

**PENCARIAN JALUR TERPENDEK TEMPAT
PELAKSANAAN KAJIAN ISLAM ILMIAH DI
KOTA GORONTALO BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN ALGORITMA
HAVERSINE FORMULA**

Oleh

AFRI S.R HUSAIN

T3116013

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

PENCARIAN JALUR TERPENDEK TEMPAT PELAKSANAAN KAJIAN ISLAM ILMIAH DI KOTA GORONTALO BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN ALGORITMA HAVERSINE FORMULA

Oleh

AFRI S.R HUSAIN

T3116013

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana program studi Teknik Informatika, ini telah disetujui oleh tim pembimbing

Gorontalo, Desember 2020

Pembimbing I



Amiruddin, M.kom
NIDN : 0910097601

Pembimbing II



Moh. Efendi Lasulika, M.Kom
NIDN : 0929048902

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENCARIAN JALUR TERPENDEK TEMPAT PELAKSANAAN KAJIAN ISLAM ILMIYAH DI KOTA GORONTALO BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN ALGORITMA HAVERSINE FORMULA

Oleh

Afr Syamsul Rizky Husain

T3116013

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, 07 Desember 2020

1. Penguji I
Irvan Abraham Salihi, M.Kom

2. Penguji II
Yasin Aril Mustofa, M.Kom

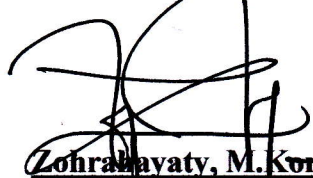
3. Penguji III
Serwin, M.Kom

4. Pembimbing I
Amiruddin, M.Kom

5. Pembimbing II
M. Effendi Lasulika, M.Kom

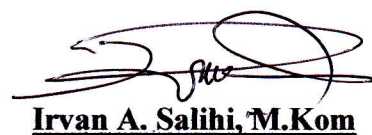
Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Zohrah Hayaty, M.Kom.

NIDN 0912117702

Ketua Program Studi


Irvan A. Salihi, M.Kom

NIDN 0928028101

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar, yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma - norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 07 Desember 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Afri S.R Husain

ABSTRACT

Nowadays mobile-based systems are growing very rapidly in the world, especially in the android operating system. This mobile-based technology is used in the fulfillment of information needs. This system aims to be able to help users get the location of the study site by searching the shortest path using the android-based formula haversine method. The problem that arises as a reference researcher " How to make the mobile system the shortest path search using the android-based formula haversine method found a place of study?" The haversine formula method is the method used in calculating the shortest path on the designed system. Later haversine formula will produce the shortest distance between two points, for example on balls taken from longitude and latitude (latitide). Assuming that the earth is perfectly round with the fingers of R. The results of this study are applications that can be run on android smartphones to make it easier for people to see the study schedule uptodate every week.

Keywords: *Islamic Studies Info, Android Operating System, Haversine Formula*

ABSTRAK

Saat ini sistem berbasis *mobile* berkembang sangat pesat di dunia khususnya pada sistem operasi android. Teknologi berbasis *mobile* ini digunakan dalam pemenuhan keperluan informasi. Sistem ini bertujuan untuk dapat membantu pengguna mendapatkan lokasi tempat kajian dengan pencarian jalur terpendek menggunakan metode haversine formula berbasis android. Masalah yang timbul menjadi acuan peneliti “ Bagaimana membuat sistem mobile pencarian jalur terpendek menggunakan metode haversine formula berbasis android menemukan tempat kajian ?” Metode haversine formula merupakan metode yang digunakan dalam perhitungan jalur terpendek pada sistem yang dirancang. Nantinya haversine formula akan menghasilkan jarak terpendek antara dua titik, misalnya pada bola yang diambil dari garis bujur (longitude) dan garis lintang (latitude). Dengan mengasumsikan bahwa bumi berbentuk bulat sempurna dengan jari-jari R . Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dapat dijalankan pada *smartphone* android untuk memudahkan masyarakat melihat jadwal kajian secara *uptodate* setiap pekannya.

Kata Kunci: Info Kajian Islam, Sistem Operasi Android, Haversine Formula

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul: “**Pencarian Jalur terpendek Tempat Pelaksanaan Kajian Islam Ilmiah Di Kota Gorontalo Berbasis Android Menggunakan Algoritma Haversine Formula**”, untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar, SE., M.Ak, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi(YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr.Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Ibu Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman S.Panna, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Bapak Irvan A. Salihi, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
8. Bapak Amiruddin, M.Kom, selaku Pembimbing I;
9. Moh. Efendi Lasulika, M.Kom, selaku Pembimbing II;

10. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;
11. Kedua Orang Tua saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan dan mendidik penulis;
12. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
13. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian proposal ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Gorontalo, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN SKRIPSI.....	i
ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Studi	4
2.2 Tinjauan Pustaka	7
2.2.1 Aplikasi <i>Mobile</i>	7
2.2.2 SIG	7
2.2.3 Kajian.....	8
2.2.4 Karya Ilmiah	8
2.2.5 Android	9
2.2.6 Algoritma Haversine Formula	9
2.2.7 Analisis Sistem.....	10
2.2.8 Desain Sistem.....	10

2.2.9	Pengujian Sistem.....	15
2.3	Kerangka Pikir	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3. 1.	Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi Penelitian	18
3. 2.	Pengumpulan Data.....	18
3. 3.	Pengembangan Sistem.....	20
3.3.1	Analisis Sistem.....	21
3.3.2	Desain Sistem.....	21
3.3.3	Kontruksi Sistem.....	22
3.3.4	Pengujian Sistem.....	22
BAB IV Hasil Penelitian.....		24
4.1	Hasil Pengumpulan Data	24
4.1.1	Penerapan Metode.....	25
4.2	Hasil Pengembangan Sistem	26
4.3	Activity Diagram Login	27
4.4	Activity Diagram Data Ustadz	28
4.5	Activity Diagram Tempat Kajian.....	29
4.6	Activity Diagram Input Kajian.....	30
4.7	Activity Diagram GIS.....	31
4.8	Sequence Diagram Login Admin/User	31
4.9	Sequence Diagram Data Ustadz.....	32
4.10	Sequence Diagram Tempat Kajian	33
4.11	Sequence Diagram Input Kajian	34
4.12	Arsitektur Sistem.....	34
4.13	Interface Design	35
4.13.1	Mekanisme User	35
4.13.2	Mekanisme Navigasi Home Admin	35
4.13.3	Mekanisme Navigasi Home User.....	36
4.13.4	Mekanisme Login	36
4.13.5	Mekanisme Data Ustad	37
4.13.6	Mekanisme Tempat Kajian	37

4.13.7	Mekanisme Input Kajian.....	38
4.13.8	Mekanisme GIS.....	39
4.14	Data Design.....	39
4.14.1	Struktur Data.....	39
4.15	Hasil Pengujian Sistem.....	42
4.15.1	Pengujian White Box.....	42
4.15.2	Flowchart Diagram.....	43
4.15.3	Pengujian White Box.....	44
4.15.4	Perhitungan CC pada pengujian White Box.....	45
4.15.5	Perhitungan CC pada pengujian White Box.....	45
4.15.6	Pengujian Black Box.....	46
BAB V		48
5.1	Pembahasan Sistem.....	48
5.1.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	48
5.1.2	Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	49
5.1.3	Tampilan Halaman Data Ustad.....	49
5.1.4	Tampilan Input Data Ustad.....	50
5.1.5	Tampilan Tambah Data Ustad.....	50
5.1.6	Tampilan Halaman Edit Data Ustad.....	51
5.1.7	Tampilan Halaman Tempat Kajian.....	51
5.1.8	Tampilan Halaman Input Tempat Kajian.....	52
5.1.9	Tampilan Halaman Jadwal Kajian.....	52
5.1.10	Tampilan Halaman User.....	53
5.1.11	Tampilan Data Penceramah.....	54
5.1.12	Tampilan Data Tempat Kajian.....	55
5.1.13	Tampilan Algoritma Haversine.....	56
5.1.14	Tampilan Halaman Tentang Aplikasi.....	57
BAB VI		58
6.1	Kesimpulan.....	58
6.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59

LAMPIRAN.....	60
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Google Maps	8
Gambar 2. 2 Contoh Platform Android.....	9
Gambar 2. 3 Contoh Algoritma Haversine Formula.....	10

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Studi	4
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Use Case	11
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram	13
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1. 1Kode Program Java.....	60
Lampiran1. 2 Surat Rekomendasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran1. 3 Surat Rekomendasi Bebas Pustaka..	Error! Bookmark not defined.
Lampiran1. 4 Surat Rekomendasi Plagiasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran1. 5 Turniting	Error! Bookmark not defined.
Lampiran1. 6 Riwayat Hidup	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era yang serba modern saat ini sudah sangat penting suatu aplikasi yang bisa menunjukkan lokasi terdekat dari satu jarak ke jarak yang lain agar memberikan kemudahan bagi masyarakat yang mencari informasi. Hal ini juga menuntut masyarakat untuk tidak gagap dalam teknologi sehingga bisa memanfaatkan aplikasi berbasis mobile yang telah ada[1].

Sistem aplikasi berbasis mobile sangat berkembang pesat di pasar ponsel global khususnya pada sistem operasi Android. Android merupakan sistem operasi open-source berbasis Linux dan dikembangkan oleh Google dan sekarang menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan. Hal ini disebabkan karena semakin murah harga ponsel (smartphone) berbasis android untuk ukuran masyarakat kelas menengah di Indonesia. Semakin murah harga smartphone memungkinkan masyarakat di Indonesia di jaman sekarang sudah memilikinya. Adapun teknologi firebase database adalah database backend untuk aplikasi android, iOS dan web[2].

Sangat penting bagi masyarakat muslim untuk mempelajari dan memahami tentang ilmu Islam. Akan tetapi informasi mengenai kajian Islam ini belum banyak diketahui oleh masyarakat muslim seperti jadwal kajian, pemateri dan lokasi tempat kajian. Suatu hal yang menjadi masalah bagi masyarakat muslim khususnya di kota Gorontalo berkaitan dengan informasi kajian Islam ini banyak masyarakat yang tidak mengetahui lokasi tempat kajian dikarenakan informasi kajian yang diberikan masih berupa poster online atau cetakan kertas yang berisi nama masjid atau nama jalan yang terkadang orang tidak mengetahuinya, maka dari itu peneliti membuat aplikasi kajian islami untuk mempermudah masyarakat Gorontalo mengetahui lokasi kajian lebih jelas [2].

Beberapa hasil penelitian sebelumnya tentang pengembangan system pencarian lokasi dengan menggunakan rute terpendek, telah diteliti oleh Whelly Wuliyanto meneliti tentang aplikasi menentukan jarak terdekat hotel dengan algoritma haversine formula, dan penelitian dari Alfian Kurniawan meneliti tentang aplikasi pencarian minimarket menggunakan algoritma haversine formula untuk menentukan jarak terdekat.

Dari penelitian diatas dapat dilihat bahwa, algoritma-algoritma ini memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, inilah yang menjadi dasar dan alasan mengapa algoritma haversine yang digunakan untuk membantu memecahkan masalah pada tugas akhir ini, karena algoritma haversine formula lebih memandang solusi akhir yang akan diperoleh sebagai sesuatu keputusan yang saling terkait. Artinya solusi-solusi tersebut dibentuk dari solusi yang berasal dari tahap sebelumnya. Sehingga dengan memadukan antara *mobile* yang berbasis android dan algoritma haversine formula diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian lokasi tempat kajian islam ilmiah di kota Gorontalo dengan jarak yang terdekat dan dapat memberikan keputusan yang lebih akurat[3].

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukanlah perancangan aplikasi *mobile* berbasis Android yang menampilkan informasi jadwal kajian Islam berupa judul kajian, lokasi terdekat dan pemateri atau pengajar yang menggunakan system informasi geografis dan menggunakan algoritma haversine, haversine adalah merupakan metode untuk mengetahui jarak antar dua titik dengan memperhitungkan bahwa bumi bukanlah sebuah bidang datar namun adalah sebuah bidang yang memiliki derajat kelengkungan. Aplikasi ini juga memiliki fitur notifikasi yang memberitahukan kajian yang akan sedang berjalan. Untuk memenuhi keperluan tersebut maka sistem yang baru harus bisa berjalan secara online agar bisa diakses kapan saja dan dimana saja [3].

Oleh karena itu penelitian ini akan merancang sistem dengan judul”
Aplikasi Pencarian Jalur Terpendek Tempat Pelaksanaan Kajian Islam Ilmiah di Kota Gorontalo Berbasis Android Menggunakan Algoritma Haversine Formula”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu penunjang permasalahan tersebut untuk dirancang dalam sebuah aplikasi pencarian jalur terpendek tempat pelaksanaan kajian islam ilmiah di kota Gorontalo berbasis android menggunakan algoritma haversine formula. Agar memudahkan dalam pencarian jarak terdekat ke suatu lokasi atau masjid yang sedang melangsungkan kajian islam

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimanakah aplikasi pencarian jalur terpendek tempat pelaksanaan kajian islam ilmiah di kota Gorontalo berbasis android menggunakan algoritma haversine formula ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengembangkan aplikasi pencarian jalur terpendek tempat pelaksanaan kajian islam ilmiah di kota Gorontalo berbasis android menggunakan algoritma haversine formula

1.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat agar dapat mengetahui jarak terdekat dari lokasi rumah ke masjid yang dituju.

b. Mafaat praktis

Diharapkan dapat memudahkan masyarakat untuk ke tempat kajian dan memudahkan info kajian melalui pemberitahuan aplikasi sebagai alarm atau pengingat, adapun untuk pembuat memudahkan untuk kemaslahatan ummat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Adapun penelitian yang sebelumnya dan berhubungan dengan judul peneliti untuk dijadikan sebagai acuan atau referensi untuk menentukan metode yang akan digunakan nantinya.

Tabel 2. 1 Tinjauan Studi

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1	Whelly wuliyanto [1]	Menentukan jarak terdekat hotel dengan metode haversine formula	2015	Haversine Formula	Dari hasil penelitian ini, tercipta aplikasi pencarian hotel untuk menentukan jarak terdekat hotel dengan lokasi pengguna. Data yang digunakan Berasal dari data database server. Device yang digunakan harus memiliki GPS dan koneksi internet.

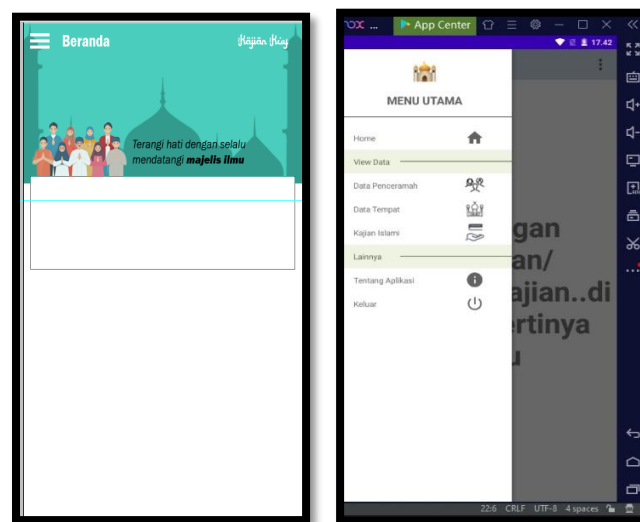
No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
2	Alfan Kurniawan [1]	Aplikasi pencarian minimarket menggunakan metode haversine formula untuk menentukan jarak terdekat	2014	Haversine Formula	Dari hasil peneltian ini, terciptat aplikasi pencarian minimarket untuk menentukan jarak terdekat dengan lokasi pengguna. Dalam pencarian minimarket, data diambil dari database server. Device yang digunakan harus memiliki perangkat GPS dan kondisi lalu lintas kota malang yang sebenarnya diabaikan.

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
					Device yang digunakan harus memiliki perangkat GPS dan kondisi lalu lintas kota malang yang sebenarnya diabaikan.
3	Muhamad Syafriad Hidayat [1]	Sistem pencarian lokasi tool batik kota Pekalongan berbasis android	2014	Haversine Formula	Membangun aplikasi batik <i>tour guide</i> dengan <i>location base service</i> untuk membantu pencarian tool suatu tempat batik di Pekalongan berbasis <i>platform android</i> . Aplikasi juga bisa digunakan diluar kota pekalongan.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi *Mobile* adalah perangkat lunak yang berjalan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau *tablet PC*. Aplikasi *Mobile* juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan memiliki fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* itu sendiri. Untuk Mendapatkan *mobile application* yang diinginkan, *user* dapat mengunduhnya melalui situs tertentu sesuai dengan system operasi yang dimiliki. *Google Play* dan *iTunes* merupakan beberapa contoh dari situs yang menyediakan beragam aplikasi bagi pengguna Android dan iOS untuk mengunduh aplikasi yang diinginkan[4].



Gambar 2. 1 Gambar Aplikasi Info Kajian

2.2.2 SIG

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah system informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis (permukaan bumi) atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengolahan penggunaan lahan, sumber daya alam lingkungan transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya SIG memiliki 4 definisi yaitu [3].

1. *The system view*: GIS adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, orang dan aplikasi.
2. *The functional view*: GIS adalah seperangkat komponen perangkat keras komputer.
3. *The map view*: GIS merupakan perangkat untuk menyimpan dan menampilkan peta digital.
4. *The Geoprocessing view*: GIS merupakan *software toolbox*.



