	400078389	Abdul Zalik Muhammad Ludin	2	4	1	75	Jemaah	401	L
144	400077942	Dirman Thaib Munaf	2	4	1	65	Jemaah	401	L
145	40000646	Zairina Abdul Muis	2	4	1	60	Jemaah	401	P
146	400076716	Aswil Kutar Sumpik	2	4	1	59	Jemaah	401	L

147	400076714	Ermiati Buyung Gadang	2	4	1	58	Jemaah	401	P
148	400076250	Elvi Susanti Binti Ali Umar	2	4	1	49	Jemaah	401	P
149	400076249	Deitamoni Nasution Agusfidar Nasution	2	4	1	49	Jemaah	401	L
150	400076242	Jose Rizal Syarkawi Ismail	2	4	1	68	KARU	401	L
151	400076244	Nurhayati Amin Aminoellah	2	4	1	68	Jemaah	401	P
152	400076237	Nuryeni Binti Pondok Abdullah	2	4	1	52	Jemaah	401	P
153	400076940	Fahrudin Abdu Karim Sinaga	2	4	2	57	KARU	401	L
154	400076938	Murniati Batubara Agus	2	4	2	44	Jemaah	401	P
155	400076405	Yulismar Muhammad Yatim	2	4	2	67	Jemaah	401	P
156	400076746	Zuresmy Zainal Abidin Maliki	2	4	2	63	Jemaah	401	P
157	400076432	Hilyati Jamaan Janaid	2	4	2	67	Jemaah	401	P
158	4000764097	Sri Wartini Binti Rasiwa	2	4	2	54	Jemaah	401	P
159	4000764096	Sugiyono Bin Atmorejo Warijo	2	4	2	61	Jemaah	401	L
160	400076559	Wita Fitrianti Akhilar	2	4	2	41	Jemaah	401	P
161	400076557	Elidaryati Dalin Sutan	2	4	2	59	Jemaah	401	P
162	400076558	Akhiarkhair Sutan Marajo	2	4	2	63	Jemaah	401	L

163	400078459	Yusmurni Achmad Yunus	2	4	2	57	Jemaah	401	P
164	400076674	Jasril Anwar Nurdin	2	4	3	62	KARU	401	L
165	400076675	Amarnis Udin Munaf	2	4	3	55	Jemaah	401	P
166	400075997	Makmur Abu Samah	2	4	3	63	Jemaah	401	L
167	400075995	Andriani Juwaher Ahmad	2	4	3	61	Jemaah	401	P
168	400074352	Seni Murni Amir Chairul	2	4	3	63	Jemaah	401	P
169	400075994	Nurani Binti Muhammad Lasyim	2	4	3	62	Jemaah	401	P
170	400076376	Muhammad Zen Usman	2	4	3	73	Jemaah	401	L
171	400076378	Rasmawati Mahdar Usman	2	4	3	65	Jemaah	401	P
172	400074426	Malida Osni Jamaludin	2	4	3	66	Jemaah	401	P
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	400076071	Mansur Jurib Borak	2	4	3	64	Jemaah	401	L
175	400075367	Maswandi Bin Suardi Latan	2	4	4	41	KARU	401	L
176	400075369	Marliana Syamsury Binti Gani	2	4	4	41	Jemaah	401	P
177	400076042	Sulastri Thalib Sutan	2	4	4	61	Jemaah	401	P
178	400076706	Pides Josulaiman Maruddin	2	4	4	60	Jemaah	401	P
179	400074244	Biranto Naali Abdullah	2	4	4	54	Jemaah	401	L
180	400074245	Fitri Yeni Suri	2	4	4	51	Jemaah	401	P
181	400079418	Nurjani Syamsir Musa	2	4	4	80	Jemaah	401	P

182	400077717	Rosmanidar Buyung Aris	2	4	4	57	Jemaah	401	L
183	400072514	Rinaldo Donne Nazar	2	4	4	35	Jemaah	401	L
184	400078925	Sirat Yasir Bin Yasir	2	4	4	63	Jemaah	401	L
185	400078926	Amelia Nazaruddin Ibbon	2	4	4	55	Jemaah	401	P
186	400075196	Adnan Malay Achir	2	5	1	50	KAROM	401	L
187	400075195	Tuti Malayanda Martiman	2	5	1	50	Jemaah	401	P
188	400076466	Ahmad Anshary Maran	2	5	1	63	KARU	401	L
189	400076467	Elisda Binti Muhammad Disan	2	5	1	61	Jemaah	401	P
190	400074417	Zalmi Bustami Burhan	2	5	1	65	Jemaah	401	L
191	400074415	Nurmaini Muhammad Nur	2	5	1	61	Jemaah	401	P
192	400077471	Zubaidah Binti Suleman Ali	2	5	1	57	Jemaah	401	P
193	400077470	Khadijah Binti Tuda Ahmad	2	5	1	75	Jemaah	401	P
194	400071671	Abdullah Ibrahim Aisyah	2	5	1	91	Jemaah	401	L
195	400073879	Yoelizar Amirudin Abdullah	2	5	1	64	Jemaah	401	L
196	400029044	Rasnel Muhammad Rasyid	2	5	1	60	Jemaah	401	L
197	400048021	Ellia Muhammad Nur	2	5	1	57	Jemaah	401	P
198	400075325	Sulaiman Idris Muhammad Djafri	2	5	2	50	KARU	401	L

199	400075326	Nuraini Nurdin Ongah Akip	2	5	2	55	Jemaah	401	P
200	400075687	Zulkifli Zubir Kasimin	2	5	2	55	Jemaah	401	L
201	400075688	Umni Kalsum Nurdin	2	5	2	49	Jemaah	401	P
202	400075923	Abdullah Bin Abdul Muthalib Muluk	2	5	2	66	Jemaah	401	L
203	400075922	Khairuna Binti Langkat Engku	2	5	2	63	Jemaah	401	P
204	400075936	Basri Can Yauman	2	5	2	70	Jemaah	401	L
205	400075001	Suhardjo Warsudiharjo Kerto	2	5	2	79	Jemaah	401	L
206	400075000	Sukapti Mitrotiyoso Wongso Redjo	2	5	2	66	Jemaah	401	P
207	400075560	Rabea Seipalaa Abdul Kasim	2	5	2	78	Jemaah	401	P
208	400079121	Marnis Sutan Abu Samah	2	5	2	53	Jemaah	401	P
209	400075966	Syefriadi Bin Rusli Nuh	2	5	3	55	KARU	401	L
210	400075967	Etika Dewayani Binti Said Syukri	2	5	3	54	Jemaah	401	P
211	400078550	Hamidi Zainal Abidin	2	5	3	58	Jemaah	401	L
212	400078543	Elizar Binti Sidi Zaharuddin	2	5	3	55	Jemaah	401	P
213	400025551	Eddi Alfa Arifin	2	5	3	50	Jemaah	401	L
214	40007520	Rohanah Baharruddin Tamin	2	5	3	50	Jemaah	401	P
215	400076522	Evi Arifin Sinaro	2	5	3	57	Jemaah	401	L

216	400076523	Yulinar Binti Tamam Baji	2	5	3	56	Jemaah	401	P
217	400077838	Raja Yurna Binti Raja Bujang	2	5	3	59	Jemaah	406	P
218	400078932	Dwi Setiono Yidan Martorejo	2	5	3	54	Jemaah	401	L
219	400078931	Asmiati Binti Azwar Karim	2	5	3	56	Jemaah	401	P
220	400075287	Indra Superman Marhaban	2	5	4	52	KARU	401	L
221	400075289	Heri Fatma Udin	2	5	4	59	Jemaah	401	P
222	400075848	Nasrun Rusli Toymi	2	5	4	57	Jemaah	401	L
223	400075837	Asmaroni Mahmud Sholeh	2	5	4	54	Jemaah	401	P
224	400074730	Kartini Harahap Azis	2	5	4	62	Jemaah	401	P
225	400077958	Syamsuddin Sitorus Mansyur Sitorus	2	5	4	56	Jemaah	401	L
226	400077959	Fenti Kristianawati Bet Makmur	2	5	4	47	Jemaah	401	P
227	400076014	Yusman Jarun Muhammad	2	5	4	69	Jemaah	401	L
228	400076013	Bainar Saran Ahmad	2	5	4	64	Jemaah	401	P
229	400078008	Zarni Yahya Karya	2	5	4	55	Jemaah	401	P
230	400078727	Jeffri Firdaus Arief	2	5	4	45	Jemaah	401	L
231	400075031	Raihan Dinata Edi Syahputra	2	6	1	24	KAROM	401	L

232	400075029	Neni Triana Usman Tamin	2	6	1	46	Jemaah	401	P
233	400075578	Amron Rosadi Bin Jamal	2	6	1	63	KARU	401	L
234	400075579	Rosnimar Binti Komih Rou	2	6	1	56	Jemaah	401	P
235	400075580	Syamsibar Syawal Tunggal	2	6	1	60	Jemaah	401	L
236	400075581	Kartini Daud Jasal	2	6	1	65	Jemaah	401	P
237	400075582	Hamler Komih Kosim	2	6	1	51	Jemaah	401	L
238	400075583	Yulianis Mukhtaruddin Husin	2	6	1	51	Jemaah	401	P
239	400075584	Akmal Bin Kasim	2	6	1	52	Jemaah	401	L
240	400075585	Sidariah Binti Komih Kosim	2	6	1	45	Jemaah	401	P
241	400078839	Siti Murniachmad Sujak	2	6	1	59	Jemaah	401	P
242	400075272	Arfendy Abdul Gafar Usman	2	6	2	56	KARU	401	L
243	400075273	Nelpidawati Bermawi Sahid	2	6	2	53	Jemaah	401	P
244	400074529	Sulpami Suardi Maridun	2	6	2	55	Jemaah	401	L
245	400074528	Roslina Rusli Adi	2	6	2	55	Jemaah	401	P
246	400076114	Khairul Anhar Abdullah	2	6	2	52	Jemaah	401	L
247	400076113	Sri Wahyuni Ngadiran	2	6	2	49	Jemaah	401	P
248	400087455	Abdullah Bin Songsang Dune	2	6	2	77	Jemaah	406	L

249	400087454	Halimah Atan Nazar	2	6	2	71	Jemaah	406	P
250	400076787	Dartius Munir Surul	2	6	2	55	Jemaah	401	L
251	400076786	Zulfina Zainal Abidin	2	6	2	53	Jemaah	401	P
252	400075312	Rosmainar Pulungan Mahadat	2	6	2	59	Jemaah	401	P
253	400078038	Andri Eka Putra	2	6	3	41	KARU	401	L
254	400078039	Lisa Nadya Handayani	2	6	3	39	Jemaah	401	P
255	400076069	Saruno Sudarjono Wiryono Winangun	2	6	3	67	Jemaah	401	L
256	400076070	Susanti Sudarsono Tukiyat	2	6	3	56	Jemaah	401	P
257	400076828	Ariadi Ramli Jayo	2	6	3	45	Jemaah	401	L
258	400076827	Rosnidar Muhammad Ali Zakaria	2	6	3	43	Jemaah	401	P
259	400075592	Sidi Ali Ramli Yusuf	2	6	3	67	Jemaah	401	L
260	400075593	Nuraini Amir Hamzah	2	6	3	64	Jemaah	401	P
261	400075578	Elvi Lastriani Syahbuddin	2	6	3	38	Jemaah	401	P
262	400075363	Suasni Sabirudin Muchtar	2	6	3	67	Jemaah	401	P
263	400076837	Fitriani Syarani Muhammad Nazir	2	6	3	40	Jemaah	401	P
264	400074797	Buchari Bin Surin Malin	2	6	4	65	KARU	401	L
265	400074798	Yurna Fatmawati Syaharudin	2	6	4	60	Jemaah	401	P
266	400076833	Edi Ahmad Aminullah Bakrie	2	6	4	48	Jemaah	401	L

267	400076832	Juliana Ibrahim Muhammad Saleh	2	6	4	45	Jemaah	401	P
268	400077066	Erma Suryani Aminullah	2	6	4	53	Jemaah	404	P
269	400074255	Laswenri Spi Maranis Abdullah	2	6	4	47	Jemaah	401	L
270	400074256	Era Novita Binti Irwan Dahlan	2	6	4	39	Jemaah	401	P
271	400074729	Zarnawati Ahmad Muko	2	6	4	57	Jemaah	401	P
272	400077339	Kamsatun Jamal Muhammad Said	2	6	4	49	Jemaah	401	P
273	400077340	Yusmadi Muhammad Yunus	2	6	4	51	Jemaah	401	L
274	400076545	Nurfajri Syahrudin Naik	2	6	4	51	Jemaah	401	L
275	400076546	Murliyanti Usril Usik	2	6	4	49	Jemaah	401	P
276	400077310	Jusman Bin Iskandar Lapaduma	2	7	1	54	KAROM	401	L
277	400077312	Rismaini Zainuddin Ahmad	2	7	1	55	Jemaah	401	P
278	400077626	Medy Erfin P	2	7	1	55	Jemaah	401	L
279	400077629	Nurleli Achir Rajo Basa	2	7	1	57	Jemaah	401	P
280	400077754	Yulinar Binti Ahmad Peto Bungsu	2	7	1	64	Jemaah	401	P
281	400075761	Widiastuti Suratman Kusairi	2	7	1	44	Jemaah	401	P
282	400075763	Guntoro Gumber Wongsoastro	2	7	1	47	KARU	401	L

283	400075960	Fri Wahyono Suratman	2	7	1	49	Jemaah	401	L
284	400075961	Sujarmi Abdullah Saikan	2	7	1	44	Jemaah	401	P
285	400076100	Nursamsi Abas Basri	2	7	1	71	Jemaah	401	P
286	400076201	Akhmad Muchyar Jumingan	2	7	1	57	Jemaah	401	L
287	400077229	Citra Ratmida Muhammad Rais	2	7	2	61	Jemaah	401	P
288	400075508	Abdullah Hasyim Comel	2	7	2	57	KARU	401	L
289	400075507	Istin Yuniarti Surodjo	2	7	2	53	Jemaah	401	P
290	400075474	Yasmawati Ramali Marzuki	2	7	2	62	Jemaah	401	P
291	400074113	Asrul Rusli Kamerling	2	7	2	57	Jemaah	401	L
292	400074114	Yunides Harmita Arnis	2	7	2	52	Jemaah	401	P
293	400074805	Abdul Rahman Ali Amran	2	7	2	59	Jemaah	401	L
294	400074806	Tri Dwi Tuti	2	7	2	56	Jemaah	401	P
295	400075754	Sri Andayawati Suratman	2	7	2	50	Jemaah	401	P
296	400075755	Joko Sungkono Suratman	2	7	2	52	Jemaah	401	L
297	400075759	Samiatina Butar Butar	2	7	2	51	Jemaah	401	P
298	400075760	Mulyadi Mabruri Mashuri	2	7	2	60	Jemaah	401	L
299	400078132	Rousselvy Muhammad Syarif	2	7	3	60	KARU	401	L
300	400078134	Linda Iriani Adlis	2	7	3	57	Jemaah	401	P
301	400075928	Herwita Saharumin Ismail	2	7	3	50	Jemaah	401	P

302	400075932	Achyar Simun Somin	2	7	3	50	Jemaah	401	L
303	400076725	Amin Santoso Abdullah	2	7	3	61	Jemaah	401	L
304	400076726	Rosmiati Saruji Gamuak	2	7	3	61	Jemaah	401	P
305	400076979	Yulvanina Abdul Aziz Syarif	2	7	3	51	Jemaah	401	P
306	400076980	Muhammad Arifin Sadullah	2	7	3	52	Jemaah	401	L
307	400077880	Ermawati Rahman Camat	2	7	3	67	Jemaah	401	P
308	400077882	Erlus Baharudin Jalaludin	2	7	3	71	Jemaah	401	L
309	400077891	Alirman Jusin Roaa	2	7	3	64	Jemaah	401	L
310	400078626	Asik Latin Urep	2	7	4	49	KARU	401	L
311	400078386	Sri Rahayu Sutan Bidin	2	7	4	44	Jemaah	401	P
312	400078803	Rohaimi Abbas Montel	2	7	4	51	Jemaah	401	P
313	400077900	Jasni Ayun Abdullah	2	7	4	62	Jemaah	401	P
314	400078457	Yunitati Saibun Abdul Rahman	2	7	4	61	Jemaah	401	P
315	400078458	Usman Udin Sainan	2	7	4	63	Jemaah	401	L
316	400079290	Sumiati Anwar Maarif	2	7	4	43	Jemaah	401	P
317	400074570	Darmita Binti Damuar Mangkudun	2	7	4	50	Jemaah	401	P
318	400075919	Hery Hadisyah Putra Sulaiman	2	7	4	48	Jemaah	401	L
319	400075920	Arizona Saleh Rachman	2	7	4	48	Jemaah	401	P

320	400072767	Edi Panoto Kendar	2	7	4	50	Jemaah	401	L
321	400072752	Bardanova Bin Bakhtiar Saat	2	8	1	51	KAROM	401	L
322	400073753	Deriana Yusja Muhammad Yusuf	2	8	1	54	Jemaah	401	P
323	400073978	Aidan Syawal Muhammad	2	8	1	73	Jemaah	401	L
324	400074922	Dus Beryanes Muhammad Taher	2	8	1	58	Jemaah	401	L
325	400074923	Tati Ganefi Binti Abukasim	2	8	1	56	Jemaah	401	P
326	400075208	Marsino Wonso Atmo	2	8	1	64	Jemaah	401	L
327	400075209	Tumisah Katemo Muhammad	2	8	1	64	Jemaah	401	P
328	400075812	Yusdalena Binti Adham Hasan	2	8	1	60	Jemaah	401	P
329	400075893	Jamhuri Ibnu Hajar	2	8	1	60	Jemaah	401	L
330	400075894	Mariaty Ibrahim Sibonet	2	8	1	50	Jemaah	401	P
331	400079213	Abdul Halim Bin Abdul Latif	2	8	1	54	KARU	401	L
332	400079212	Herawati Amran Jalil	2	8	1	51	Jemaah	401	P
333	400077122	Muhammad Nasir Selamat Mukti	2	8	2	52	KARU	401	L
334	400077124	Kasiatun Samhuri Mukibat	2	8	2	52	Jemaah	401	P
335	400077143	Amir Pandan Jaunin	2	8	2	66	Jemaah	401	L

336	400077144	Murniati Binti Abu Samah	2	8	2	66	Jemaah	401	P
337	400079146	Sulaiman Zen Muhammad	2	8	2	67	Jemaah	401	L
338	400079147	Kamsiah Muhammad Saleh	2	8	2	66	Jemaah	401	P
339	400074926	Suzy Rachmanasari Binti Abdul	2	8	2	51	Jemaah	401	P
340	400075969	Nurdin Rahman Abdul	2	8	2	77	Jemaah	401	L
341	400076004	Amnah Zainal Abidin	2	8	2	59	Jemaah	401	P
342	400076207	Jasnimar Ali Sutan Muhdal	2	8	2	59	Jemaah	401	P
343	400076208	Syofyan Chalid Nikmat	2	8	2	63	Jemaah	401	L
344	400077690	Sugeng Setyono Bin Hadi	2	8	3	63	KARU	401	L
345	400077691	Sudaryani Rasiman Sudarso	2	8	3	59	Jemaah	401	P
346	400077964	Rizani Mahadar Zainal	2	8	3	67	Jemaah	401	L
347	400078659	Malizar Putih Zainal	2	8	3	63	Jemaah	401	P
348	400078005	Erdanurni Ahmad Nur	2	8	3	60	Jemaah	401	P
349	400078006	Syahrial Arifin Jafar	2	8	3	60	Jemaah	401	L
350	400078539	Musri Suhardi Sumarjo	2	8	3	56	Jemaah	401	L
351	400078541	Mifta Nurawati Matin	2	8	3	52	Jemaah	401	P
352	400075526	Hidayani Binti Nasrun Majid	2	8	3	38	Jemaah	401	P