Gambar 2. 2 Contoh Google Maps

2.2.3 Kajian

Pengertian kajian menurut para ahli: (kajian) berasal dari kata (kaji) yang berarti (1) “pelajaran”, (2) penyelidikan (tentang sesuatu). Bermula dari pengertian kata dasar yang demikian, kata(kajian) menjadi berarti “proses, cara, perbuatan mengkaji,; penyelidikan (pelajaran yang mendalam); penelaahan.

Isitilah kajian atau pengkajian, yang digunakan dalam penulisan ini menarah pada pengertian penelaahan, penyelidikan. Pengkajian terhadap prosa atau karya fiksi berarti penyalidikan, atau mengkaji, mencelaah, menyelidiki karya fiksi tersebut. Pada umumnya kegiatan itu disertai oleh kerja analisis. Isitilah analisis menarah pada pengertian mengurai karya itu atas unsur-unsur pembentukannya tersebut yaitu unsur-unsur intrinsiknya.

2.2.4 Karya Ilmiah

Menurut Susilo, karya ilmiah merupakan suatu tulisan ataupun karangan yang didapatkan sesuai dengan sifat keilmuannya dan didasari dari berbagai hasil

pengamatan, penelitian, dan peninjauan terhadap bidang ilmu tertentu, yang disusun dengan menggunakan metode tertentu dengan memperhatikan sistematika penulisan yang baik dan santun, serta dapat dipertanggung jawabkan keilmiahannya.

2.2.5 Android

Android adalah sebuah system operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup system operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka[5].



Gambar 2. 3 Contoh *Platform Android*

2.2.6 Algoritma Haversine Formula

Formula haversaine adalah persamaan penting dalam system navigasi, nantinya formula haversaine akan menghasilkan jarak terpendek antara dua titik, misalnya pada bola yang diambil dari garis bujur (longtitude) dan garis lintang (latitude)[6].

Berikut adalah rumus haversine:

$$\Delta lat = lat2 - lat1$$

$$\Delta long = long2 - long1$$

$$a = \sin^2(\Delta lat/2) +$$

$$\cos(\text{lat1}).\cos(\text{lat2}).\sin2(\Delta\text{long}/2)$$

$$c = 2\text{atan2}(,)$$

$$d = R.c$$

Dimana :

R = jari-jari bumi sebesar 6371(km)

Δlat = besaran perubahan latitude

Δlong = besaran perubahan longitude

C = kalkulasi perpotongan sumbu

d = jarak (km)

1 derajat = 0.0174532925 radian



Gambar 2. 4 Contoh Algoritma Haversine Formula

2.2.7 Analisis Sistem

Tahapan yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu program adalah menganalisis sistem yang telah ada. Analisis terhadap suatu sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui bagaimana masalah yang terdapat pada sistem tersebut, dan dapat ditemukan solusi untuk masalah yang terdapat pada sistem tersebut[7].

2.2.8 Desain Sistem

Desain Sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan system yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu system dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau

pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu system[8].

2.2.8.1 Unified Modelling Language(UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan system piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah system[3].

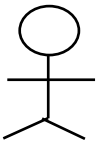
Untuk merancang sebuah model, UML memiliki beberapa diagram antara lain: *use case diagram*, *class diagram*, *statechart diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram*, *deployment diagram*[3].

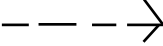
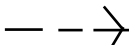
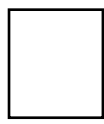
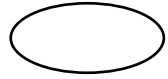
A. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan sebuah gambaran fungsionalisasi sebuah system. Sebuah *use case* merepresentasikan interaksi antara actor dengan system. *Use case* sangat menentukan karakteristik system yang sedang dibuat. Seorang/sebuah actor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan system untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Dalam sebuah system *use case diagram* akan sangat membantu dalam hal menyusun *requirement*, mengkomunikasikan rancangan dengan klien dan merancang *test case* untuk semua fitur yang sudah ada pada system.

Tabel 2. 2 Simbol-simbol Use Case

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case

Simbol	Nama	Keterangan
	Dependency	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>)
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)
	Include	Menspesifikasi bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit
	Extend	Menspesifikasi bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
	System	Menspesifikasi paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	Use case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

Simbol	Nama	Keterangan
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (Sinergi)
	Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

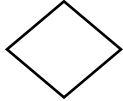
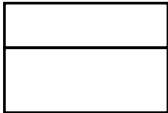
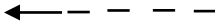
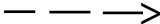
B. Class Diagram

Class merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu system, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut.

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* memiliki tiga area pokok yaitu nama, *stereotype*, atribut dan metode.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram

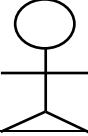
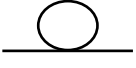
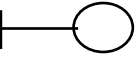
Simbol	Nama	Keterangan
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)

Simbol	Nama	Keterangan
	Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
	Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	Collaboration	Dekskripsi dari urutan aksi aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	Realization	Operasi yang benar – benar dilakukan oleh suatu objek
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri(independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	Association	Objek yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

C. Sequence Diagram

Sequence Diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, *sequence diagram* juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada *use case diagram*.

Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
	Entity Class	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
	Boundary Class	Menggambarkan sebuah gambaran dari form
	Control Class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
	A Focus of Control & A Life Line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
	A message	Menggambarkan pengiriman pesan

2.2.9 Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi merupakan tahap yang penting dalam mengembangkan sebuah system informasi. Pada tahap ini sistem informasi dinilai dari berbagai aspek yang dapat menentukan baik buruknya sebuah sistem informasi. Bagaimana bisa sebuah sistem informasi dikatakan baik jika tidak pernah diuji ?[9].

Secara garis besar ada dua cara pengujian sistem informasi yaitu *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Dan pada umumnya pengembang sistem informasi menguji sistem informasi menggunakan *Black Box Testing*[9].

2.2.9.1 *Black Box*

Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Metode BlackboxTesting merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan,Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid[9].

2.2.9.2 *White Box*

Pengujian perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Merawat program bisa dilakukan dengan menyederhanakan source code program sehingga apabila diuji menggunakan White Box Testing lagi, akan menghasilkan Node, Edgeds dan Test Cases yang lebih sedikit dibandingkan dengan pengujian sebelumnya [10].

Rumus untuk menentukan *Cyclomatic Complexity* adalah:

1. $V(G) = E - N + 2$
2. $V(G) = P + 1$

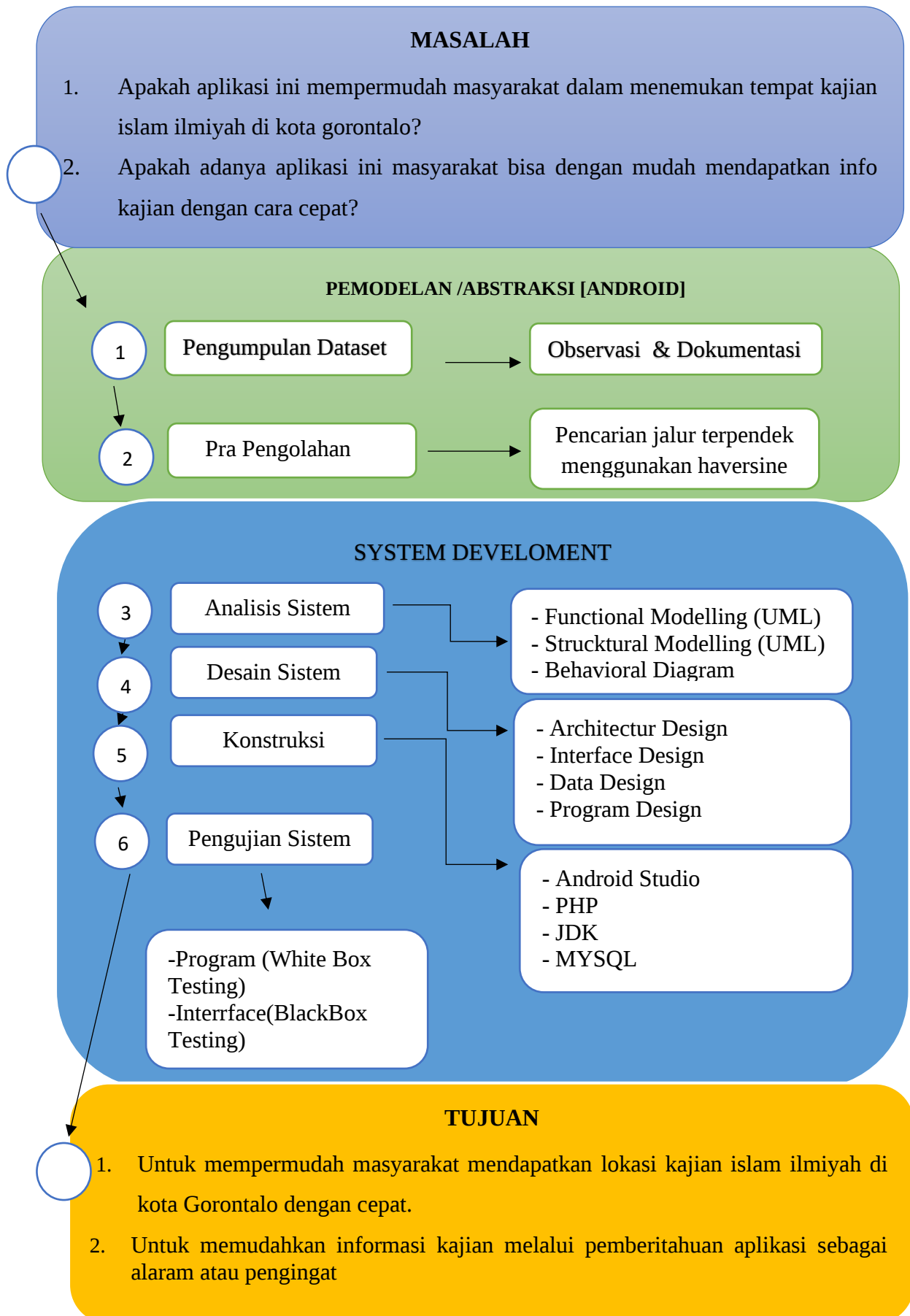
Keterangan:

E= Jumlah edge atau jalur grafik yang ditandakan dengan gambar panah

N= Jumlah node atau simpul grafik alir yang ditandakan dengan gambar lingkaran

$V(G)$ = Besaran kuantitatif terhadap *cyclomatic complexity*

2.3 Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

3. 1. Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi Penelitian

Jika dipandang dari tingkat penerapannya, maka penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi literatur, dimana penelitian melakukan pengembangan terhadap aplikasi chatting dengan penerjemah otomatis dalam menambah suasana komunikasi agar lebih hidup. Dengan demikian jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif*. **Subjek pencarian jalur terpendek tempat pelaksanaan kajian islam ilmiah di kota Gorontalo berbasis android menggunakan algoritma *haversine***. Penelitian ini dimulai dari bulan juli 2020 s/d september 2020.

3. 2. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data digunakan 2 (dua) jenis data yaitu data primer dan sekunder. Data primer yaitu data yang berasal dari penelitian lapangan dan data sekunder berasal dari penelitian kepustakaan.

1. Penelitian Data Primer

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Literatur dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Penelitian data sekunder (Kepustakaan)

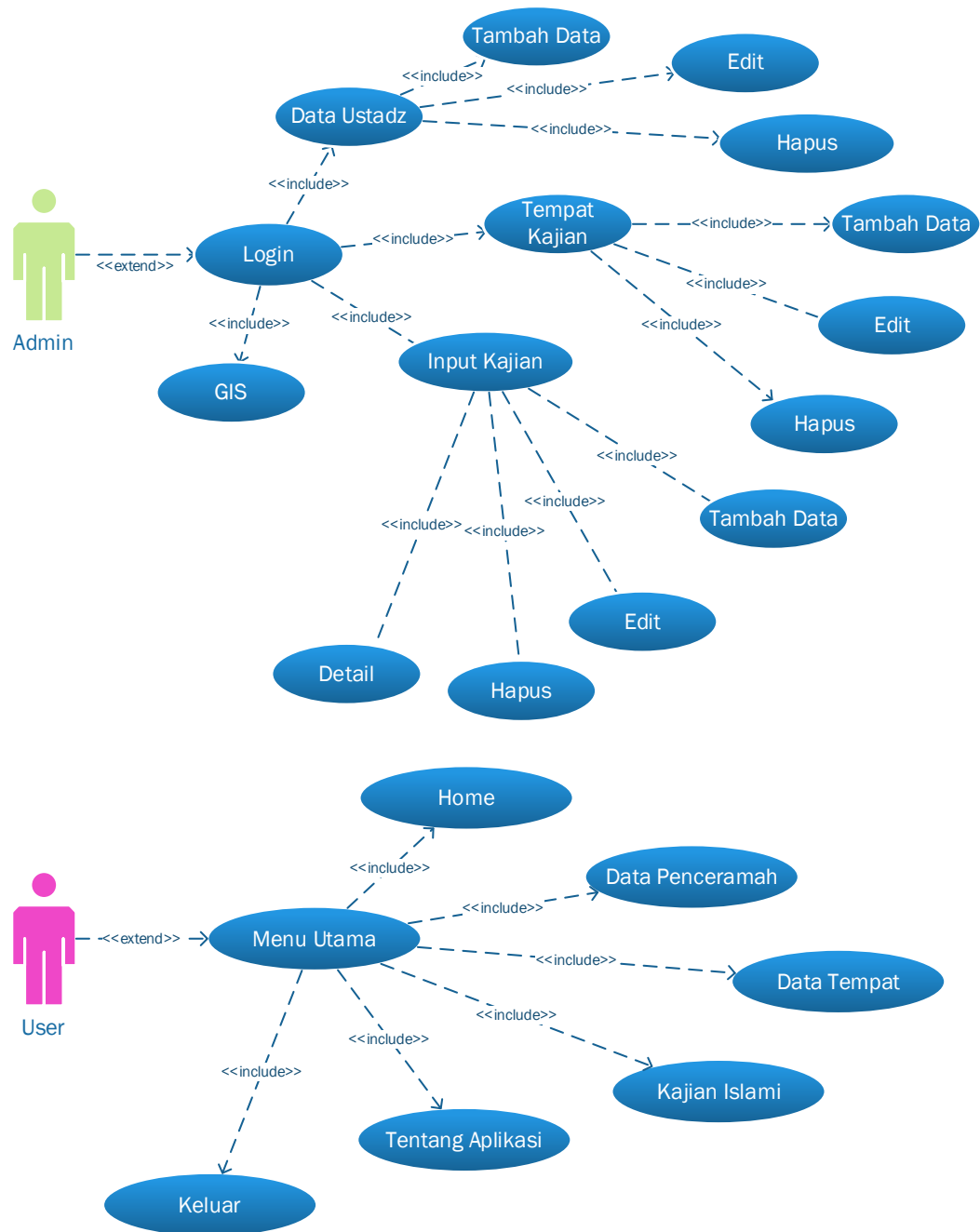
Metode kepustakaan ini diperlukan untuk mendapatkan data sekunder dengan tujuan melengkapi data primer. Data sekunder didapatkan dari pengkajian kepustakaan yang berisi dasar-dasar teori. Metode kepustakaan ini digunakan oleh analisis sistem dengan cara mengambil contoh dokumen-dokumen yang berhubungan dengan materi penelitian seperti yang ada pada jurnal-jurnal dan buku.

Table 3. 1 Atribut Data

NAMA USTADZ	TEMPAT KAJIAN	JADWAL	TEMA
Ust Hamdi Maspeke, Lc	MASJID MANTASYA/TPQ TOMULABUTAO, KOTA GORONTALO	SELASA BADA MAGRIB	AL-USHULATS- TSALATSAH
Ust Abu Hudzaifah	MASJID AL-MUSTAQIM KOTA GORONTALO	RABU BADA MAGRIB	BULUGHUL MARAM
Ust Abu Hudzaifah	MASJID DARUL JANNAH DUNGINGI, KOTA GORONTALO	KAMIS BADA MAGRIB	ADABUL MUFROD
Ust Hamdi Maspeke, Lc	MUSHOLA AL-HIJRAH KOTA TENGAH GORONTALO	SABTU BADA ASHAR	AL QOULUL MUFID ALAA KITABIT TAUHID
Ust Mahmud Bakari, Lc	MASJID DARUL JALAL TALUMOLO	SABTU BADA MAGRIB	TAFSIR JUZ AMMA
Ust Hamdi Maspeke, Lc	AL-HELMY KOTA GORONTALO	AHAD BADA MAGHRIB	KITAB PUASA
Ust Hamdi Maspeke, Lc	MUSHOLA AL-HIJRAH KOTA TENGAH GORONTALO	JUMAT BADA MAGHRIB	TADZKIRATUS SAAMI' WAL MUTAKALLIM

3. 3. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan suatu analisa yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem dan desain sistem dalam merancang sebuah aplikasi, pada penelitian ini peneliti menggunakan desain sistem bentuk UML dari mulai sistem dibangun sampai dengan di implementasikan.