353	400075527	Raharjanto Bin Soehadi Noto Sumarto	2	8	3	43	Jemaah	401	L
354	400075727	Buyung Rambe Abdul Wahid	2	8	4	53	KARU	401	L
355	400075566	Donna Purba Rasyap	2	8	4	59	Jemaah	401	P
356	400077818	Affinil Laili Binti Mahyudin	2	8	4	58	Jemaah	401	P
357	400077819	Mairizal Bin Muhammad Syarif	2	8	4	57	Jemaah	401	L
358	400073368	Lifia Murni Nazar	2	8	4	58	Jemaah	401	P
359	400073369	Syaiful Akri Syamsul Bahar	2	8	4	59	Jemaah	401	L
360	400074820	Rina Afriza Hasan	2	8	4	50	Jemaah	401	P
361	400074821	Alimasril Ramilus Diri	2	8	4	57	Jemaah	401	L
362	400075028	Leni Suwirna Amiruddin	2	8	4	51	Jemaah	401	P
363	400075030	Alfian Muhammad Yasin	2	8	4	55	Jemaah	401	L
364	400076030	Masni Ahmad Samah	2	8	4	66	Jemaah	401	P
365	400076275	Rosneli Rusli Kanajad	2	8	4	72	Jemaah	401	P
366	400077869	Dedy Syuhada Sholeh	2	9	1	59	KAROM	401	L
367	400077867	Antini Malaysina Abdul Karim	2	9	1	55	Jemaah	401	P
368	400076065	Satimin Sadi Kromo	2	9	1	44	KARU	401	L
369	400076066	Nelli Sari Safri	2	9	1	48	Jemaah	401	P
370	400076739	Ramlan Bin Nawar Tunuik	2	9	1	61	Jemaah	401	L

371	400076740	Irmawati Binti Khaidir Razis	2	9	1	56	Jemaah	401	P
372	4000767620	Herwailis Ismael Zen	2	9	1	61	Jemaah	401	L
373	4000767621	Murniati Maini Mukmin	2	9	1	58	Jemaah	401	P
374	40007676061	Endang Suhandi Darma	2	9	1	55	Jemaah	401	L
375	40007676059	Ratna Sariningsih Adong	2	9	1	48	Jemaah	401	P
376	40007675034	Armi Candra Budiman Amiruddin	2	9	1	45	Jemaah	401	L
377	40007675033	Silvia Syafs Syafri Saridin	2	9	1	43	Jemaah	401	P
378	4000767747	Masriful Bin Usman Abdullah	2	9	2	55	KARU	401	L
379	4000767748	Yusmiati Binti Yusuf Molai	2	9	2	52	Jemaah	401	P
380	4000767386	Syarif Ahmad Muhammad Syaman	2	9	2	79	Jemaah	401	L
381	4000767902	Zulfiati Binti Murad Latif	2	9	2	61	Jemaah	401	P
382	4000767748	Zuherni Muhammad Toya	2	9	2	62	Jemaah	401	P
383	4000767491	Deni Sastra Ali Amran	2	9	2	46	Jemaah	401	L
384	4000767492	Rosza Adria Nova	2	9	2	44	Jemaah	401	P
385	4000767483	Sri Astuty Binti Darwin	2	9	2	52	Jemaah	401	P
386	4000767482	Andi Mursabdo Patmo Puspito	2	9	2	61	Jemaah	401	L
387	4000767105	Yetti Murni Burhanuddin	2	9	2	61	Jemaah	401	P

388	400078208	Saniar Anwar Binti Hamid	2	9	2	53	Jemaah	401	P
389	400074537	Erizal Damhuri Sidi Pangulu	2	9	3	51	KARU	401	L
390	400074535	Eka Sartika Yulizar	2	9	3	44	Jemaah	401	P
391	400075661	Widyawati Prasetyo Widodo	2	9	3	44	Jemaah	401	P
392	400075662	Choiri Midi Marto Rejo	2	9	3	45	Jemaah	401	L
393	400075838	Ampon Syafari Ali Azulin	2	9	3	50	Jemaah	401	L
394	400075839	Miranda Teuku Syahrul	2	9	3	40	Jemaah	401	P
395	400077453	Dasrialdi Yursal Sipisang	2	9	3	48	Jemaah	401	L
396	400077455	Fitrawati Fauz Amri	2	9	3	44	Jemaah	401	P
397	400078112	Yurzal Bin Nadiar Sarin	2	9	3	59	Jemaah	401	L
398	400076470	Rusdi Sutiman Lepot	2	9	3	49	Jemaah	401	L
399	400076472	Yunizar Nazaruddin Mahmud	2	9	3	48	Jemaah	401	P
400	400078417	Bambang Andrias Saputra	2	9	4	48	KARU	401	L
401	400078418	Sharmila Shahni Muchlis	2	9	4	49	Jemaah	401	P
402	400076639	Ruspandi Ruslijik Koto	2	9	4	54	Jemaah	401	L
403	400076640	Yerina Zahiruddin Abdullah	2	9	4	46	Jemaah	401	P
404	400074373	Syafrizal Mawardi Taru	2	9	4	65	Jemaah	401	L
405	400074374	Arnis En Yulia Abunain	2	9	4	61	Jemaah	401	P

406	400077847	Iskandar Marak Ali	2	9	4	66	Jemaah	401	L
407	400077848	Jasmeini Sidi Nazar	2	9	4	56	Jemaah	401	P
408	400077832	Erlina Indriyati Sudiono	2	9	4	40	Jemaah	401	P
409	400077833	Asan Ridwan Arta	2	9	4	49	Jemaah	401	L
410	400076137	Muhammad Nur Yahya	2	10	1	52	KAROM	401	L
411	400076138	Dewi Zartina Kadizar	2	10	1	45	Jemaah	401	P
412	400075713	Sulastri Painen Ragiman	2	10	1	48	Jemaah	401	P
413	400075714	Safwan Kisud Kamaluddin Arif	2	10	1	58	KARU	401	L
414	400077112	Nurhayati Hamim Sidik	2	10	1	51	Jemaah	401	P
415	400077868	Rosmini Wasimin Warso	2	10	1	65	Jemaah	401	P
416	400077416	Neng Emi Makruf Ali	2	10	1	73	Jemaah	401	P
417	400074080	Renny Nasution Burhanuddin	2	10	1	51	Jemaah	401	P
418	400075458	Afridawaty Nasir Junsedi	2	10	1	66	Jemaah	401	P
419	400075058	Rita Yunengsih Syamsu Amri	2	10	1	50	Jemaah	401	P
420	400075057	Maas Bin Raja Arifin	2	10	1	57	Jemaah	401	L
421	400076377	Muhammad Munif Nasution	2	10	1	61	Jemaah	401	L
422	400074799	Rusno Bin Djasmu Sumadi	2	10	2	51	KARU	401	L
423	400074800	Mursyida Nazaruddin Jalaluddin	2	10	2	51	Jemaah	401	P

424	400078370	Edison Bin Mansur	2	10	2	57	Jemaah	401	L
425	400078371	Sri Yulietni Jailani M Nur	2	10	2	54	Jemaah	401	P
426	400078768	Muhammad Faisal Abidin	2	10	2	49	Jemaah	401	L
427	400078769	Juliet Duarni Kanan	2	10	2	44	Jemaah	401	P
428	400078854	Darmanis Bakhtiar Abdullah	2	10	2	76	Jemaah	401	P
429	400078090	Sri Wahyuni Mardani	2	10	2	48	Jemaah	401	P
430	400078091	Yufrizal Umar Usman	2	10	2	45	Jemaah	401	L
431	400075087	Wilmaini Lukman Suman	2	10	2	50	Jemaah	403	P
432	400075089	Karmidi Salimin Ahmad Munadi	2	10	2	54	Jemaah	403	L
433	400077669	H. Haris Prasetyahadi Suhardji	2	10	3	41	KAROM	401	L
434	400078217	Linda Trisna Anas	2	10	3	45	Jemaah	401	P
435	400074616	Adnan Tajudin Usman	2	10	3	72	Jemaah	401	L
436	400074617	Dasimar Sahrul Datuk Bagindo	2	10	3	67	Jemaah	401	P
437	400076971	Bambang Sugeng Bin Mulyadi	2	10	3	60	Jemaah	401	L
438	400076972	Wahyudi Miftachul Kharis	2	10	3	30	Jemaah	401	L
439	400058868	Ramayadi Abdul Muis Dana	2	10	3	45	Jemaah	401	L
440	400058876	Yulia Suryani Amir Ali	2	10	3	45	Jemaah	401	P
441	400077378	Ujang Aliasman Paman	2	10	3	59	Jemaah	401	L

442	400077383	Nurleli Bujang Latif	2	10	3	50	Jemaah	401	P
443	400077429	Jumain Soekarno Wongso	2	10	4	55	KARU	401	L
444	400077487	Mariatul Qibtiyah Tasrif	2	10	4	49	Jemaah	401	P
445	400079323	Alim Hanafi Sanguno	2	10	4	66	Jemaah	401	L
446	400079324	Jalinus Ilyas Monti	2	10	4	65	Jemaah	401	P
447	400075467	Nursiah Binti Ahmad Rasidi	2	10	4	51	Jemaah	401	P
448	3140040013	Eka Putra Nazir	2	10	4	43	TPHD TKHD	/ 401	L
449	3140040020	Suwandi Alinas Nasiun	2	10	4	65	TPHD TKHD	/ 401	L
450	3140040033	Hamzah Ahmad Abdul Aziz	2	10	4	41	TPHD TKHD	/	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

PERANCANGAN APLIKASI

1. *Usecase Spesification*

Pada *Usecase specification* merupakan penjelasan dari *Usecase diagram*, setiap proses yang dapat dilakukan oleh pengguna sistem akan dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel C.1 Spesifikasi *Usecase Login*

Aktor Utama	Pengguna (Kemenag Provinsi, Kemenag Kota/Kabupaten)
Kondisi Awal	Data hak akses (<i>user</i>) telah disimpan sebelumnya
Kondisi Akhir	Pengguna telah <i>login</i> dan masuk ke halaman utama sistem informasi.
<i>Main Success Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Usecase</i> dimulai ketika <i>user</i> masuk ke sistem 2. Sistem menampilkan <i>form login</i> 3. <i>User</i> meng-<i>input</i>-kan id dan <i>password</i> yang diinputkan dan menyesuakannya dengan data <i>user</i> yang ada di <i>database</i> 4. <i>User</i> berhasil masuk ke halaman utama sistem
<i>Alternate Scenario</i>	Jika id dan <i>password</i> salah maka sistem akan menampilkan pesan peringatan “Gagal! <i>Username / Password</i> salah”

Berikut merupakan tabel spesifikasi dari *Usecase diagram* dalam mengelola data pengguna.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel C.2 Spesifikasi Usecase Diagram Mengelola Data Pengguna

Aktor Utama	Staff Kemenag Provinsi
Kondisi Awal	Staff login dan data master pengguna
Kondisi Akhir	Data master pengguna telah dikelola
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usecase dimulai ketika <i>staff</i> mengelola data master pengguna 2. <i>Staff</i> memilih menu data pengguna 3. Sistem akan menampilkan halaman data pengguna 4. <i>Staff</i> memilih salah satu link yang disediakan (tambah data, ubah, hapus) <ol style="list-style-type: none"> a. Jika <i>staff</i> memilih tambah data pengguna, maka sistem menampilkan <i>form</i> pengguna. <i>Staff</i> meng-input-kan data pengguna baru yaitu (<i>provinsi_id</i>, <i>kota_id</i>, nama, username, password). Kemudian <i>staff</i> menekan tombol <i>save changes</i> dan sistem akan memvalidasi serta menyimpan data pengguna baru kedalam <i>database</i>. b. Jika <i>staff</i> memilih ubah, maka sistem akan memunculkan data pengguna yang dipilih dalam bentuk <i>form</i>. <i>Staff</i> mengubah data pengguna, jika telah selesai diubah maka <i>staff</i> akan menekan tombol <i>save changes</i> dan sistem akan mengubah data yang diedit. c. Jika <i>staff</i> memilih hapus pengguna, maka sistem akan menampilkan pesan “Delete Data Yakin akan menghapus data?”. Jika <i>staff</i> memilih Ya, Hapus maka sistem akan menghapus data pengguna yang dipilih.
Alternate Scenario	Jika pengguna yang diinputkan sama dengan pengguna yang ada di dalam <i>database</i> maka akan muncul peringatan “Data kemungkinan sudah ada!”

Spesifikasi dari *Usecase diagram* mengelola data kota/kabupaten dapat dilihat dari tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel C.3 Spesifikasi Usecase Diagram Mengelola Data Kota/Kabupaten

Aktor Utama	Staff (Kemenag Provinsi)
Kondisi Awal	Staff login dan data Kota/Kabupaten belum dikelola
Kondisi Akhir	Data Kota/Kabupaten telah dikelola
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usecase dimulai ketika Kemenag provinsi mengelola data Kota/Kabupaten 2. Kemenag provinsi memilih pilihan menu data kota/kabupaten 3. Sistem menampilkan halaman data kota/kabupaten 4. Kemenag provinsi memilih satu dari tiga link yang disediakan (tambah data, ubah dan hapus) <ol style="list-style-type: none"> a. Jika Kemenag provinsi memilih tambah data kota/kabupaten, maka sistem menampilkan form kota/kabupaten. Kemenag provinsi meng-input-kan data kota/kabupaten yang baru yaitu (provinsi_id, kota_nama, kota_id). Kemudian Kemenag provinsi menekan tombol save changes dan sistem akan memvalidasi dan menyimpan data kota/kabupaten baru ke database penyimpanan. b. Jika Kemenag provinsi memilih ubah, maka sistem akan menampilkan data kota/kabupaten yang dipilih dalam bentuk form. Kemenag provinsi mengubah data kota/kabupaten, setelah selesai maka Kemenag provinsi menekan tombol save changes dan sistem akan mengubah data. c. Jika Kemenag provinsi memilih hapus, maka sistem menampilkan pesan “Delete Data yakin akan menghapus data ini?”. Jika Kemenag provinsi menekan tombol Ya, Hapus! maka sistem akan menghapus data kota/kabupaten yang dipilih dari database.
Alternate Scenario	Jika kota/kabupaten_id yang diinputkan sama dengan kota/kabupaten_id yang ada di dalam database maka akan muncul peringatan “Data kemungkinan sudah ada!”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut adalah tabel spesifikasi dari *Usecase diagram* dalam mengelola data Haji yang dikelola oleh masing-masing kota/kabupaten.

Tabel C.4 Spesifikasi Dari *Usecase Diagram* Dalam Mengelola Data Haji

Aktor Utama	<i>Staff</i> Kemenag Kota/kabupaten
Kondisi Awal	<i>Staff</i> Kota/kabupaten <i>login</i> dan data Haji belum dikelola
Kondisi Akhir	Data Haji telah dikelola
<i>Main Success Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Usecase</i> dimulai ketika <i>staff</i> kemenag kota/kabupaten mengelola data Haji 2. <i>staff</i> memilih pilihan menu data Haji 3. Sistem menampilkan halaman data Haji 4. <i>staff</i> memilih satu dari tiga link yang disediakan (tambah data, ubah dan hapus) <ol style="list-style-type: none"> a. Jika <i>staff</i> kota/kabupaten memilih tambah data Haji, maka sistem menampilkan <i>form</i> data Haji. <i>Staff</i> kota/kabupaten meng-<i>input</i>-kan data Haji yang baru yaitu (nama peserta, Haji_porsi, Haji_Haji, Haji_tahun, Haji_usia, Haji_jk, Haji_status, regu_id, rombongan_id, kloter_id, kota/kab_id). Kemudian <i>staff</i> menekan tombol <i>save changes</i> dan sistem akan memvalidasi dan menyimpan data Haji baru ke <i>database</i> penyimpanan. b. Jika <i>staff</i> kota/kabupaten memilih ubah, maka sistem akan menampilkan data Haji yang dipilih dalam bentuk <i>form</i>. <i>staff</i> mengubah data Haji, setelah selesai maka <i>staff</i> kota/kabupaten menekan tombol <i>save changes</i> dan sistem akan mengubah data. c. Jika <i>staff</i> kota/kabupaten memilih hapus, maka sistem menampilkan pesan “Delete Data yakin akan menghapus data ini?”. Jika <i>staff</i> kota/kabupaten menekan tombol Ya, Hapus! maka sistem akan menghapus data Haji yang dipilih dari <i>database</i>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<i>Alternate Scenario</i>	Jika data Haji_id yang diinputkan sama dengan data Haji_id yang ada di dalam <i>database</i> maka akan muncul peringatan “Data kemungkinan sudah ada!”
---------------------------	--

Spesifikasi dari *Usecase diagram* dalam melihat data Haji yang dikelola oleh *staff* Kemenag Provinsi dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel C.5 Spesifikasi Dari *Usecase Diagram* Melihat Data Haji

Aktor Utama	Pengguna (<i>Staff</i> Kemenag provinsi)
Kondisi Awal	Pengguna <i>login</i> dan data belum dikelola
Kondisi Akhir	Data Haji ditampilkan
<i>Main Success Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Usecase</i> dimulai ketika pengguna ingin melihat <i>data</i> Haji 2. Pengguna memilih pilihan menu data Haji 3. Pengguna memilih kategori (Haji_id, nama, porsi, tahun, usia, jenis kelamin, status jamaah, regu, rombongan, kloter, kota/kab) yang ingin dilihat 4. Data Haji ditampilkan
<i>Alternate Scenario</i>	-

Spesifikasi dari *Usecase diagram* dalam melihat *Treemap* yang dikelola oleh *staff* Kemenag Provinsi dapat dilihat dari tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel C.6 Spesifikasi Dari *Usecase Diagram* Melihat *Treemap*

Aktor Utama	Pengguna (<i>Staff</i> Kemenag provinsi)
Kondisi Awal	Pengguna <i>login</i> dan data belum dikelola
Kondisi Akhir	<i>Treemap</i> ditampilkan
<i>Main Success Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Usecase</i> dimulai ketika pengguna ingin melihat <i>Treemap</i> 2. Pengguna memilih pilihan menu visual <i>Treemap</i> 3. Pengguna memilih kategori (tahun Haji, usia, jenis kelamin, daerah terbanyak, kota/kabupaten dan status jamaah) yang ingin dilihat 4. <i>Treemap</i> ditampilkan
<i>Alternate Scenario</i>	-

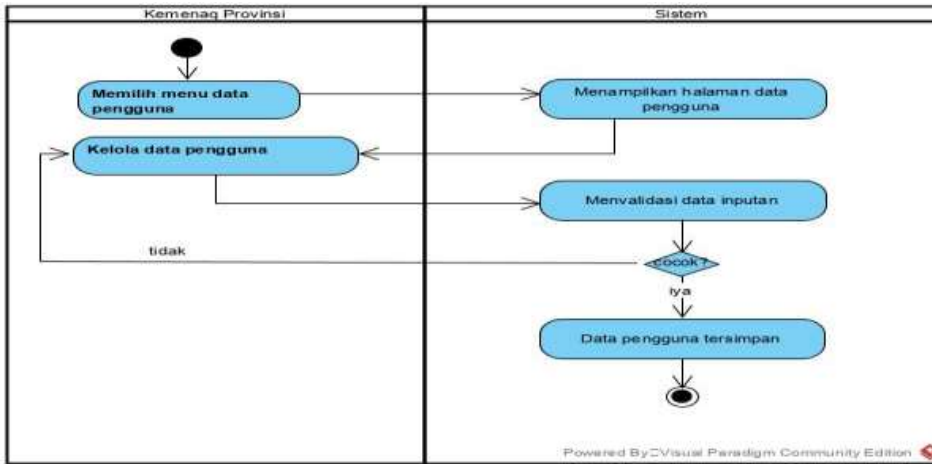
2. *Activity Diagram*

Activity diagram berfungsi untuk memodelkan perilaku *Usecase* dan *object* dalam sistem. Diagram ini menggambarkan alur aktivasi sistem yang dirancang dan dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut ini merupakan *activity diagram* dari sistem visualisasi data pelayan Haji.