3.3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem menggunakan pendekatan berorientasi pada *Unified Modeling Language* (UML):

- a). *Functional Modelling*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - *Use Case Diagram*
 - *Activity Diagram*
- b). *Structural Modelling*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - *Class Diagram*
- a) *Behavioral Modelling*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - *Sequence Diagram*

3.3.2 Desain Sistem

Desain sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek digambarkan dalam bentuk :

- a). *Architecture Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
 - Model dari sistem adalah *client server*
 - Spesifikasi hardware dan software yang direkomendasikan adalah:
 1. Sistem operasi: windows 10
 2. Prosesor dengan kecepatan minimal 2,0Hz
 3. Memori : 4 GB
 4. *Hardisk free space* 30 GB
- b). *Interface Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Mekanisme User
 - Mekanisme Navigasi
 - Mekanisme Input (*Form*)
 - Mekanisme Output (*report*)

c). Data Desigm

- SQL
- Struktur Data
- Database Diagram

d). Program Design

- Class
- Attributes
- Method
- Event

3.3.3 Kontruksi Sistem

Pada tahap konstruksi ini adalah menerjemahkan hasil pada tahap analisis dan desain ke dalam kode – kode program komputer kemudian membangun sistemnya. Pada tahap ini Bahasa pemrograman dan alat bantu atau perangkat lunak yang akan digunakan adalah :

1. Android Studio
2. Sublime text / PHP
3. Android SDK / JDK
4. API Google Maps
5. MySQL

3.3.4 Pengujian Sistem

A. White Box Testing

Software yang telah direkayasa kemudian diuji dengan metode White Box Testing pada kode program proses penerapan metodenya/modelnya. Kode program tersebut dibuatkan *flowchart* programnya kemudian dipetakan kedalam bentuk *flowgraph* (bagian alir kontrol) yang tersusun dari beberapa node dan edge, Berdasarkan *flowgraph*, ditentukan jumlah *Region* dan *Cyclomatic Complexity* (CC). Apabila independent path = $V(G) = (CC) = \text{region}$, dimana setiap *path* hanya dieksekusi sekali dan sudah benar, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kelayakan logika pemrograman.

B. Black Box Testing

Selanjutnya software diuji pula dengan metode Black Box Testing yang fokus pada keperluan fungsional dari *software* dan berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya:

1. fungsi-fungsi yang salah atau hilang;
2. kesalahan *interface*;
3. kesalahan dalam struktur data atau akses data basis eksternal;
4. kesalahan *peforma*;
5. kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Jika sudah tidak ada kesalahan-kesalahan tersebut, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kesalahan komponen-komponen sistem

BAB IV

Hasil Penelitian

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh data primer sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Hasil Pengumpulan Data

NAMA USTADZ	TEMPAT KAJIAN	JADWAL	TEMA
Ust Hamdi Maspeke, Lc	MASJID MANTASYA/TPQ TOMULABUTAO, KOTA GORONTALO	SELASA BADA MAGRIB	AL-USHULATS- TSALATSAH
Ust Abu Hudzaifah	MASJID SABIBUL ILMI DULALOWO, KOTA GORONTALO	RABU BADA MAGRIB	AL- USHULUSSITTAH
Ust Abu Hudzaifah	MASJID DARUL JANNAH DUNGINGI, KOTA GORONTALO	KAMIS BADA MAGRIB	ADABUL MUFROD
Ust Hamdi Maspeke, Lc	MUSHOLA AL-HIJRAH KOTA TENGAH GORONTALO	SABTU BADA ASHAR	AL QOULUL MUFID ALAA KITABIT TAUHID
Ust Mahmud Bakari, Lc	MASJID SABIBUL ILMI DULALOWO, KOTA GORONTALO	SABTU BADA MAGRIB	BULUGHUL MARAM
Ust Mahmud Bakari, Lc	MASJID DARUL JALAL TALUMOLO	SABTU BADA MAGRIB	TAFSIR JUZ AMMA

4.1.1 Penerapan Metode

Pada aplikasi pencarian jalur terpendek tempat pelaksanaan kajian pengguna menggunakan metode Haversine Formula, contohnya pengguna akan mencari jalur terpendek menggunakan algoritma Haversine Formula.

$$D = \text{acos}(\sin(\text{lat1}) \cdot \sin(\text{lat2}) + \cos(\text{lat1}) \cdot \cos(\text{lat2}) \cdot \cos(\text{long2} - \text{long1})) \cdot R$$

Keterangan :

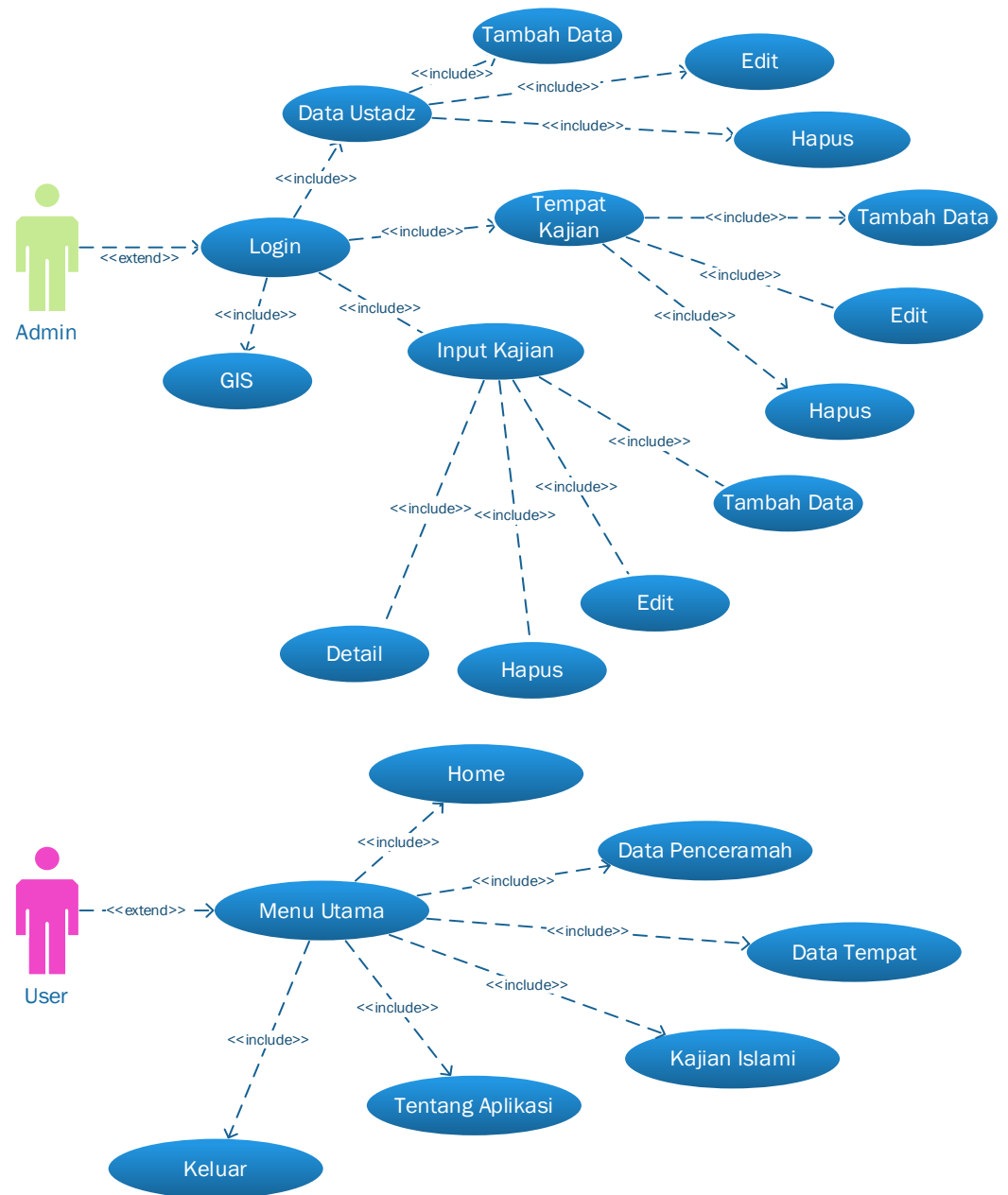
R = jari-jari bumi sebesar 6371(km)

d = jarak (km)

Jarak dari Kosan Sakinah ke Yayasan Al-Hijrah

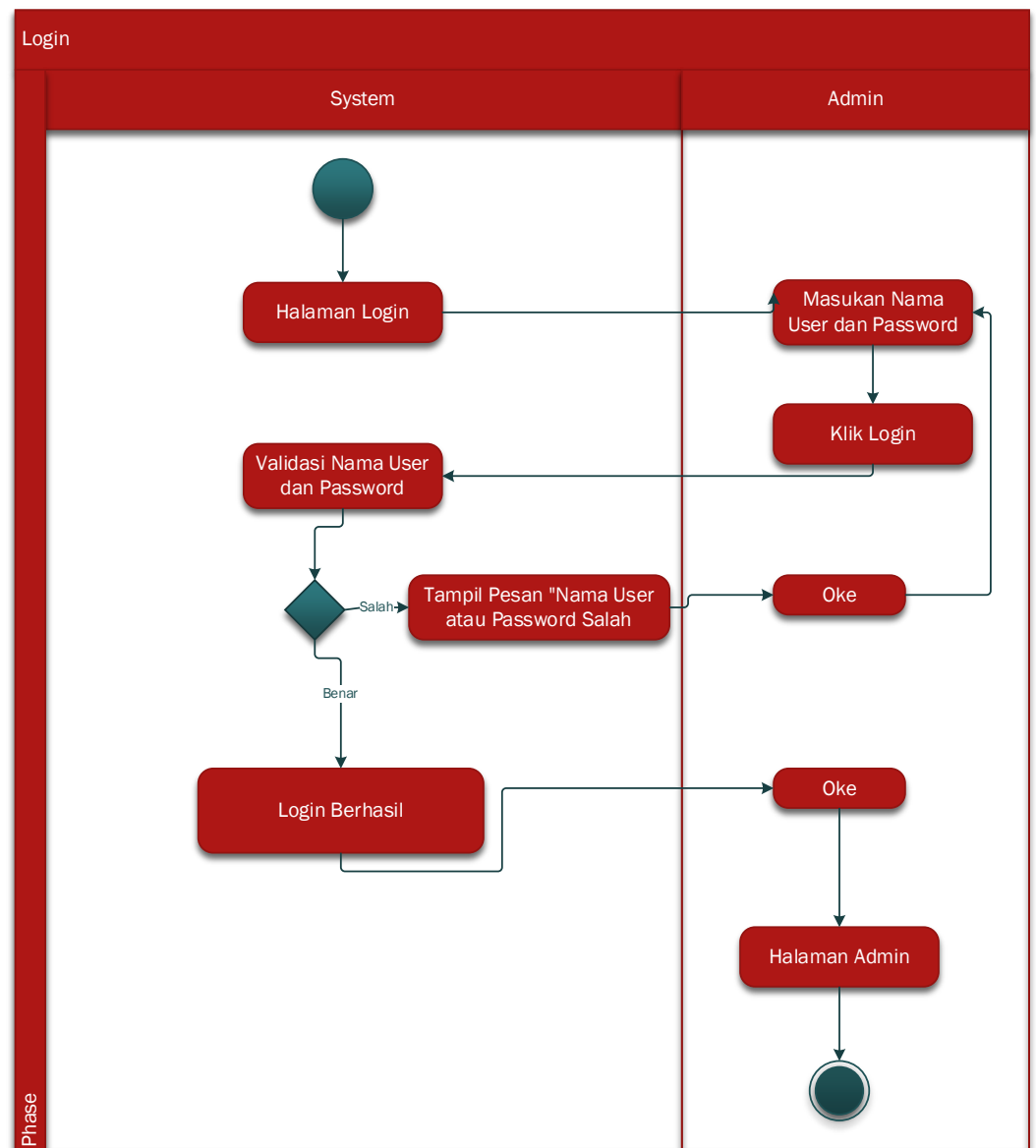
$$\text{Acos}(\sin(0.551529) \cdot \sin(0.569655) + \cos(0.551529) \cdot \cos(0.569655) \cdot \cos(123.059897 - 123.062258)) \cdot 6371 = 3,1 \text{ Km}$$

4.2 Hasil Pengembangan Sistem



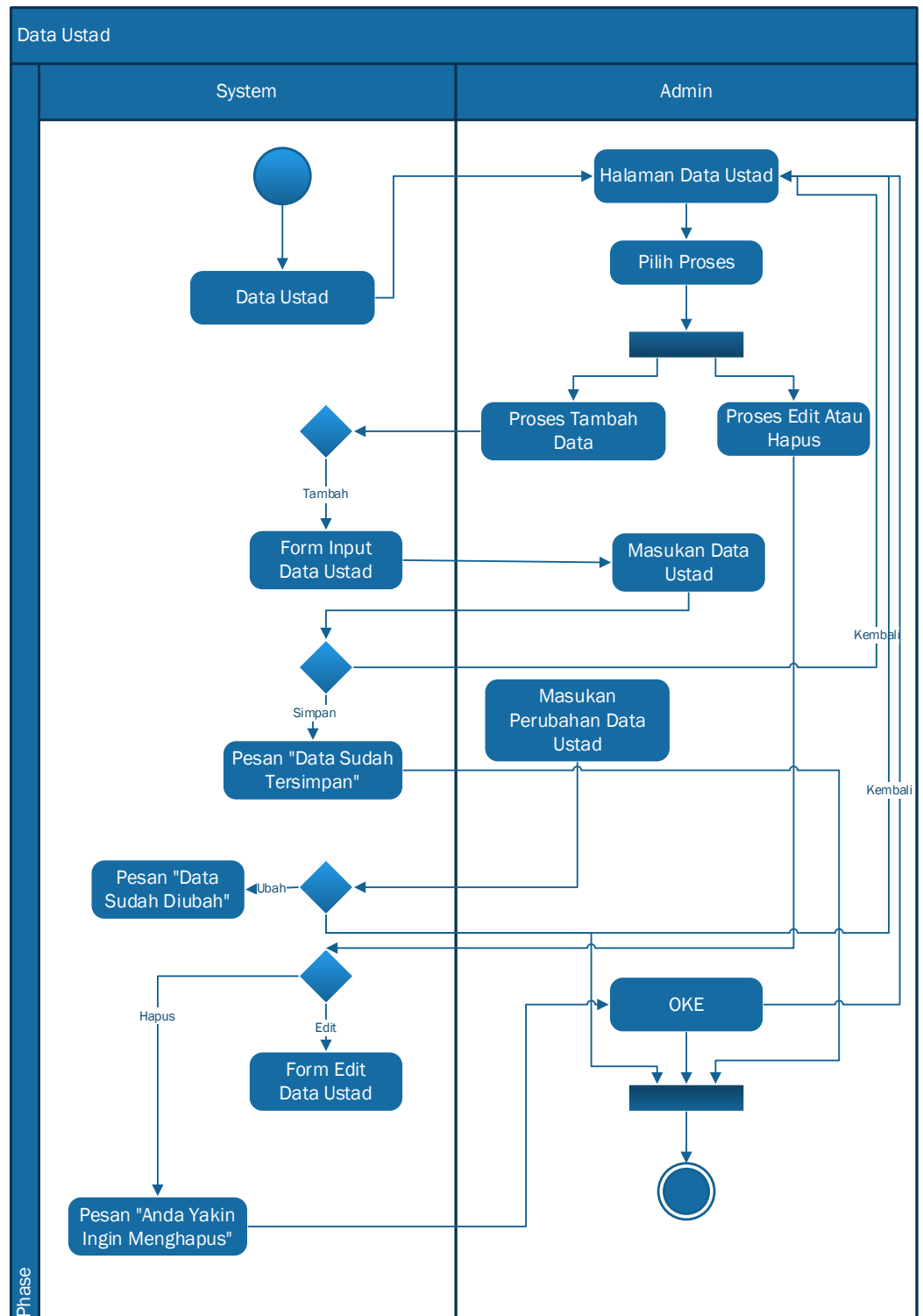
Gambar 4. 1 Use Case Diagram

4.3 Activity Diagram Login



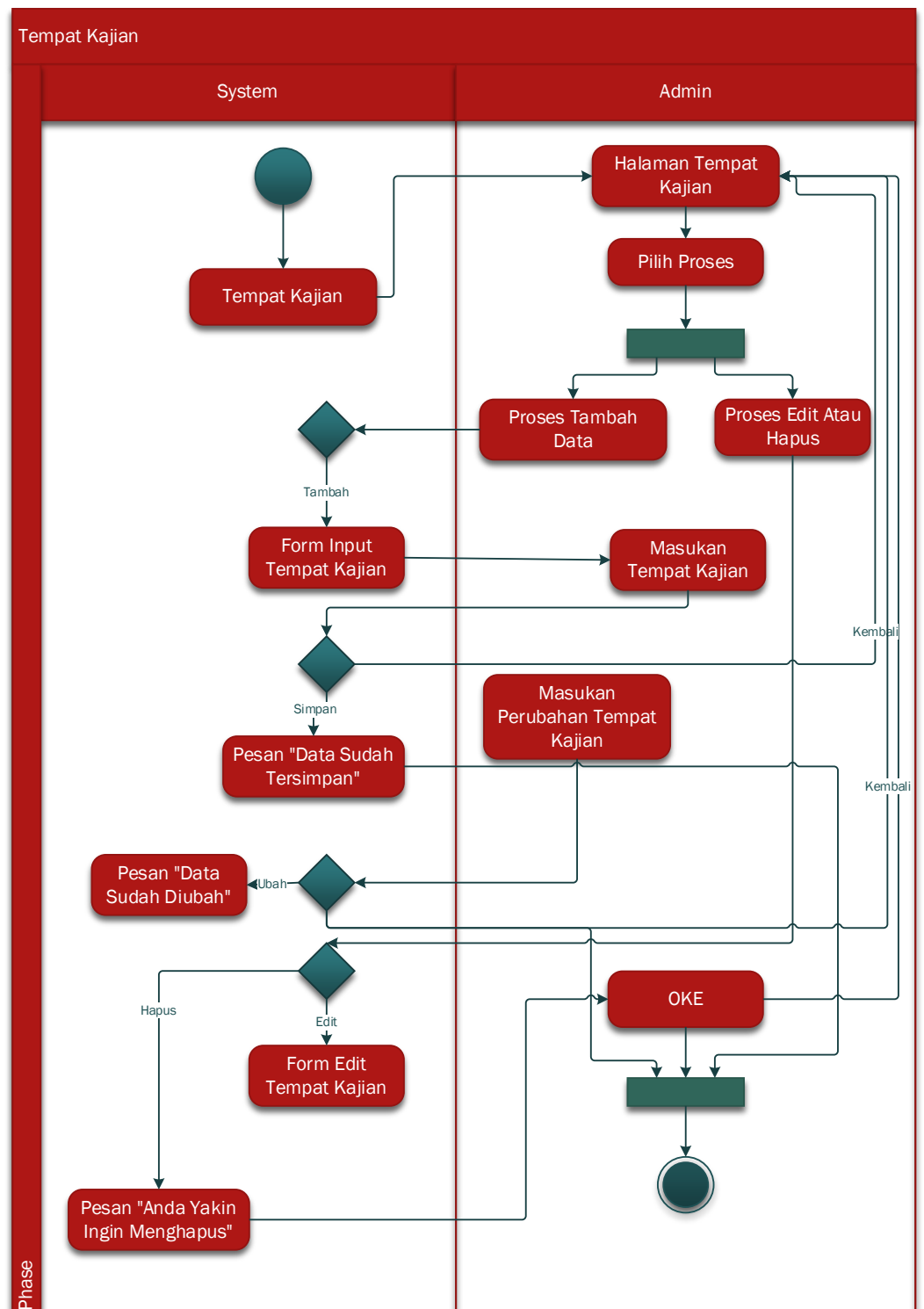
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login