Gambar C.1 di bawah ini menjelaskan proses mengelola data pengguna dalam sistem dapat dilihat dari *activity diagram* berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

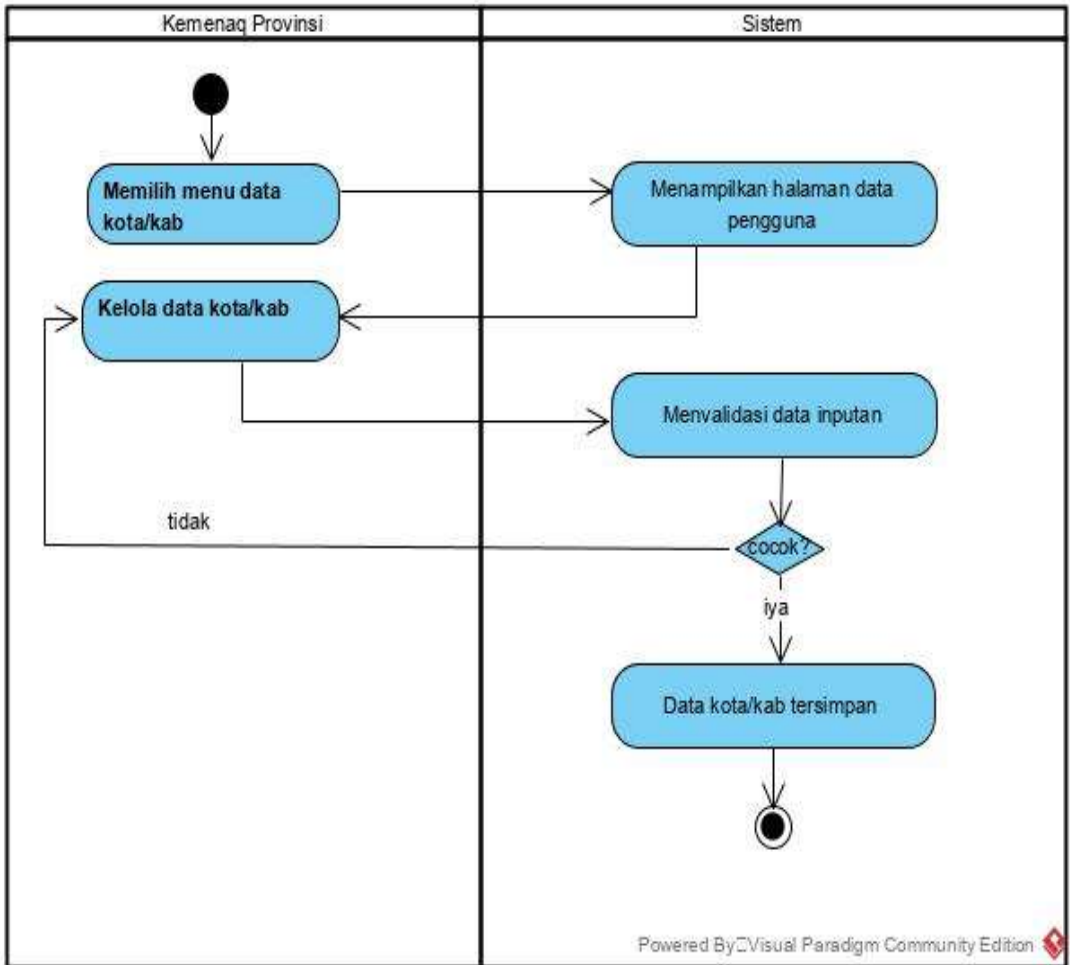


Gambar C.1 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna

Gambar C.2 di bawah ini menjelaskan proses mengelola data Kota/Kabupaten dalam sistem dapat dilihat dari *activity diagram* berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

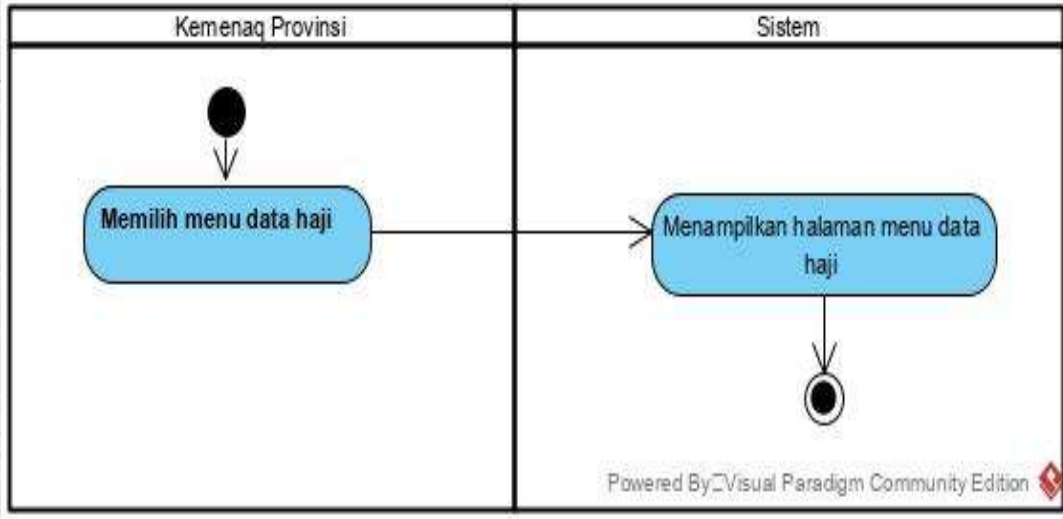


Gambar C.2 Activity Diagram Kelola Data Kota/Kabupaten

Gambar C.3 di bawah ini menjelaskan proses melihat data Haji dalam sistem dapat dilihat dari *activity diagram* berikut.

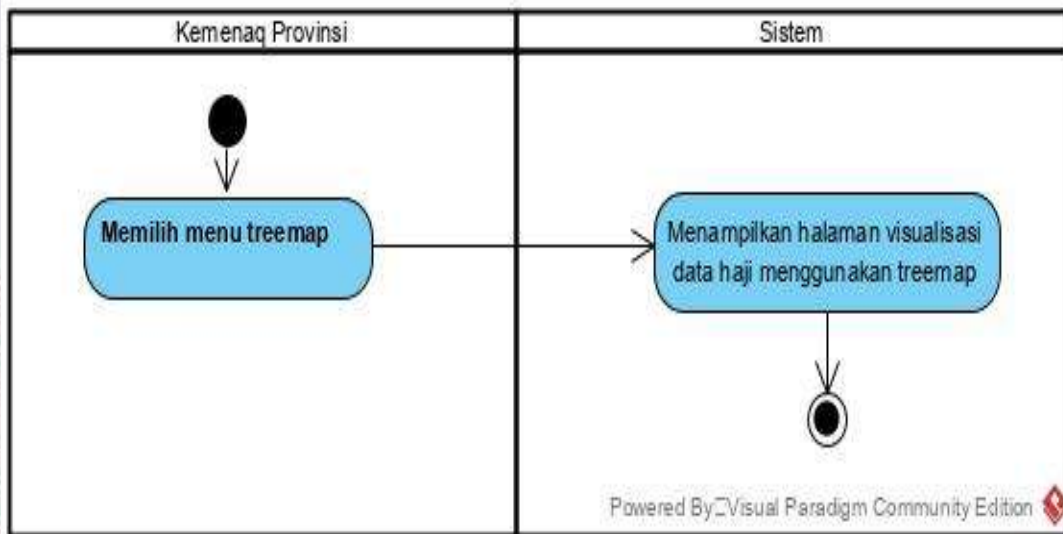
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar C.3 Activity Diagram Melihat Data Haji

Gambar C.4 di bawah ini menjelaskan proses melihat *Treemap* dalam sistem dapat dilihat dari *activity diagram* berikut.

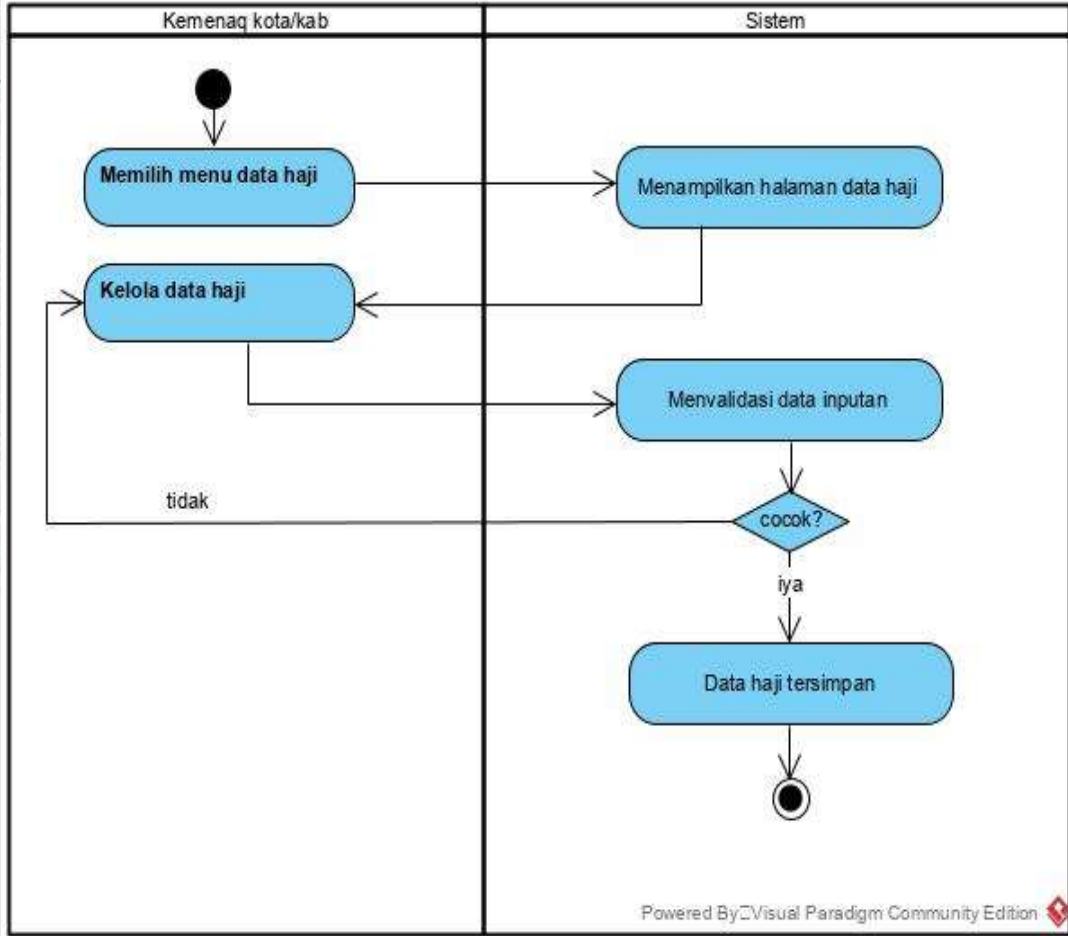


Gambar C.4 Activity Diagram Melihat Treemap

Gambar C.5 di bawah ini menjelaskan proses mengelola data Haji dalam sistem dapat dilihat dari *activity diagram* berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar C.5 Activity Diagram Mengelola Data Haji

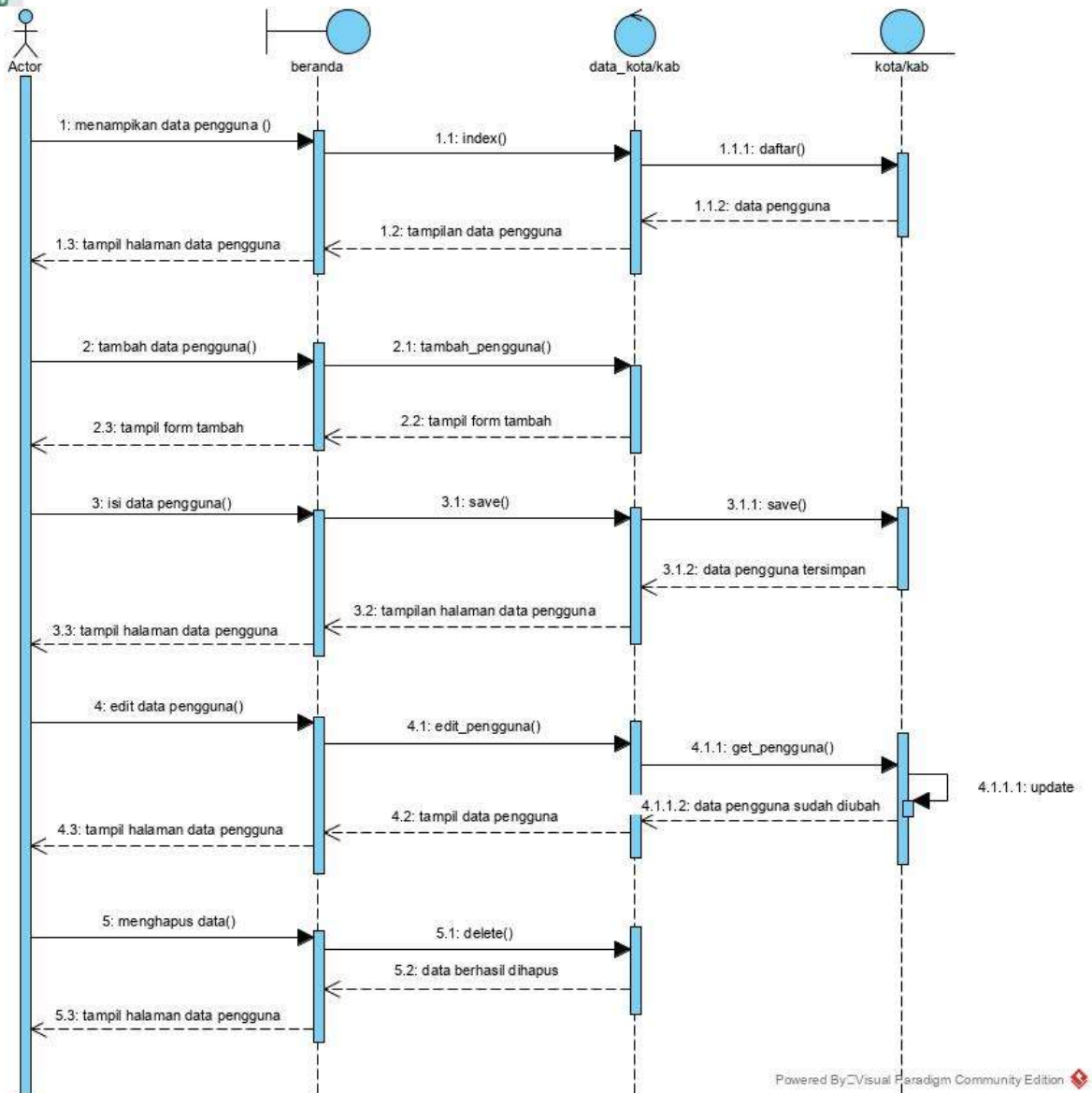
3. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam urutan tertentu serta dapat melihat tahap apa yang seharusnya terjadi dalam *Usecase*. Berikut ini adalah *sequence diagram* dari sistem visualisasi data pelayanan Haji.

Gambar C.6 di bawah ini menjelaskan proses mengelola data pengguna dalam sistem dapat dilihat pada gambar berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

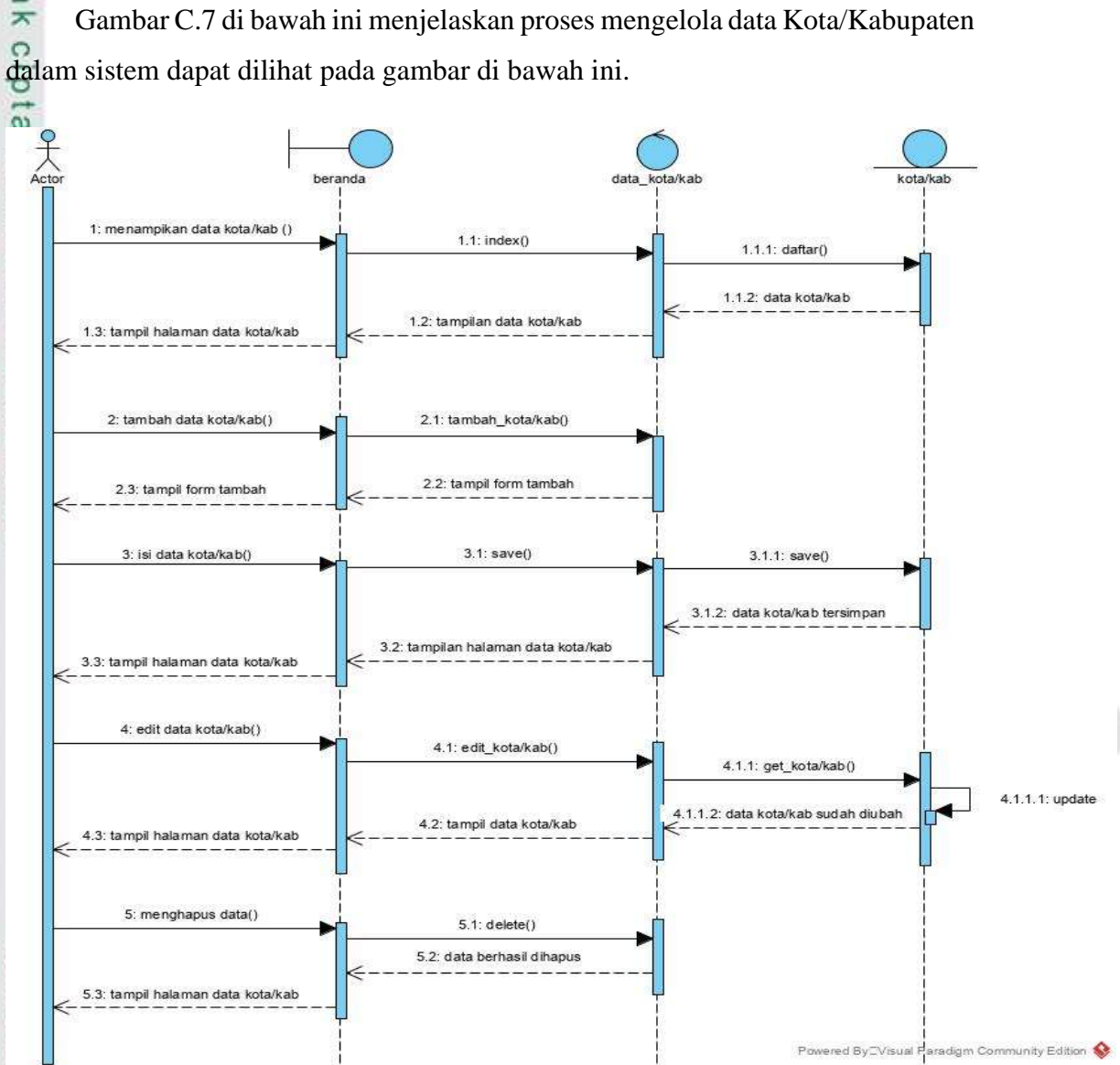
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar C.6 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