4.4 Activity Diagram Data Ustadz



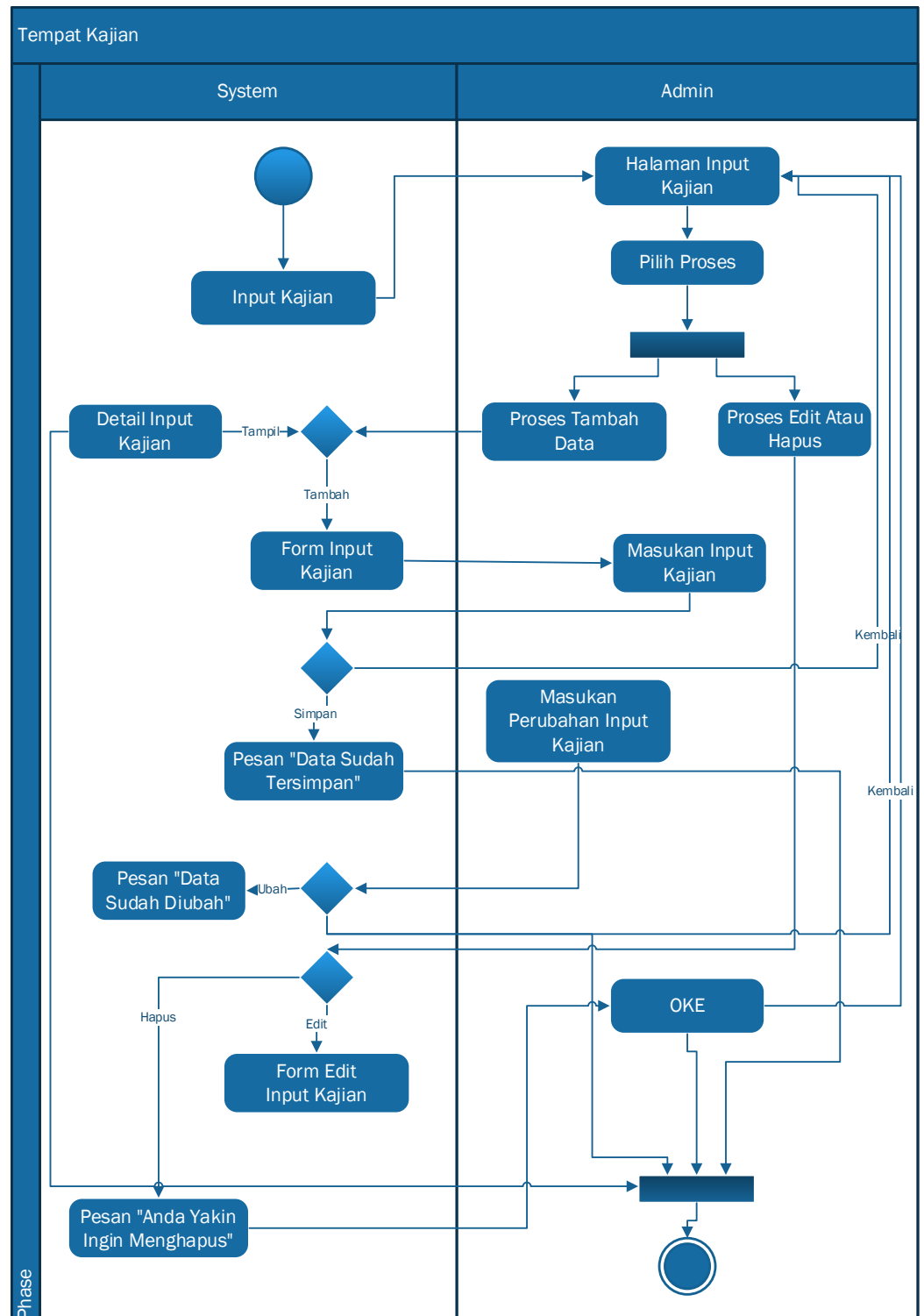
Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Data Ustad

4.5 Activity Diagram Tempat Kajian



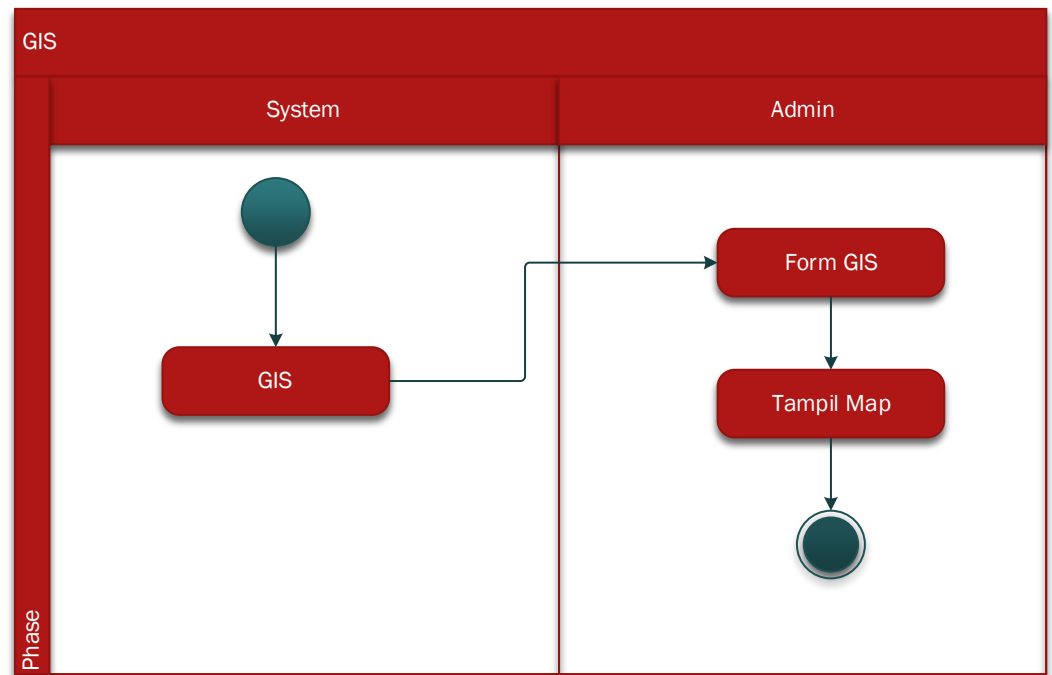
Gambar 4. 4 Activity Diagram Tempat Kajian

4.6 Activity Diagram Input Kajian



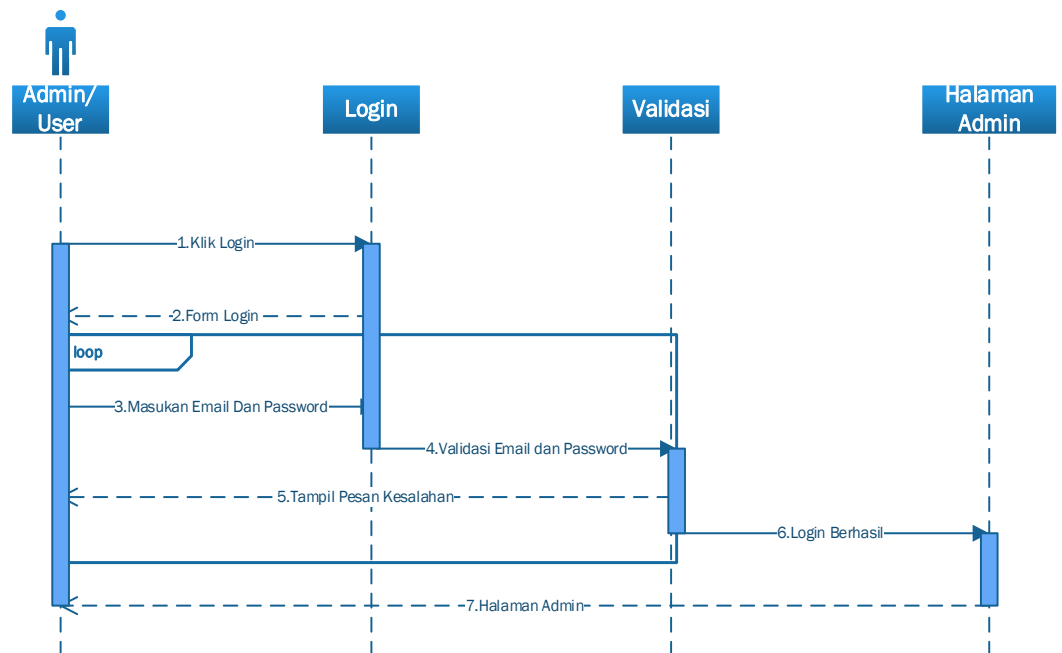
Gambar 4. 5 Activity Diagram Input Kajian

4.7 Activity Diagram GIS



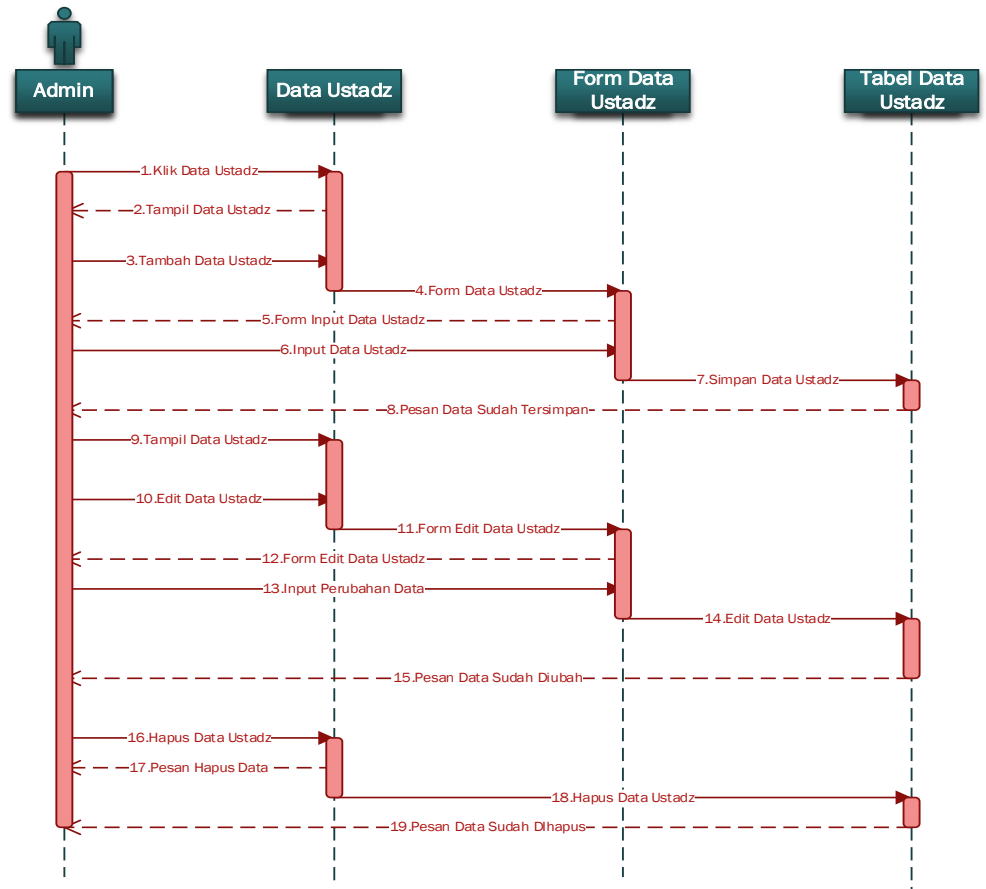
Gambar 4. 6 Activity Diagram GIS

4.8 Sequence Diagram Login Admin/User



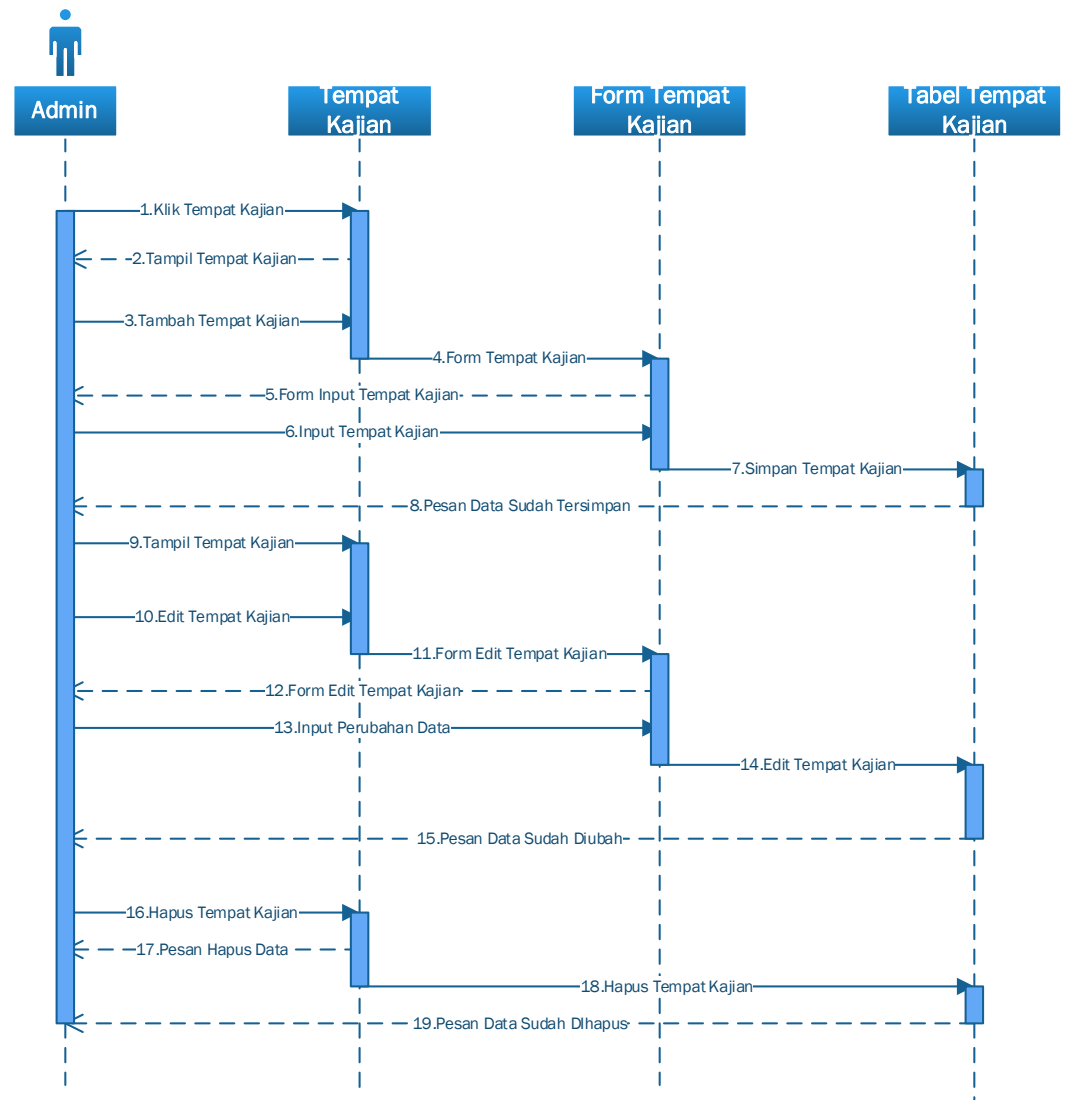
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Login Admin/User

4.9 Sequence Diagram Data Ustadz



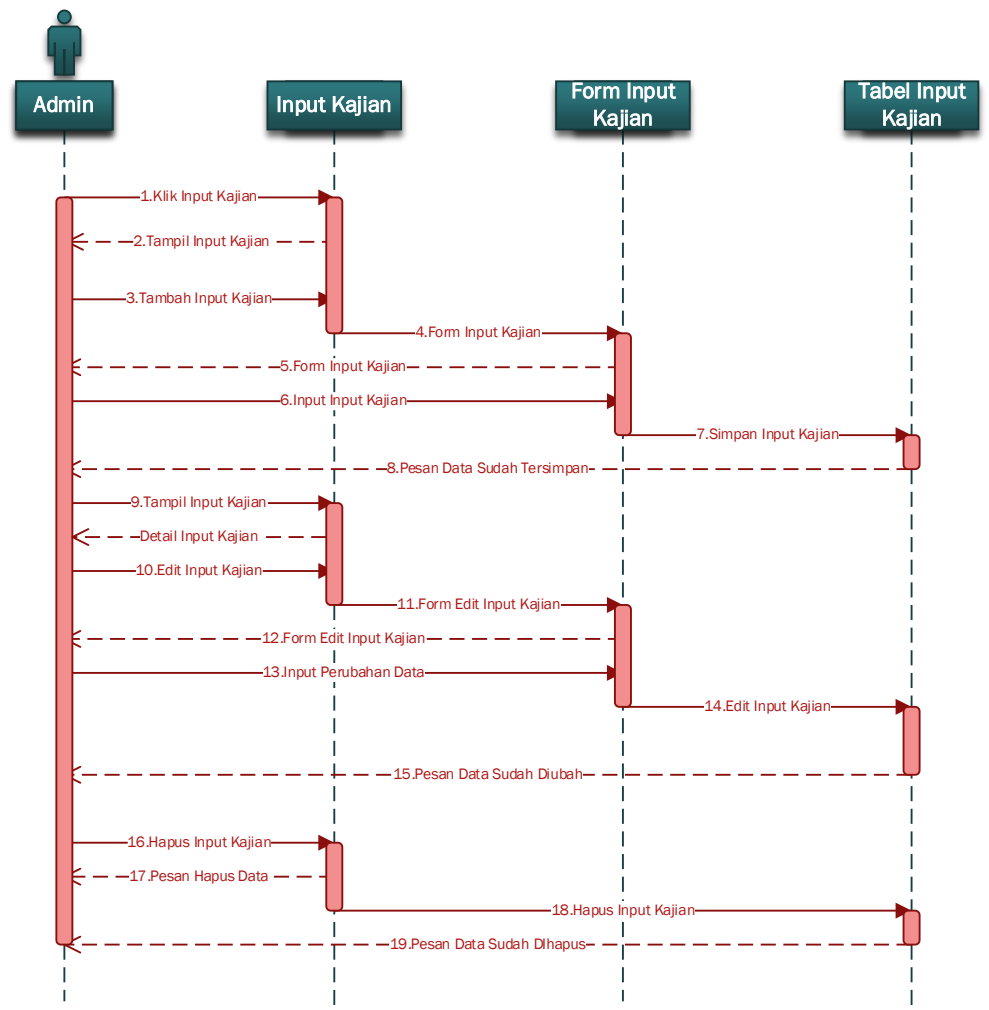
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Data Ustadz

4.10 Sequence Diagram Tempat Kajian



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Tempat Kajian

4.11 Sequence Diagram Input Kajian



Gambar 4. 10 Sequence Diagram Input Kajian

4.12 Arsitektur Sistem

Untuk Kinerja Sistem yang optimal, sebaiknya gunakan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Processor : Minimal Intel Core i3/ AMD Ryzen3
2. RAM : 8GB
3. VGA : 64 Bit
4. Hardisk : 500GB

- 5. SSD : 250GB (Jika Ada)
- 6. OS : Windows 10
- 7. Tools : Android Studio, Xampp, Sublime Text

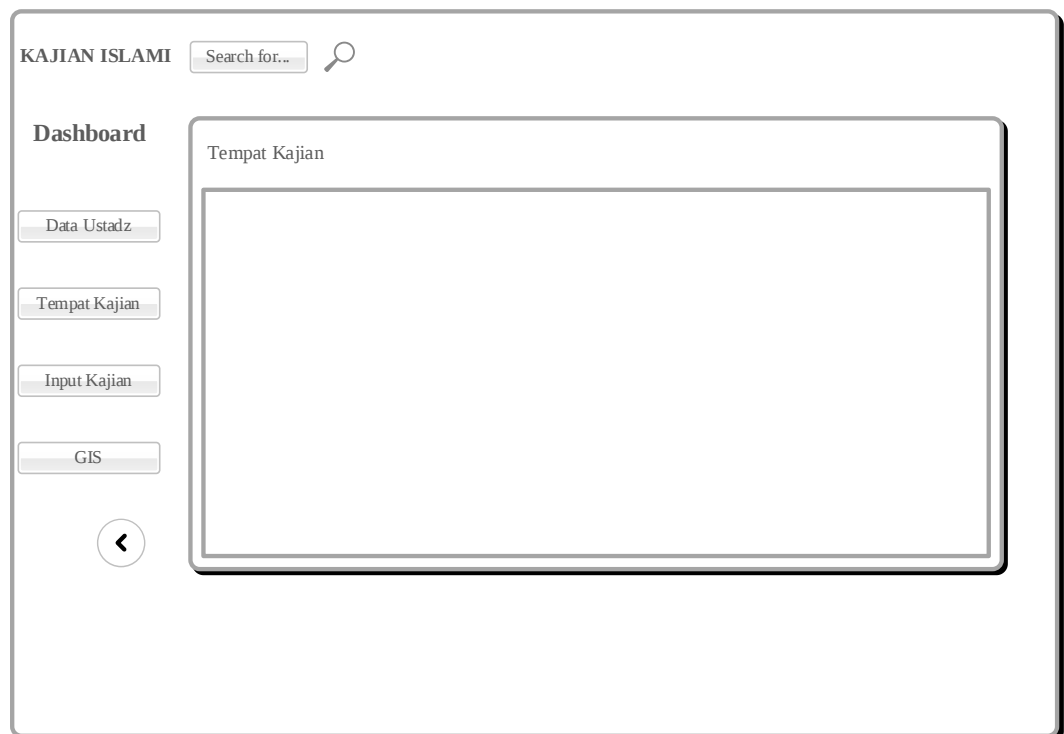
4.13 Interface Design

4.13.1 Mekanisme User

Tabel 4. 2 Navigasi User

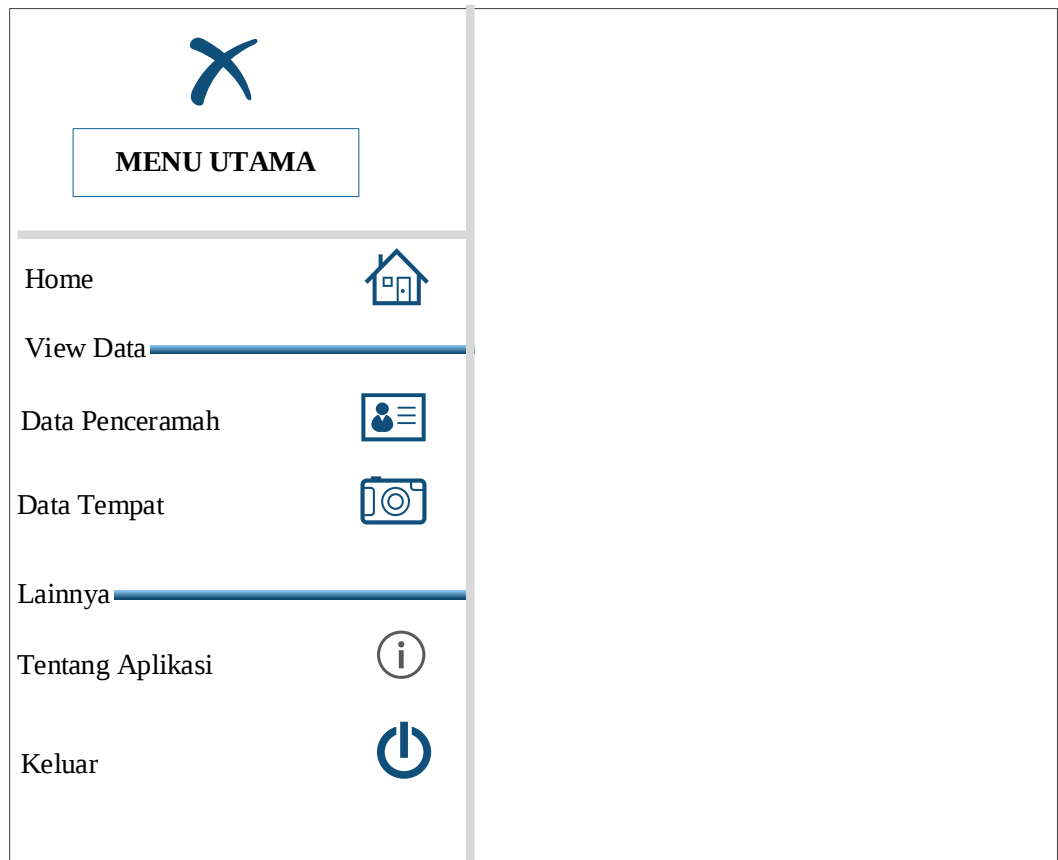
User	Kategori	Akses Input	Akses Output
User	User	-	Tempat Kajian
Admin	Administrator	ALL	ALL

4.13.2 Mekanisme Navigasi Home Admin



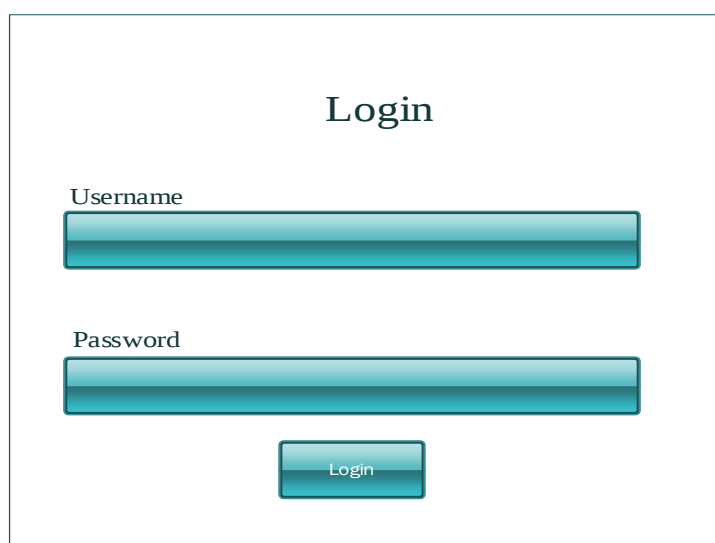
Gambar 4. 11 Mekanisme Navigasi Home Admin

4.13.3 Mekanisme Navigasi Home User



Gambar 4. 12 Mekanisme Navigasi User

4.13.4 Mekanisme Login



Gambar 4. 13 Mekanisme Login

4.13.5 Mekanisme Data Ustad

Data Ustad

+ Tambah Data

Show
10 ...
Entries

Search:

No	No KTP	Nama Ustad	Alamat	Jenis Kelamin	Action

Gambar 4. 14 Mekanisme Data Ustad

4.13.6 Mekanisme Tempat Kajian

Tempat Kajian

+ Tambah Data

Show
10 ...
Entries

Search:

No	Nama Masjid	Alamat	Latitude	Longitude	Action

Gambar 4. 15 Mekanisme Tempat Kajian

4.13.7 Mekanisme Input Kajian

Input Tempat Kajian

Nama Ustad

Nama Masjid

Input Kajian

Gambar

Tidak Ada File Yang Dipilih

Waktu

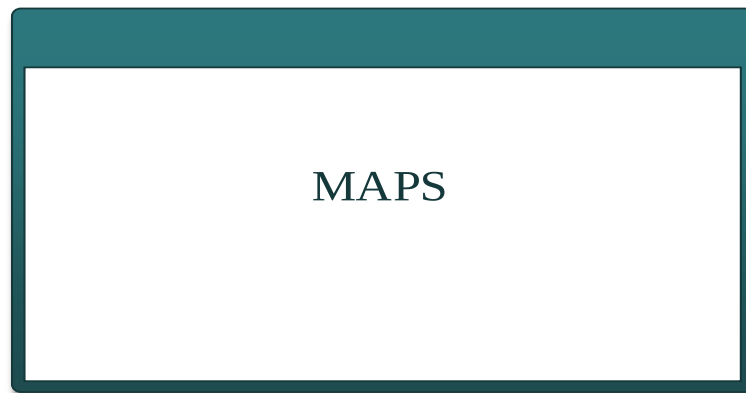
Kajian

Show Entries
 Search:

No	Nama Ustad	Nama Masjid	Alamat	Gambar	Waktu	Action

Gambar 4. 16 Mekanisme Input Kajian

4.13.8 Mekanisme GIS



Gambar 4. 17 Mekanisme GIS

4.14 Data Design

4.14.1 Struktur Data

Tabel 4. 3 Tabel Daftar

Nama File : daftar Primary key : id_user Media : SSD fungsi : menyimpan data admin/user struktur data :				
No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1.	id_user	integer	11	Id user/admin
2.	username	char	15	Username user/admin
3.	Nama	varchar	50	Nama user/admin
4.	Pass	char	25	Pass user/admin
5.	Sesi	text		Fungsi validasi user
6.	Level	char	12	Level

Tabel 4. 4 Tabel Data Ustad

Nama File : data_ustad Primary key : id_ustad Media : SSD fungsi : menyimpan data ustad struktur data :				
No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1.	id_ustad	integer	11	id ustad
2.	no_ktp	integer	20	no ktp ustad
3.	nama_ustad	varchar	25	nama ustad
4.	Alamat	text		alamat ustad
5.	jenis_kelamin	char	15	jenis kelamin ustad

Tabel 4. 5 Tabel Input Kajian

Nama File : input_kajian Primary key : id_kajian Media : SSD fungsi : menyimpan input kajian struktur data :				
No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1.	id_kajian	integer	11	id kajian input kajian
2.	nama_ustad	varchar	30	nama ustad input kajian

3.	nama_masjid	varchar	30	nama masjid input kajian
4.	alamat kajian	Text		alamat kajian input kajian
5.	Latitude	Text		Latitude
6.	Longtitude	text		Longtitude
7.	Gambar	Text		fungsi menampilkan gambar
8.	Waktu	Text		waktu input kajian
9.	Status	varchar	15	status input kajian

Tabel 4. 6 Tabel Tempat Kajian

Nama File : tempat_kajian Primary key : tempat_kajian Media : SSD fungsi : menyimpan tempat kajian struktur data :				
No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1.	id_tempat	integer	11	id tempat kajian
2.	nama_masjid	varchar	50	nama masjid kajian
3.	alamat_kajian	text		alamat kajian
4.	Latitude	text		latitude
5.	longtitude	text		longtitude