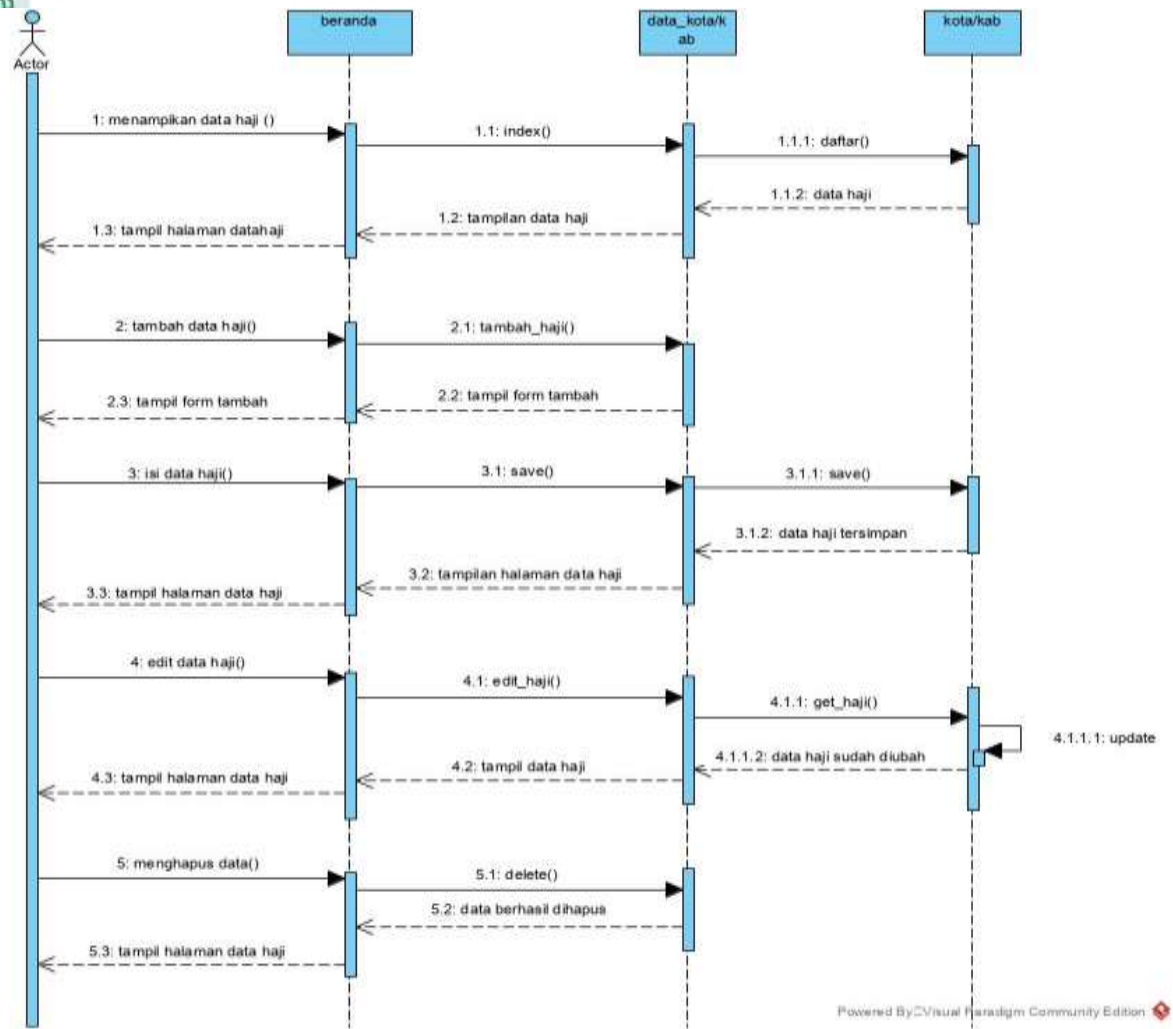


Gambar C.7 Sequence Diagram Mengelola Data Kota/Kabupaten

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar C.8 di bawah ini menjelaskan proses mengelola data Haji dalam sistem dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar C.8 Sequence Diagram Mengelola Data Haji

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D

PENGUJIAN BLACK BOX

1. Pengujian Menu Data Pengguna

Pada tabel D.1 di bawah ini menjelaskan hasil dari pengujian pada data pengguna dalam meng-*input*-kan data pengguna dari semua kota/kabupaten.

Tabel D.1 Tabel Pengujian Data Pengguna

Prosedur Pengujian	Deskripsi	Data Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
Pengujian menu data pengguna	Klik tambah data	Provinsi, kota/kab, nama, username, password	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Sukses
	klik tambah data dengan data yang sama	Provinsi, kota/kab, nama, username, password	Data tidak tersimpan dan sistem menampilkan pesan <i>error</i>	Data tidak tersimpan dan sistem menampilkan pesan "Data kemungkinan sudah ada!"	Sukses
	Klik ubah	Provinsi, kota/kab, nama, username, password	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Sukses
	Klik hapus		Data terhapus	Data terhapus	Sukses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pengujian Menu Data Kota/Kabupaten

tabel D.2 di bawah menjelaskan data Kota/Kabupaten untuk meng-*input*-kan data Kota/Kabupaten yang ada di Provinsi Riau. Berikut hasil pengujian data Kota/Kabupaten.

Tabel D.2 Pengujian Data Kota/Kabupaten

Prosedur Pengujian	Deskripsi	Data Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
Pengujian menu data kota/kabupaten	Klik tambah data	Provinsi, nama kota/kab	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Sukses
	klik tambah data dengan data yang sama	Provinsi, nama kota/kab	Data tidak tersimpan dan sistem menampilkan pesan <i>error</i>	Data tidak tersimpan dan sistem menampilkan pesan “Data kemungkinan sudah ada!”	Sukses
	Klik ubah	Provinsi, nama kota/kab	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Data tersimpan dan tidak ada respon <i>error</i>	Sukses
	Klik hapus		Data terhapus	Data terhapus	Sukses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pengujian Menu Melihat Data Haji

pada tabel D.3 menjelaskan menu melihat data Haji yang di-*input*-kan oleh masing-masing daerah di provinsi Riau. Berikut merupakan hasil dari pengujian menu data Haji.

Tabel D.3 Tabel Pengujian Melihat Data Haji

Prosedur Pengujian	Deskripsi	Data Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
Pengujian menu melihat data Haji	Klik menu data Haji	-	Sistem menampilkan data Haji	Sistem menampilkan data Haji proses.	Sukses
	Klik kategori filter data	-	Sistem menampilkan data Haji sesuai filter.	Sistem menampilkan data Haji sesuai filter.	Sukses

4. Pengujian Menu Visual Treemap

Pada tabel D.4 menjelaskan menu visual *Treemap* untuk melihat hasil visualisasi *Treemap*. Berikut merupakan hasil dari pengujian menu visual *Treemap*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel D.4 Tabel Pengujian Visualisasi *Treemap*

Prosedur Pengujian	Deskripsi	Data Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
Pengujian menu visual <i>Treemap</i>	Klik menu visual <i>Treemap</i>	-	Sistem menampilkan <i>Treemap</i> proses.	Sistem menampilkan <i>Treemap</i> proses.	Sukses
	Klik kategori filter data	-	Sistem menampilkan <i>Treemap</i> sesuai filter.	Sistem menampilkan <i>Treemap</i> sesuai filter.	Sukses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F

USER ACCEPTANCE TEST

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

Informasi Responden

Nama : *A. Hafid - Stej.*
 Pekerjaan : *Pejabat Kecamatan Provinsi Riau.*
 Jabatan : *Kepala Seksi dan Sekretaris Perencanaan dan Koordinasi Kerja Kabupaten.*

Petunjuk Pengisian

Tandai dengan cara ceklis salah satu opsi yang sesuai dengan jawaban anda.

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Aplikasi ini sudah mencerminkan data kloter haji di Provinsi Riau	✓				
2	Aplikasi mampu menginformasikan jumlah jamaah di setiap kloter	✓				
3	Menu yang digunakan dalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓				
4	Tampilan warna yang digunakan dalam aplikasi memudahkan pengguna dalam memahami data	✓				
5	Cara membaca informasi dan teknik penelusuran data dapat dengan mudah dipahami	✓				
6	Setelah aplikasi dijalankan, tidak terjadi <i>error</i> pada menu, proses dan tampilan	✓				
7	Proses input data (data master) berjalan dengan baik	✓				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Tampilan dengan fitur filter data dan hirarki data membantu pengguna menampilkan data sesuai dengan informasi yang ingin dilihat dengan cepat dan mudah		✓			
9	aplikasi yang diterapkan pada data pelayanan kloter Haji dengan jumlah data yang banyak dan kompleks namun dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang sederhana dan mudah dipahami	✓				
10	Aplikasi memudahkan pengguna memantau data keberangkatan haji dan membuat laporan operasinal		✓			
11	Aplikasi ini sudah layak diterapkan untuk memvisualisasikan data pelayanan Haji di Provinsi Riau			✓		

Paraf Responden

(Signature)
 (H. H. H. H. S. Ag.)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

Informasi Responden

Narasumber : *Nik Yusriansyah*

Jabatan : *staf Seksi Adm Dana Haji dan SH*

Tempat : *Kanwil KEMENAG PROV. RIAU*

Petunjuk Pengisian

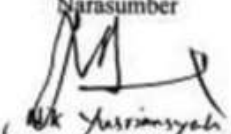
Tandai dengan cara ceklis salah satu opsi yang sesuai dengan jawaban anda.

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Aplikasi ini sudah mencerminkan data kloter haji di Provinsi Riau	✓				
2	Aplikasi mampu menginformasikan jumlah jamaah di setiap kloter	✓				
3	Menu yang digunakan dalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓				
4	Tampilan warna yang digunakan dalam aplikasi memudahkan pengguna dalam memahami data	✓				
5	Cara membaca informasi dan teknik penelusuran data dapat dengan mudah dipahami	✓				
6	Setelah aplikasi dijalankan, tidak terjadi <i>error</i> pada menu, proses dan tampilan	✓				
7	Proses input data (data master) berjalan dengan baik		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Tampilan dengan fitur filter data dan hirarki data membantu pengguna menampilkan data sesuai dengan informasi yang ingin dilihat dengan cepat dan mudah		✓			
9	aplikasi yang diterapkan pada data pelayanan kloter Haji dengan jumlah data yang banyak dan kompleks namun dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang sederhana dan mudah dipahami	✓				
10	Aplikasi memudahkan pengguna memantau data keberangkatan haji dan membuat laporan operasional		✓			
11	Aplikasi ini sudah layak diterapkan untuk memvisualisasikan data pelayanan Haji di Provinsi Riau			✓		

Narasumber

 (M. Yasriyati)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

Informasi Responden

Nama : H. Rahmad Indra, S.Kom
 Pekerjaan : Pegawai Kelembag prov. Riau
 Jabatan : Pranata Komputer Bidang Haji dan Umrah

Petunjuk Pengisian

Tandai dengan cara ceklis salah satu opsi yang sesuai dengan jawaban anda.