4.15 Hasil Pengujian Sistem

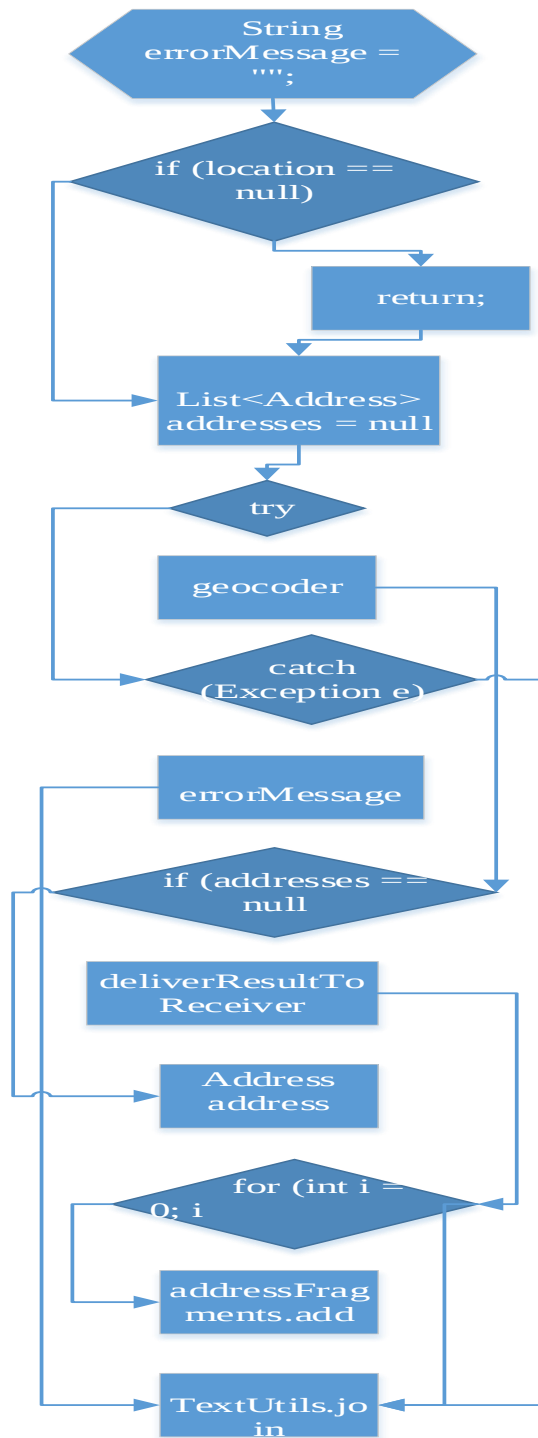
4.15.1 Pengujian White Box

```

String errorMessage = ""; ..... 1
resultReceiver = intent.getParcelableExtra(Constants.RECEIVER); ..... 1
Location location =
intent.getParcelableExtra(Constants.LOCATION_DATA_EXTRA); ..... 1
if (location == null){ ..... 2
    return; ..... 3
}
Geocoder geocoder = new Geocoder(this, Locale.getDefault()); ..... 4
List<Address> addresses = null; ..... 4
try { ..... 5
    addresses =
geocoder.getFromLocation(location.getLatitude(),location.getLongitude(),1); ..... 6
} catch (Exception e){ ..... 7
    errorMessage = e.getMessage(); ..... 8
}
if (addresses == null || addresses.isEmpty()){ ..... 9
    deliverResultToReceiver(Constants.FAILURE_RESULT,errorMessage); ..... 10
}else{
    Address address = addresses.get(0); ..... 11
    ArrayList<String> addressFragments = new ArrayList<>(); ..... 11
    for (int i = 0; i <= address.getMaxAddressLineIndex(); i++){ ..... 12
        addressFragments.add(address.getAddressLine(i)); ..... 13
    }
    deliverResultToReceiver( ..... 14
        Constants.SUCCESS_RESULT, ..... 14
        TextUtils.join( ..... 14
            Objects.requireNonNull(System.getProperty("line.separator")), ..... 14
            addressFragments ..... 14
        )
    );
}

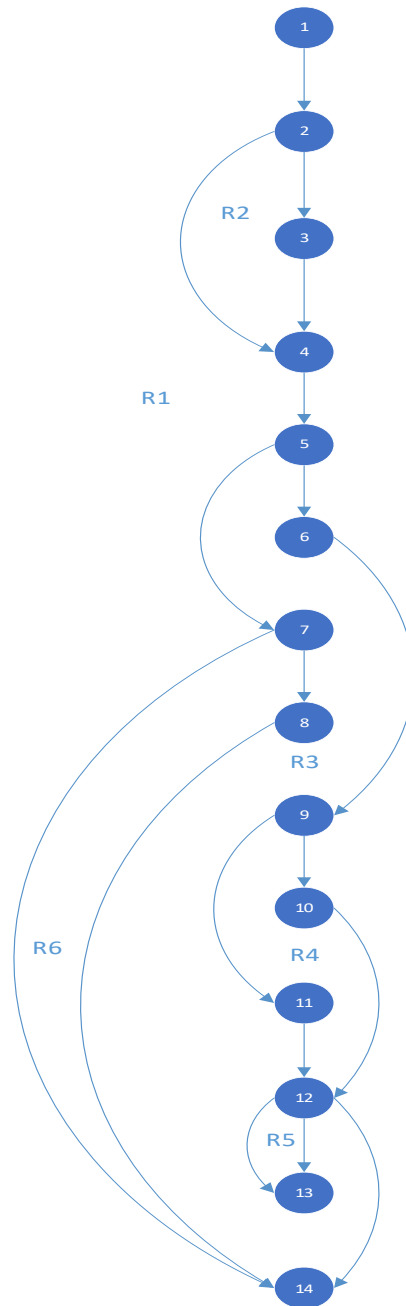
```

4.15.2 Flowchart Diagram



Gambar 4. 18 Flowchart

4.15.3 Pengujian White Box



Gambar 4. 19 Flowgraph

4.15.4 Perhitungan CC pada pengujian White Box

Dari *Flowgraph* tersebut, didapatkan :

Diketahui $Node(N)$ = 14

$Edge(E)$ = 18

$Predicate\ Node(P)$ = 5

$Region^{\circledast}$ = 6

Rumus : $V(G) = E - N + 2$ dan $V(G) = P + 1$

Penyelesaian: $V(G) = 18 - 14 + 2 = 6$

$V(G) = 5 + 1 = 6$

(R1, R2, R3, R4, R5, R6)

4.15.5 Perhitungan CC pada pengujian White Box

NO	Path	Ket
1.	1-2-3-4-5-6-9-11-12-14	OK
2.	1-2-4-...	OK
3.	1-2-4-5-7-8...	OK
4.	1-2-4-5-6-9-...	OK
5.	1-2-4-5-6-9-11-12-13-...	OK
6.	1-2-4-5-7-...	OK

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, system ini telah memenuhi syarat.

4.15.6 Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *Output* Sesuai dengan rancangan. Untuk Contoh pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut :

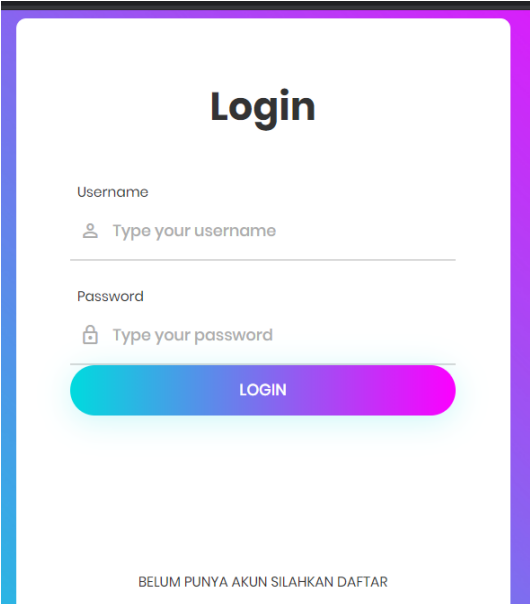
Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Klik Menu Login	Login ke halaman admin	Tampil form login	Sesuai
Masukkan Nama User salah, Klik Login	Melakukan validasi nama user	Tampil pesan “Nama User atau Password Salah !”	Sesuai
Masukkan Password Salah, Klik Login	Masukkan validasi password	Tampil pesan “Nama User atau Password Salah !”	Sesuai
Klik Menu Utama	Menampilkan Halaman Utama	Tampil form menu utama	Sesuai
Data Ustad	Detail Data Ustad	Tampilan form data ustad	Sesuai
Masukkan Data Ustad yang Baru, Klik Ubah	Mengubah Data Ustad	Tampil pesan “Data Berhasil Diubah !”	Sesuai
Klik Hapus pada Tabel Data Ustad	Menghapus Data Ustad	Tampil pesan “Data Berhasil Dihapus !”	Selesai
Masukkan Data untuk Menambahkan Data Ustad dan Klik Simpan	Menambah Data Ustad	Tampil pesan “Data Berhasil Disimpan !”	Selesai

Klik Tempat Kajian	Menampilkan Tempat Kajian	Tampil form tempat kajian	Selesai
Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Klik Tambah Tempat Kajian dan Simpan	Menambah Tempat Kajian	Tampil pesan “Data Berhasil Disimpan !”	Selesai
Klik Hapus pada Table Tempat Kajian	Menghapus Tempat Kajian	Tampil pesan “Data Berhasil Dihapus !”	Selesai
Masukkan Tempat Kajian yang baru, Klik Ubah	Mengubah Tempat Kajian	Tampil pesan “Data Berhasil Diubah !”	Selesai
Klik Input Kajian	Menampilkan Input Kajian	Tampil form input kajian	Selesai
Klik Tambah Input Kajian dan Simpan	Menambah Input Kajian	Tampil pesan “Data Berhasil Disimpan !”	Selesai
Klik Hapus pada Table Input Kajian	Menghapus Input Kajian	Tampil pesan “Data Berhasil Dihapus !”	Selesai
Masukkan Input Kajian yang baru, Klik Ubah	Mengubah Input Kajian	Tampil pesan “Data Berhasil Diubah !”	Selesai
Klik Detail	Detail Input Kajian	Tampil Form Input Kajian	Selesai
Klik Menu GIS	Menampilkan Maps Tempat Kajian	Tampil Form GIS	Selesai

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Sistem

5.1.1 Tampilan Halaman *Login*

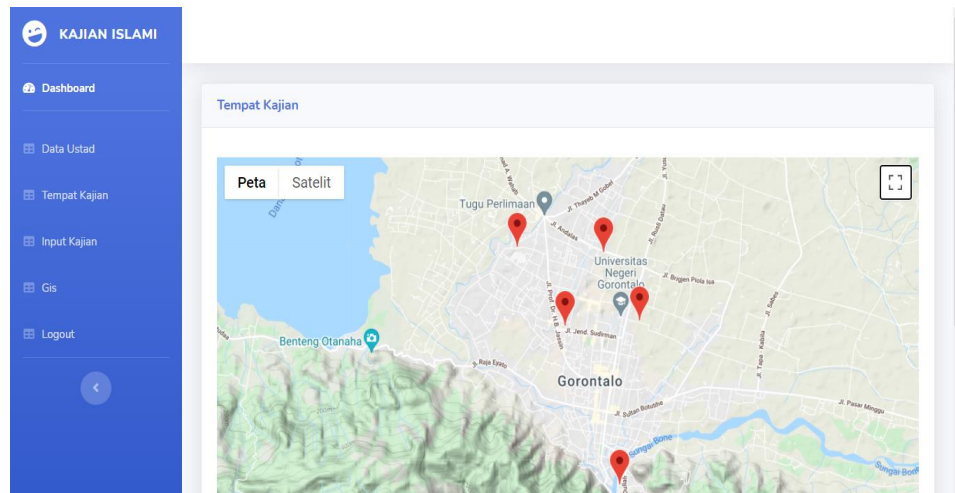


The image shows a login interface within a white rounded rectangle. At the top, the word "Login" is displayed in a large, bold, black font. Below it, there are two input fields. The first is labeled "Username" and contains a user icon and the placeholder text "Type your username". The second is labeled "Password" and contains a lock icon and the placeholder text "Type your password". Below these fields is a large, rounded button with a blue-to-purple gradient and the word "LOGIN" in white capital letters. At the bottom of the form, there is a link that reads "BELUM PUNYA AKUN SILAHKAN DAFTAR" in a small, black, all-caps font.

Gambar 5. 1 : Tampilan Halaman Login

Halaman ini digunakan untuk masuk ke halaman Admin, dimulai dengan memasukkan Username dan Password, Klik Login untuk melanjutkan proses.

5.1.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Halaman ini merupakan halaman dashboard dari admin, data ustad yang ditampilkan berupa nama ustad. Untuk melihat detail data ustad, klik button Selengkapnya.

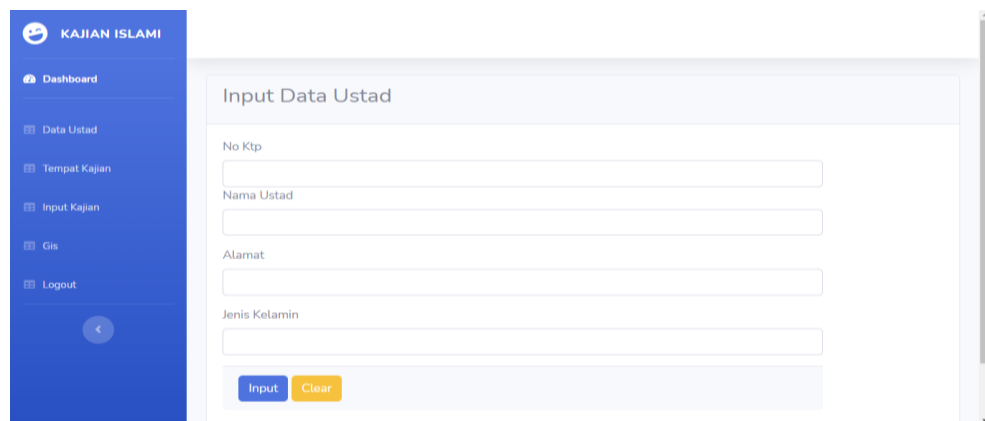
5.1.3 Tampilan Halaman Data Ustad

No	No KTP	Nama Ustad	Alamat	Jenis Kelamin	Action
1	7503152807800001	Ust Abu Hudzaifah	Jln Durian - Tomulabutao	Laki-Laki	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	7502110503800001	Ust Abu Sofiyah	Taman Surya - Kota Selatan	Laki-Laki	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3	7502011705770011	Ust Hamdi Maspeke	Pentadio	Laki-Laki	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
4	7501021990983000	Ust Mahmud Bakari	Pantungo - Telaga	Laki-Laki	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Data Ustad

Halaman ini digunakan untuk menampilkan detail data ustad yang ada diweb. Terdapat button Edit untuk mengubah data ustad, button Hapus untuk menghapus data ustad, dan button Tambahkan Data untuk menambah data Ustad.

5.1.4 Tampilan Input Data Ustad



Gambar 5. 4 Tampilan Input Data Ustad

Halaman ini digunakan untuk input data ustad. Dimulai dengan memasukkan data diri. Klik Simpan untuk melanjutkan proses penyimpanan data ustad.

5.1.5 Tampilan Tambah Data Ustad



Gambar 5. 5 Tampilkan Tambah Data Ustad

Halaman ini digunakan untuk menambahkan data ustad. Dimulai dengan memasukkan data diri. Klik Simpan untuk melanjutkan proses penyimpanan data ustad.

5.1.6 Tampilan Halaman Edit Data Ustad

Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Edit Data Ustad

Halaman ini digunakan untuk mengubah data ustad, dimulai dengan memasukkan perubahan data . Klik button Edit untuk melanjutkan proses pengubahan data ustad.

5.1.7 Tampilan Halaman Tempat Kajian

No	Nama Masjid	Alamat	Latitude	Longitude	Action
1	Al-Helmy	Jl. Taman Surya	0.5558306351015458	123.06803862651978	Edit Delete
2	Al-Hijrah	Jl. Prof Jhon Aryo Katili, Andalas Kota Gorontalo	0.5698418189074363	123.05994908413086	Edit Delete
3	Al-Mustaqim	Jl. Jend Sudirman, Samsat Kota	0.5547564608411711	123.05133516987954	Edit Delete
4	Darul Jalal	Talumolo, Kota Gorontalo	0.5222025871056728	123.06355933746491	Edit Delete

Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Tempat Kajian

Halaman ini digunakan untuk menampilkan detail tempat kajian yang ada diweb. Terdapat button Edit untuk mengubah tempat kajian, button Hapus untuk menghapus tempat kajian.

5.1.8 Tampilan Halaman Input Tempat Kajian

Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Input Tempat Kajian

Halaman ini digunakan untuk menampilkan input tempat kajian yang ada diweb. Terdapat button Input untuk menyimpan data, button Pilih File (Gambar) memasukkan info jadwal kajian.

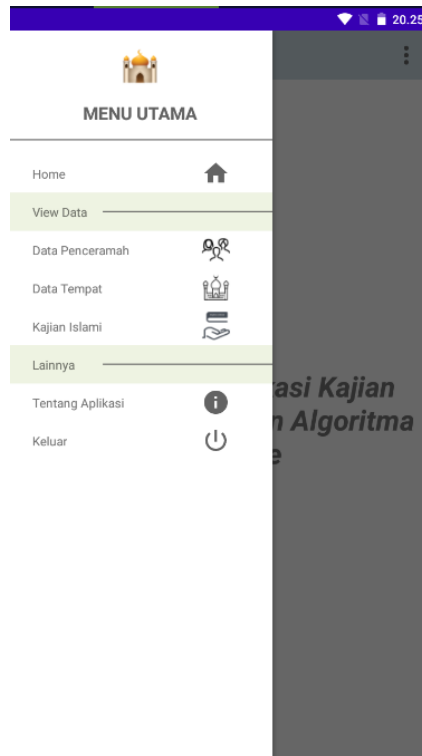
5.1.9 Tampilan Halaman Jadwal Kajian

No	Nama Ustad	Nama Masjid	Alamat	Gambar	Waktu	Action
1	Ust Abu Hudzaifah	Al-Mustagim	Jl. Jend Sudirman, Samsat Kota		18:10	Detail, Ubah, Delete
2	Ust Abu Hudzaifah	Darul Jannah	Jl. Dungi, Kota Gorontalo		18:10	Detail, Ubah, Delete
3	Ust Abu Sofiyah	Al-Helmy	Jl. Taman Surya		18:10	Detail, Ubah, Delete
4	Ust Hamdi Maspeke	Al-Hijrah	Jl. Prof Jhon Aryo Katili, Andalas Kota Gorontalo		16:00	Detail, Ubah, Delete
5	Ust Hamdi Maspeke	Al-Hijrah	Jl. Prof Jhon Aryo Katili, Andalas Kota Gorontalo		18:10	Detail, Ubah, Delete
6	Ust Mahmud Bakari	Darul Jalal	Talumolo, Kota Gorontalo		18:10	Detail, Ubah, Delete

Gambar 5. 9 Tampilan Halaman Jadwal Kajian

Halaman ini digunakan untuk menampilkan jadwal kajian yang ada diweb.

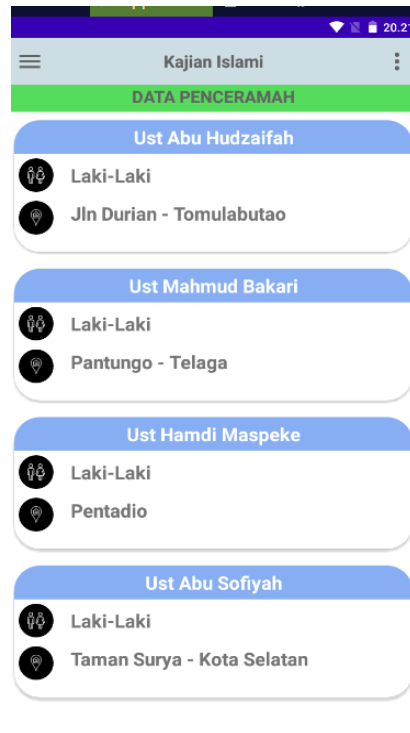
5.1.10 Tampilan Halaman User



Gambar 5. 10 Tampilan Home User

Halaman ini merupakan halaman utama dari sisi User, halaman ini dapat menampilkan Data Penceramah, Data Tempat, Kajian Islami, Tentang Aplikasi, Keluar.

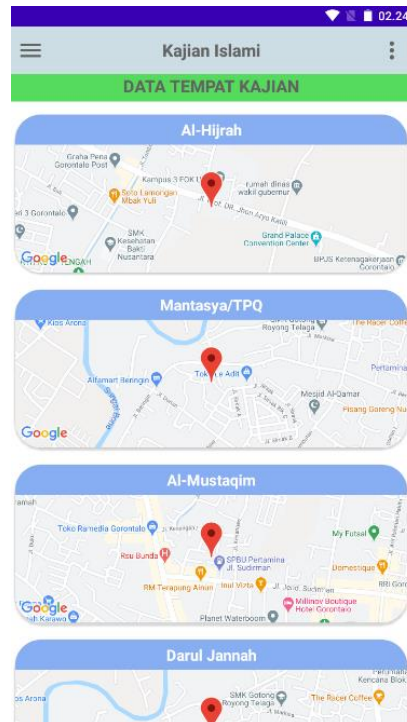
5.1.11 Tampilan Data Penceramah



Gambar 5. 11 Tampilan Data Penceramah

Halaman ini digunakan untuk menampilkan detail data penceramah yang ada diuser.

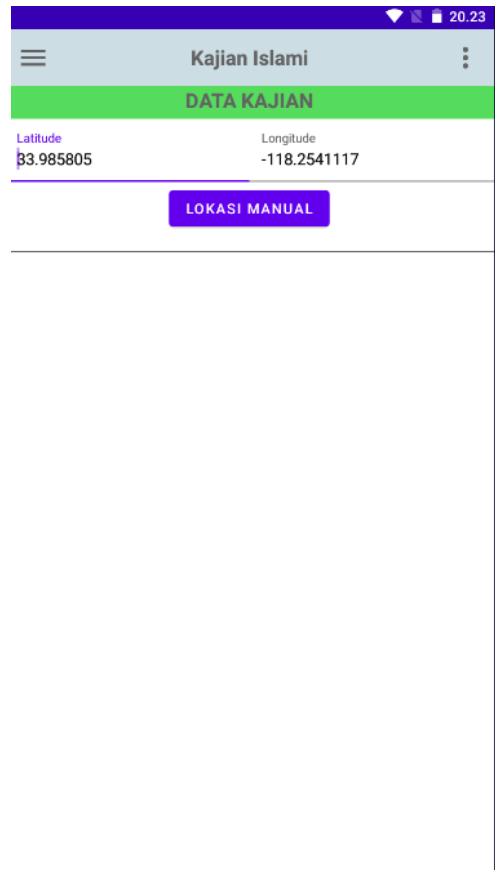
5.1.12 Tampilan Data Tempat Kajian



Gambar 5. 12 Tampilan Data Tempat Kajian

Halaman ini digunakan untuk menampilkan data tempat kajian yang ada diuser. Klik lokasi otomatis akan mendapatkan jarak terdekat untuk sampai ke tempat kajian.

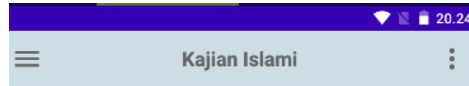
5.1.13 Tampilan Algoritma Haversine



Gambar 5. 13 Tampilan Algoritma Haversine

Halaman ini digunakan untuk menampilkan algoritma haversine formula yang ada diuser. Klik lokasi dengan cara manual dan akan mendapatkan titik latitude dan longitude.

5.1.14 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi



*Jarak terdekat Lokasi Kajian
Islami menggunakan Algoritma
Haversine*

Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

Halaman ini digunakan untuk menampilkan informasi tentang kajian islami menggunakan algoritma haversine formula.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan Haversine Formula mampu memberikan informasi jarak dari lokasi pengguna ke lokasi tempat kajian dan dapat dimanfaatkan sebagai pencarian jarak terdekat dengan cara mencari hasil yang paling kecil nilainya sebagai lokasi dengan jarak terdekat.

6.2 Saran

Agar sistem ini dapat bermanfaat dengan baik untuk sekarang maupun akan datang, maka penulis memberikan saran, sebagai berikut :

Pada pengembangan aplikasi android pencarian jalur terpendek tempat kajian islam ilmiah di kota Gorontalo selanjutnya diharapkan tidak hanya mampu menampilkan *direction* dengan rute terpendek saja, melainkan juga mampu mencari jalur atau rute baru jika ada gangguan yang tidak terduga seperti macet atau banjir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. T. Hidayat and P. N. Lhokseumawe, “Sistem penunjang keputusan pencarian jarak terpendek menuju rumah sakit dan puskesmas dengan metode dijkstra.”
- [2] M. R. Sali and L. N. Amali, “Aplikasi kajian islam dengan teknologi firebase.”
- [3] R. Yusaputra, “Aplikasi mobile pencarian rute terpendek lokasi fasilitas umum berbasis android menggunakan algoritma floyd-warshall.” 2013.
- [4] M. Irsan, P. Studi, T. Informatika, F. Teknik, U. Tanjungpura, and J. Prof, “Rancang bangun aplikasi mobile notifikasi berbasis android untuk mendukung kinerja di instansi pemerintahan.”
- [5] N. A. Pratama *et al.*, “Aplikasi pembelajaran tes potensi akademi berbasis android.
- [6] A. H. Kridalaksana *et al.*, “Penerapan formula haversine pada sistem informasi,” vol. 13, no. 1, pp. 14–21, 2018.
- [7] S. Fadli and K. Imtihan, “Analisis dan perancangan sistem administrasi dan transaksi berbasis client server,” vol. 1, no. 2, pp. 7–14, 2018.
- [8] D. T. Hernandhi, “Desain sistem informasi pemasaran berbasis website untuk promosi (Studi Kasus pada Kedai Ayam Geprak & Sambal Bawang Malang),” vol. 55, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [9] S. Kasus, S. Penghitung, J. Mahasiswa, A. Jurusan, and I. Komputer, “Pengujian dan Perawatan Sistem Informasi Menggunakan White Box Testing jumlah mahasiswa aktif yang telah dibuat oleh Hartanto Tantriawan untuk memenuhi Kerja,” pp. 27–35.
- [10] W. N. Cholifah, S. M. Sagita, and S. Knowledge, “Pengujian black box testing pada aplikasi action & strategy berbasis android,” vol. 3, no. 2, pp. 206–210, 2018.

LAMPIRAN

Lampiran1. 1Kode Program Java

1. Activity

▪ Dashboard

```

package com.apracha.tempatkajianislami.Activity;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.app.ActivityCompat;
import androidx.core.content.ContextCompat;
import androidx.drawerlayout.widget.DrawerLayout;

import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;

import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;
import androidx.swiperefreshlayout.widget.SwipeRefreshLayout;

import android.Manifest;
import android.content.Intent;
import android.content.pm.PackageManager;
import android.location.Location;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.os.Looper;
import android.os.ResultReceiver;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.apracha.tempatkajianislami.API.RetrofitServer;
import com.apracha.tempatkajianislami.API.registerAPI;
import com.apracha.tempatkajianislami.Adapter.AdapterKajian;
import com.apracha.tempatkajianislami.Model.DataModelKajian;
import com.apracha.tempatkajianislami.Model.ResponseKajian;
import com.apracha.tempatkajianislami.Tools.Constants;
import com.apracha.tempatkajianislami.Tools.FetchAddressIntentService;
import com.apracha.tempatkajianislami.R;
import com.google.android.gms.location.LocationCallback;
import com.google.android.gms.location.LocationRequest;
import com.google.android.gms.location.LocationResult;
import com.google.android.gms.location.LocationServices;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

import retrofit2.Call;

```

```

import retrofit2.Callback;
import retrofit2.Response;

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements
View.OnClickListener {

    private static final int REQUEST_CODE_LOCATION_PERMISSION = 1;
    Button btnLokasiManual;
    TextView tvLat, tvLong, tvAddress;
    EditText etLat, etLng;
    //    ProgressBar pb;
    SwipeRefreshLayout srlData;
    ProgressBar pbData;
    RecyclerView rvTempat;

    RecyclerView.Adapter adData;
    RecyclerView.LayoutManager lmData;
    List<DataModelKajian> listData = new ArrayList<>();

    private ResultReceiver resultReceiver;

    DrawerLayout drawerLayout;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        resultReceiver = new AddressResultReceiver(new Handler());

        drawerLayout = findViewById(R.id.drawer_layout);
        srlData = findViewById(R.id.srl_data);
        pbData = findViewById(R.id.pb_data);
        rvTempat = findViewById(R.id.rvTempat);

        etLat = findViewById(R.id.et_lat);
        etLng = findViewById(R.id.et_lng);
        btnLokasiManual = findViewById(R.id.btn_lokasiManual);

        btnLokasiManual.setOnClickListener(this);

        //        btnCurrentLocation = findViewById(R.id.btn_currentlocation);
        //        tvLat = findViewById(R.id.latitude_label);
        //        tvLong = findViewById(R.id.longitude_label);

        //        btnCurrentLocation.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        //            @Override
        //            public void onClick(View v) {
        //                if
        (ContextCompat.checkSelfPermission(getApplicationContext(),
Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) !=
PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {    //
ActivityCompat.requestPermissions(    //

```

```

MainActivity.this,          //          new
String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION}, //
REQUEST_CODE_LOCATION_PERMISSION// ); //
} else { //          getCurrentLocation(); //          }
    //          }          });
    lmData = new LinearLayoutManager(this,RecyclerView.VERTICAL,false);
    rvTempat.setLayoutManager(lmData);

    srlData.setOnRefreshListener(new
SwipeRefreshLayout.OnRefreshListener() {
    @Override
    public void onRefresh() {
        srlData.setRefreshing(true);

```

▪ Tempat Kajian

```

package com.apracha.tempatkajianislami.Activity;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.drawerlayout.widget.DrawerLayout;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;
import androidx.swiperefreshlayout.widget.SwipeRefreshLayout;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;

import com.apracha.tempatkajianislami.API.RetrofitServer;
import com.apracha.tempatkajianislami.Adapter.AdapterTempat;
import com.apracha.tempatkajianislami.Model.DataModelTempat;
import com.apracha.tempatkajianislami.Model.ResponseTempat;
import com.apracha.tempatkajianislami.R;
import com.apracha.tempatkajianislami.API.registerAPI;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

import retrofit2.Call;
import retrofit2.Callback;
import retrofit2.Response;

public class TempatKajian extends AppCompatActivity {

    DrawerLayout drawerLayout;
    SwipeRefreshLayout srlData;
    ProgressBar pbData;
    RecyclerView rvTempat;

    RecyclerView.Adapter adData;
    RecyclerView.LayoutManager lmData;

```

```

List<DataModelTempat> listData = new ArrayList<>();

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.tempat_kajian);

    drawerLayout = findViewById(R.id.drawer_layout);
    srlData = findViewById(R.id.srl_data);
    pbData = findViewById(R.id.pb_data);
    rvTempat = findViewById(R.id.rvTempat);

    lmData = new LinearLayoutManager(this, RecyclerView.VERTICAL, false);
    rvTempat.setLayoutManager(lmData);

    srlData.setOnRefreshListener(new
SwipeRefreshLayout.OnRefreshListener() {
        @Override
        public void onRefresh() {
            srlData.setRefreshing(true);
            tampilTempat();
            srlData.setRefreshing(false);
        }
    });
}

private void tampilTempat() {
    pbData.setVisibility(View.VISIBLE);
    registerAPI rAPI =
RetrofitServer.KoneksiRetrofit().create(registerAPI.class);
    Call<ResponseTempat> tampilData = rAPI.tampilTempat();

    tampilData.enqueue(new Callback<ResponseTempat>() {
        @Override
        public void onResponse(Call<ResponseTempat> call,
Response<ResponseTempat> response) {
            listData = response.body().getResult();

            adData = new AdapterTempat(TempatKajian.this, listData);
            rvTempat.setAdapter(adData);
            adData.notifyDataSetChanged();
            pbData.setVisibility(View.INVISIBLE);
        }

        @Override
        public void onFailure(Call<ResponseTempat> call, Throwable t) {
            Toast.makeText(TempatKajian.this, "Gagal menghubungi server :
"+t.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
            pbData.setVisibility(View.INVISIBLE);
        }
    });
}

```

```

@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    tampilTempat();
}

// start menu drawer boy..
public void ClickMenu(View view){
    MainMenu.openDrawer(drawerLayout);
}

public void ClickLogo(View view){
    MainMenu.closeDrawer(drawerLayout);
}

public void ClickHome(View view){
    MainMenu.redirectActivity(this,MainMenu.class);
}

```

▪ Data Ustad

```

package com.apracha.tempatkajianislami.Activity;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.drawerlayout.widget.DrawerLayout;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;
import androidx.swiperefreshlayout.widget.SwipeRefreshLayout;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;

import com.apracha.tempatkajianislami.API.RetrofitServer;
import com.apracha.tempatkajianislami.Adapter.AdapterPenceramah;
import com.apracha.tempatkajianislami.Model.ResponsePenceramah;
import com.apracha.tempatkajianislami.R;
import com.apracha.tempatkajianislami.Model.DataModelPenceramah;
import com.apracha.tempatkajianislami.API.registerAPI;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

import retrofit2.Call;
import retrofit2.Callback;
import retrofit2.Response;

public class Penceramah extends AppCompatActivity {

```

```

DrawerLayout drawerLayout;
SwipeRefreshLayout srlData;
ProgressBar pbData;
RecyclerView rvPenceramah;

RecyclerView.Adapter adData;
RecyclerView.LayoutManager lmData;
List<DataModelPenceramah> listData = new ArrayList<>();

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.penceramah);

    drawerLayout = findViewById(R.id.drawer_layout);

    rvPenceramah = findViewById(R.id.rvPenceramah);
    srlData = findViewById(R.id.srl_data);
    pbData = findViewById(R.id.pb_data);

    lmData = new
LinearLayoutManager(this,LinearLayoutManager.VERTICAL,false);
    rvPenceramah.setLayoutManager(lmData);

    srlData.setOnRefreshListener(new
SwipeRefreshLayout.OnRefreshListener() {
        @Override
        public void onRefresh() {
            srlData.setRefreshing(true);
            tampilPenceramah();
            srlData.setRefreshing(false);
        }
    });
}

private void tampilPenceramah() {
    pbData.setVisibility(View.VISIBLE);
    registerAPI rAPI =
RetrofitServer.KoneksiRetrofit().create(registerAPI.class);
    Call<ResponsePenceramah> tampilData =
rAPI.tampilPenceramah();

    tampilData.enqueue(new Callback<ResponsePenceramah>() {
        @Override
        public void onResponse(Call<ResponsePenceramah>
call, Response<ResponsePenceramah> response) {
            listData = response.body().getResult();

```

```

        adData = new
AdapterPenceramah(Penceramah.this, listData);
        rvPenceramah.setAdapter(adData);
        adData.notifyDataSetChanged();
        pbData.setVisibility(View.INVISIBLE);
    }

    @Override
    public void onFailure(Call<ResponsePenceramah> call,
Throwable t) {
        Toast.makeText(Penceramah.this, "Gagal
menghubungi server : "+t.getMessage(),
Toast.LENGTH_SHORT).show();
        pbData.setVisibility(View.INVISIBLE);
    }
});
}

@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    tampilPenceramah();
}

// start menu drawer boy..
public void ClickMenu(View view){
    MainMenu.openDrawer(drawerLayout);
}

public void ClickLogo(View view){
    MainMenu.closeDrawer(drawerLayout);
}

public void ClickHome(View view){
    MainMenu.redirectActivity(this, MainMenu.class);
}
}

```

▪ Server Api Android

```

package com.apracha.tempatkajianislami.API;

import retrofit2.Retrofit;
import retrofit2.converter.gson.GsonConverterFactory;

```

```
public class RetrofitServer {  
    public static final String baseUrl = "http://1.1.20.5/kajian-islami/";  
    public static Retrofit retrofit;  
  
    public static Retrofit KoneksiRetrofit(){  
        if (retrofit == null){  
            retrofit = new Retrofit.Builder()  
                .baseUrl(baseUrl)  
                .addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())  
                .build();  
        }  
        return retrofit;  
    }  
}
```

Kode Program PHP

1. Login Admin

```

<?php
error_reporting(0);
session_start();

$username = $_POST['username'];
$pass = $_POST['pass'];

    $mysqli = new mysqli("localhost","root","");
    $mysqli->select_db("kajian");
    $sql = mysqli_query($mysqli,"SELECT * FROM daftar WHERE username='$username' and pass='$pass' ");
    $dapat = mysqli_fetch_array($sql);
    $num = mysqli_num_rows($sql);
    if($num==1) {
    $_SESSION['username'] = $dapat['username'];
    $_SESSION['pass'] = $dapat['pass'];
    $_SESSION['level'] = $dapat['level'];

    ?>
    <script language="javascript">

        document.location='http://localhost/kajian-islami/?page=gis'
    </script>
<?php
    }
    ?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <title>Aplikasi Kajian Islami</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="icon" type="image/png" href="css_login/images/icons/favicon.
ico"/>
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/vendor/bootstrap
/css/bootstrap.min.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/fonts/font-
awesome-4.7.0/css/font-awesome.min.css">