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Aplikasi ini sudah mencerminkan data kloter haji di Provinsi Riau	✓				
2	Aplikasi mampu menginformasikan jumlah jamaah di setiap kloter	✓				
3	Menu yang digunakan dalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓				
4	Tampilan warna yang digunakan dalam aplikasi memudahkan pengguna dalam memahami data	✓				
5	Cara membaca informasi dan teknik penelusuran data dapat dengan mudah dipahami	✓				
6	Setelah aplikasi dijalankan, tidak terjadi <i>error</i> pada menu, proses dan tampilan		✓			
7	Proses input data (data master) berjalan dengan baik	✓				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Tampilan dengan fitur filter data dan hirarki data membantu pengguna menampilkan data sesuai dengan informasi yang ingin dilihat dengan cepat dan mudah		✓			
9	aplikasi yang diterapkan pada data pelayanan kloter Haji dengan jumlah data yang banyak dan kompleks namun dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang sederhana dan mudah dipahami	✓				
10	Aplikasi memudahkan pengguna memantau data keberangkatan haji dan membuat laporan operasinal		✓			
11	Aplikasi ini sudah layak diterapkan untuk memvisualisasikan data pelayanan Haji di Provinsi Riau		✓			

Paraf Responden


 H. Rahmad Mero, S.Kom



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

Informasi Responden

Nama : *Muhammad Hakim, M. Ag*
 Pekerjaan : *Pegawai Komit Kemcong Prov. Riau*
 Jabatan : *Kepala Seksi Aslam Darul Haji dan SITT*

Petunjuk Pengisian

Tandai dengan cara ceklis salah satu opsi yang sesuai dengan jawaban anda.

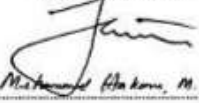
No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Aplikasi ini sudah mencerminkan data kloter haji di Provinsi Riau		✓			
2	Aplikasi mampu menginformasikan jumlah jamaah di setiap kloter	✓				
3	Menu yang digunakan dalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓				
4	Tampilan warna yang digunakan dalam aplikasi memudahkan pengguna dalam memahami data	✓				
5	Cara membaca informasi dan teknik penelusuran data dapat dengan mudah dipahami	✓				
6	Setelah aplikasi dijalankan, tidak terjadi <i>error</i> pada menu, proses dan tampilan	✓				
7	Proses input data (data master) berjalan dengan baik		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Tampilan dengan fitur filter data dan hirarki data membantu pengguna menampilkan data sesuai dengan informasi yang ingin dilihat dengan cepat dan mudah	✓				
9	aplikasi yang diterapkan pada data pelayanan kloter Haji dengan jumlah data yang banyak dan kompleks namun dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang sederhana dan mudah dipahami	✓				
10	Aplikasi memudahkan pengguna memantau data keberangkatan haji dan membuat laporan operasinal	✓				
11	Aplikasi ini sudah layak diterapkan untuk memvisualisasikan data pelayanan Haji di Provinsi Riau			✓		

Paraf Responden


 (M. Anwarul Hakeem, M. Ag.)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TEST

Informasi Responden

Nama : AHMAD, ZAKIR, S.Mg.
 Pekerjaan : PENUNJANG KEMENTERIAN MADRASI RIAU.
 Jabatan : KEPALA SEKSI UMMAH DAN HAJI KHUSUS.

Petunjuk Pengisian

Tandai dengan cara ceklis salah satu opsi yang sesuai dengan jawaban anda.

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Aplikasi ini sudah mencerminkan data kloter haji di Provinsi Riau	✓				
2	Aplikasi mampu menginformasikan jumlah jamaah di setiap kloter	✓				
3	Menu yang digunakan dalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna	✓				
4	Tampilan warna yang digunakan dalam aplikasi memudahkan pengguna dalam memahami data	✓				
5	Cara membaca informasi dan teknik penelusuran data dapat dengan mudah dipahami	✓				
6	Setelah aplikasi dijalankan, tidak terjadi <i>error</i> pada menu, proses dan tampilan	✓				
7	Proses input data (data master) berjalan dengan baik		✓			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Tampilan dengan fitur filter data dan hirarki data membantu pengguna menampilkan data sesuai dengan informasi yang ingin dilihat dengan cepat dan mudah	✓				
9	aplikasi yang diterapkan pada data pelayanan kloter Haji dengan jumlah data yang banyak dan kompleks namun dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang sederhana dan mudah dipahami	✓				
10	Aplikasi memudahkan pengguna memantau data keberangkatan haji dan membuat laporan operasional		✓			
11	Aplikasi ini sudah layak diterapkan untuk memvisualisasikan data pelayanan Haji di Provinsi Riau			✓		

Paraf Responden

(Handwritten Signature)
 (AMAR ZAKIR, SAg...)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G

HASIL WAWANCARA

LAPORAN HASIL WAWANCARA

Narasumber : *Nik Yusrionsyah*
Jabatan : *staf Seksi Adm Dana Haji dan SIH*
Tanggal : *15 Maret 2018*
Tempat : *Kanwil KEMENAG PROV. RIAU*

Hasil Wawancara

1. Apa tugas dari seksi pelayanan haji?

Ada beberapa tugas yang dilakukan seksi pelayanan haji yaitu;

 - a. Penyiapan kebijakan teknis dan perencanaan di bidang penyelenggaraan haji
 - b. Pelaksanaan pelayanan, bimbingan, dan pembinaan di bidang pendaftaran, dokumen, akomodasi, transportasi, perlengkapan haji, pengelolaan keuangan haji, pembinaan Jemaah haji serta pengelolaan Sistem Informasi Haji
 - c. Evaluasi dan penyusunan laporan di bidang penyelenggaraan haji
2. Bagaimana prosedur pengumpulan data haji?

Seksi pelayanan haji melakukan pengumpulan data haji dari Kota/Kabupaten di Provinsi Riau, dengan cara setiap Kota/Kabupaten mengirimkan laporan data haji berupa file berekstensi .xls melalui email dinas Kementerian Agama Provinsi Riau. Laporan yang dikirim oleh Kota/Kabupaten adalah laporan data haji yang berangkat di tahun berjalan yang terdiri dari atribut data nomor porsi, nama jamaah, kloter, rombongan dan regu jamaah.
3. Apa yang akan dilakukan setelah data terkumpul?

Setelah setiap Kota/Kabupaten mengirim laporan data haji, seksi pelayanan haji akan melakukan monitoring dan evaluasi terhadap data yang dikirim, lalu akan dibuat laporan datanya dan akan dilaporkan kepada kepala untuk acuan dalam mengambil keputusan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4. Bagaimana prosedur monitoring data haji?

Ada beberapa tahap yang di lakukan seksi pelayanan haji untuk monitoring data

 - a. Monitoring data dilakukan setiap 1 bulan sekali di Kota/Kabupaten masing-masing
 - b. Data yang masuk dari setiap Kota/Kabupaten akan digabungkan kedalam satu file dan dilakukan pengelompokan data berdasarkan Kota/Kabupaten
 - c. Setelah data dikelompokkan, data akan di kalkulasi. Kalkulasi data dilakukan untuk beberapa kategori data seperti kalkulasi data berdasarkan Kota/Kabupaten, kloter, rombongan, dan regu
 - d. Setelah di kalkulasi, akan dibuatkan laporan monitoring data
 - e. Laporan monitoring data akan di laporkan kepada kepala bidang pelayanan haji sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan tertentu apabila diperlukan

Setelah data dimonitoring setiap 1 bulan sekali, maka akan dilakukan evaluasi terhadap kegiatan monitoring, tahapan evaluasi data yaitu:

 - a. Evaluasi data dilakukan setiap setahun sekali
 - b. Laporan monitoring data 1 bulan sekali akan dikelompokkan menjadi data tahunan
 - c. Setelah dikelompokkan, akan kembali dikalkulasi dan dibuatkan laporan evaluasi data
 - d. Laporan evaluasi data akan dilaporkan kepada kepala pelayanan haji sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan tertentu apabila diperlukan
5. Apa saja kendala yang ada dari proses pengumpulan data hingga pengambilan keputusan?

Adapun kendala yang terjadi selama proses pengumpulan data hingga pengambilan keputusan sebagai berikut:

 - a. Proses pengolahan data untuk dijadikan monitoring dan evaluasi data menjadi terlambat disusun karna dilakukan secara manual di setiap Kota/Kabupaten yang membutuhkan waktu cukup lama


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- b. Proses penginputan data haji pada SISKOHAT (Sistem Komputerisasi Haji Terpadu) dilakukan secara manual dan sedikit terganggu karena banyak nya data yang di inputkan oleh setiap provinsi di Indonesia
 - c. Kesulitan dalam menampilkan informasi mengenai pengelompokan kloter haji di Provinsi Riau dalam waktu yang cepat
6. Bagaimana pengelompokan data kloter haji?

Kloter (kelompok terbang) merupakan pengelompokan rombongan jamaah haji reguler berdasarkan jadwal keberangkatan penerbangan ke Arab Saudi. Pembagian Kloter berdasarkan kesiapan Paspor jamaah dan minimal 2 bulan sebelum keberangkatan, Total keseluruhan kloter yang ada di Riau sebanyak 13 kloter. Regu adalah pengelompokan terkecil dalam sebuah kloter, regu dibentuk untuk lebih memudahkan bimbingan manasik haji kepada calon jamaah haji. Pengelompokan bimbingan calon jamaah haji diatur berdasarkan domisili jamaah dan keluarga. Setiap kloter terdiri dari 10 rombongan jamaah haji dan didalam rombongan terdapat 4 regu dimana masing-masing regu terdiri dari 11 orang termasuk ketua regu.

Narasumber

 (M. Yusrin Syah)