```

```

<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/fonts/iconic/css
/material-design-iconic-font.min.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/vendor/animate/a
nimate.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/vendor/css-
hamburgers/hamburgers.min.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/vendor/animatio
n/css/animation.min.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/vendor/select2/s
elect2.min.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/vendor/daterange
picker/daterangepicker.css">
<!--
=====
=====-->
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/css/util.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css_login/css/main.css">
<!--
=====
=====-->
</head>
<body>

    <div class="limiter">
        <div class="container-login100" style="background-
image: url('css_login/images/bg-01.jpg');">
            <div class="wrap-login100 p-l-55 p-r-55 p-t-65 p-b-54">
                <form class="login100-form validate-
form" action="login.php" method="post">
                    <span class="login100-form-title p-b-49">
                        Login
                    </span>

                    <div class="wrap-input100 validate-input m-b-23" data-
validate = "Username is required">

```

```

        <span class="label-input100">Username</span>
        <input class="input100" type="text" name="username"
placeholder="Type your username">
        <span class="focus-input100" data-
symbol="&#xf206;"></span>
    </div>
    <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Password is required">
        <span class="label-input100">Password</span>
        <input class="input100" type="password" name="pass"
placeholder="Type your password">
        <span class="focus-input100" data-
symbol="&#xf190;"></span>
    </div>
    <div class="container-login100-form-btn">
        <div class="wrap-login100-form-btn">
            <div class="login100-form-bgbtn"></div>
            <button class="login100-form-btn">
                Login
            </button>
        </div>
    </div>
    <div class="flex-col-c p-t-155">
        <a href="#" class="txt2">
            Belum Punya Akun Silahkan Daftar
        </a>
    </div>
</form>
</div>
</div>
</div>

<div id="dropDownSelect1"></div>

<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/vendor/jquery/jquery-3.2.1.min.js"></script>
<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/vendor/ansimition/js/ansimition.min.js"></script>
>
<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/vendor/bootstrap/js/popper.js"></script>
    <script src="css_login/vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/vendor/select2/select2.min.js"></script>

```

```

<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/vendor/daterangepicker/moment.min.js"></script>
    <script src="css_login/vendor/daterangepicker/daterangepicker.js"></scr
ipt>
<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/vendor/countdowntime/countdowntime.js"></script>
<!--
=====
=====-->
    <script src="css_login/js/main.js"></script>

</body>
</html>

```

2. Dashboard (Home)

```

<?php
error_reporting(0);
session_start();

//periksa apakah user telah login atau memiliki session
if(!isset($_SESSION['username'])) {

    ?>

    <script language='javascript'>
document.location='login.php'
</script>

<?php

} else {

    $username = $_SESSION['username'];
    $level= $_SESSION['level'];
    $mysqli = new mysqli("localhost","root","");

```

```

    $mysqli->select_db("kajian");

    $cari_nama = mysqli_query($mysqli,"select * from daftar where
username='$username' ");

    $data_nama = mysqli_fetch_array($cari_nama);

    $nama = $data_nama['nama'];

    $level = $data_nama['level'];

    $nama= $_SESSION['nama'];

    $level= $_SESSION['level'];

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="utf-8">

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
shrink-to-fit=no">

    <meta name="description" content="">

    <meta name="author" content="">

    <title>Kajian Islami</title>

    <!-- Custom fonts for this template-->

    <link href="vendor/fontawesome-free/css/all.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">

    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,200i,300,300i,400,
400i,600,600i,700,700i,800,800i,900,900i" rel="stylesheet">

    <!-- Custom styles for this template-->

    <link href="css/sb-admin-2.min.css" rel="stylesheet">

```

```

    <!-- Custom styles for this page -->

    <link href="vendor/datatables/dataTables.bootstrap4.min.css"
    rel="stylesheet">

</head>

<body id="page-top">

    <!-- Page Wrapper -->

    <div id="wrapper">

        <!-- Sidebar -->

        <ul class="navbar-nav bg-gradient-primary sidebar sidebar-dark
        accordion" id="accordionSidebar">

            <!-- Sidebar - Brand -->

            <a class="sidebar-brand d-flex align-items-center justify-content-
            center" href="index.html">

                <div class="sidebar-brand-icon rotate-n-15">

                    <i class="fas fa-laugh-wink"></i>

                </div>

                <div class="sidebar-brand-text mx-3">Kajian Islami</div>

            </a>

            <!-- Divider -->

            <hr class="sidebar-divider my-0">

            <!-- Nav Item - Dashboard -->

            <li class="nav-item active">

                <a class="nav-link" href="#">

```

```

        <i class="fas fa-fw fa-tachometer-alt"></i>

        <span>Dashboard</span></a>
    </li>
<?php
        if($level=="admin"){
            ?>
<!-- Divider -->
<hr class="sidebar-divider">
<li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="?page=tampilustad">
        <i class="fas fa-fw fa-table"></i>
        <span>Data Ustad</span></a>
    </li>
    <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="?page=tampil kajian">
        <i class="fas fa-fw fa-table"></i>
        <span>Tempat Kajian</span></a>
    </li>
<!-- Nav Item - Tables -->
<li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="?page=kajian">
        <i class="fas fa-fw fa-table"></i>
        <span>Input Kajian</span></a>
    </li>
    <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="?page=gis">
        <i class="fas fa-fw fa-table"></i>
        <span>Gis</span></a>
    </li>

```

```

    <?php } ?>

    <?php if ($level=="user") {

        ?>

        <li class="nav-item">

            <a class="nav-link" href="?page=gis">

                <i class="fas fa-fw fa-table"></i>

                <span>Gis</span></a>

        </li>

    <?php } ?>

    <!-- Divider -->

    <hr class="sidebar-divider d-none d-md-block">


    <!-- Sidebar Toggler (Sidebar) -->

    <div class="text-center d-none d-md-inline">

        <button class="rounded-circle border-0"
id="sidebarToggle"></button>

    </div>


</ul>

<!-- End of Sidebar -->


<!-- Content Wrapper -->

<div id="content-wrapper" class="d-flex flex-column">


    <!-- Main Content -->

    <div id="content">


    <!-- Topbar -->

```

```

    <nav class="navbar navbar-expand navbar-light bg-white topbar mb-4
static-top shadow">

    <!-- Sidebar Toggle (Topbar) -->

    <button id="sidebarToggleTop" class="btn btn-link d-md-none
rounded-circle mr-3">

        <i class="fa fa-bars"></i>

    </button>

    <!-- Topbar Search -->

    <form class="d-none d-sm-inline-block form-inline mr-auto ml-md-3
my-2 my-md-0 mw-100 navbar-search">

        <div class="input-group">

            <input type="text" class="form-control bg-light border-0
small" placeholder="Search for..." aria-label="Search" aria-
describedby="basic-addon2">

            <div class="input-group-append">

                <button class="btn btn-primary" type="button">

                    <i class="fas fa-search fa-sm"></i>

                </button>

            </div>

        </div>

    </form>

    <!-- Topbar Navbar -->

    <ul class="navbar-nav ml-auto">

        <!-- Nav Item - Search Dropdown (Visible Only XS) -->

        <li class="nav-item dropdown no-arrow d-sm-none">

            <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#"
id="searchDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-
haspopup="true" aria-expanded="false">

```

```

        <i class="fas fa-search fa-fw"></i>

    </a>

    <!-- Dropdown - Messages -->

    <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right p-3 shadow
animated--grow-in" aria-labelledby="searchDropdown">

        <form class="form-inline mr-auto w-100 navbar-search">

            <div class="input-group">

                <input type="text" class="form-control bg-light border-
0 small" placeholder="Search for..." aria-label="Search" aria-
describedby="basic-addon2">

                <div class="input-group-append">

                    <button class="btn btn-primary" type="button">

                        <i class="fas fa-search fa-sm"></i>

                    </button>

                </div>

            </div>

        </form>

    </div>

</li>

</ul>

</nav>

<!-- End of Topbar -->

<!-- Begin Page Content -->

<div class="container-fluid">

    <!-- Page Heading -->

```

```
<div class="row">
```

```
<?php
```

```

    if($level=="admin"){
if ($_GET['page'] == 'coba') {
    include "coba.php";
} else if ($_GET['page'] == 'ustad') {
    include "page/modul/data_ustad/data_ustad.php";
} else if ($_GET['page'] == 'tampilustad') {
    include "page/modul/data_ustad/tampil_ustad.php";
} else if ($_GET['page'] == 'tampilkajian') {
    include "page/modul/tempat_kajian/tampilkajian.php";
} else if ($_GET['page'] == 'tempat') {
    include "page/modul/tempat_kajian/tempat_kajian.php";
} else if ($_GET['page'] == 'kajian') {
    include "page/modul/input_kajian/kajian.php";
} else if ($_GET['page'] == 'gis') {
    include "page/modul/input_kajian/gis.php";
} else if ($_GET['page'] == 'detail') {
    include "page/modul/input_kajian/kajian.php";
} else if ($_GET['page'] == 'log') {
    include "logout.php";
} else {
    $page = $_GET['page'];

    $page = str_replace(".html", "", $page); //menghilangkan
    $file = "update/edit_{$page}.php";

```

```
ekstensi .html
```

```

        if (!file_exists($file)) {
            include("update/edit_cek.php");
        } else if ($page == "" || $page == "cek") {
            include("update/edit_cek.php"); //memanggil file yang
di-include

        } else { // jika file tidak ada
            include("update/edit_$page.php");
        }
    }
}

if($level=="user"){
    if ($_GET['page'] == 'tempat') {
        include "page/modul/tempat_kajian/tempat_kajian.php";
    } else if ($_GET['page'] == 'kajian') {
        include "page/modul/input_kajian/kajian.php";
    } else if ($_GET['page'] == 'gis') {
        include "page/modul/input_kajian/gis.php";
    } else if ($_GET['page'] == 'detail') {
        include "page/modul/input_kajian/kajian.php";
    } else if ($_GET['page'] == 'log') {
        include "logout.php";
    } else

```

3. Data Ustad

```

<div class="col-md-12">
    <div class="card card-primary">
        <div class="card-header">
            <h3 class="card-title">Input Data Ustad</h3>
        </div>
        <form role="form"
action="page/modul/data_ustad/in_ustad.php?action=simpan" method="post">

```

```

<div class="card-body">

  <div class="form-group">

    <label for="exampleInputEmail1">No Ktp</label>

    <input type="text" class="form-control col-md-10"
name="no_ktp" required="" >

    <div class="form-group">

      <label for="exampleInputPassword1">Nama Ustad</label>

      <input type="text" class="form-control col-md-10"
name="nama_ustad" required="">

    </div>

    <div class="form-group">

      <label for="exampleInputPassword1">Alamat</label>

      <input type="text" class="form-control col-md-10"
name="alamat" required="">

    </div>

    <div class="form-group">

      <label for="exampleInputPassword1">Jenis
Kelamin</label>

      <input type="text" class="form-control col-md-10"
name="jenis_kelamin" required="">

    </div>

    <div class="card-footer col-md-10">

      <button type="submit" class="btn btn-
primary">Input</button>

      <button type="reset" class="btn btn-
warning">Clear</button>

    </div>

  </div>

</form>

</div>

</div>

```

4. Tempat Kajian

```

<div class="col-md-6">
  <div class="card card-primary">
    <div class="card-header">
      <h3 class="card-title">Input Tempat Kajian</h3>
    </div>
    <form role="form" action="page/modul/tempat_kajian/in_kajian.
php?action=simpan" method="post">
      <div class="card-body">
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputEmail1">Nama Masjid</label>
          <input type="text" class="form-control col-md-
10" name="nama_masjid" required="" >
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1">Alamat Kajian</label>
          <input type="text" class="form-control col-md-
10" name="alamat_kajian" required="">
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1">Latitude</label>
          <input type="text" class="form-control col-md-
10" name="latitude" id="latitude" readonly="" required="">
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1">Longitude</label>
          <input type="text" class="form-control col-md-
10" name="longitude" id="longitude" readonly="" required="">
        </div>
        <div class="card-footer col-md-10">
          <button type="submit" class="btn btn-
primary">Input</button>
          <button type="reset" class="btn btn-
warning">Clear</button>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1"></label>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1"></label>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1"></label>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="exampleInputPassword1"></label>
        </div>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>

```

```

        </div>

    </div>

    </form>
</div>
</div>
<div class="col-md-6">
    <div class="card card-primary">
        <div class="card-header py-3">
            <h3 class="card-title">Peta</h3>
        </div>

        <div class="card-body">
            <div class="form-group">
                <div id="maps" style="width:100%; height:600px" ></div>

            </div>
        </div>
        <script src="http://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyAd3dSy2ivrW8j-Pmz12_bs2rwSaCapCx8&callback=initMap">
</script><script type="text/javascript">

    var latlng = new google.maps.LatLng(lat = 0.5361763, lng = 123.0594341);
    var map = new google.maps.Map(document.getElementById('maps'), {
        center: latlng,
        zoom: 15,
        mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
    });

    var marker = new google.maps.Marker({
        position: latlng,
        map: map,
        title: 'Darg hunje',
        draggable: true
    });

    google.maps.event.addListener(marker, 'dragend', function (event) {
        document.getElementById('latitude').value = this.getPosition().lat();
        document.getElementById('longitude').value = this.getPosition().lng();
    });

</script>

    </div>
</div>

```

5. Input Kajian

```

<?php
error_reporting(0);
class input_kajian extends admin{

```

```

public function daftar(){
    $this->connect();
    $mysqli = new mysqli("localhost","root","");
    $mysqli->select_db("kajian");
    $select = "select * from input_kajian where id_kajian order by nama
_ustad asc";
    $query = mysqli_query($mysqli,$select);
    $no = 1;
    while($a=mysqli_fetch_array($query)){
        $cpopsmin = md5(md5(wail).md5('spreetgames'));
        $token = md5(md5($a[nama_ustad]).md5('PaisalAboya').md5('$cpopsmin')
);
        echo "
        <tr>
        <td align='center'>$no</td>
        <td>$a[nama_ustad]</td>
        <td>$a[nama_masjid]</td>
        <td>$a[alamat_kajian]</td>
        <td> <img src='page/tempat_poto/$a[gambar]' width='100px'></td>
        <td>$a[waktu]</td>
        <td class=\"text-center\">

                <a href=\"?page=detail.html&amp;sesi_get=$sesi_get&amp;id
=$a[id_kajian]&creff=$token&$cpopsmin%$cpopsmin\" class=\"btn btn-
info\">Detail</a>

                <a href=\"\" class=\"btn btn-warning\">Ubah</a>
                <a href=\"page/modul/Tempat-
Donor/in_tempat.php?action=delete&id=$a[id_kajian]\" onclick=\"return confirm
('Anda yakin ingin menghapus data ini ?');\" class=\"btn btn-
danger\">Delete</a>

        </td>
        </tr>
        ";
        $no++;

    }
}

public function insert_tambah($nama_ustad,$nama_masjid,$alamat_kajian
,$nama_file_unik,$latitude,$longitude,$waktu){
    $this->connect();
    $mysqli = new mysqli("localhost","root","");
    $mysqli->select_db("kajian");
    $insert_simpan = mysqli_query($mysqli,"insert into input_kajian(nama_
ustad,nama_masjid,alamat_kajian,gambar,latitude,longitude,waktu)
values('$nama_ustad','$nama_masjid','$alamat_kajian','$nama_file_unik
','$latitude','$longitude','$waktu')");
    if($insert_simpan){
        echo "<script>alert('Data Berhasil Disimpan')</script>";
        return true;
    }else{

```

```
        return false;
    }
}

}
$in_input = new input_kajian();
?>
```



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;
E-mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 2053/SK/LEMLIT-UNISAN/GTO/IX/2020

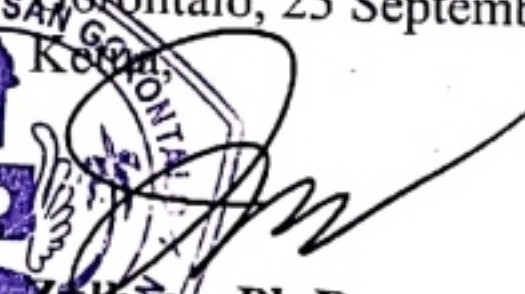
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D
NIDN : 0911108104
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Afri S.R. Husain
NIM : T3116013
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Penelitian : PENCARIAN JALUR TERPENDEK TEMPAT
PELAKSANAAN KAJIAN ISLAM ILMIAH DI KOTA
GORONTALO BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ALGORITMA HAVERSINE FORMULA

Adalah benar telah melakukan pengambilan data penelitian dalam rangka Penyusunan
Proposal/Skripsi pada UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO.

Gorontalo, 25 September 2020

Zulham, Ph.D
NIDN 0911108104



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

UPT. PERPUSTAKAAN PUSAT

SURAT KEPUTUSAN MENDIKS RI NO. 84/D/0/2001

Jln. Achmad Nadjamuddin No.17 Telp. (0435) 829975 Fax. (0435) 829976 Gorontalo

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

No.32/perpus_fikom/XII/2020

Perpustakaan Selasa, 08 Desember 2020 Fakultas Ilmu komputer (FIKOM) Universitas Ichsan Gorontalo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Afri Syamsul Rizky Husain**

Nim : **T3116013**

No anggota : **M202032**

Terhitung sejak tanggal 08 Desember 2020, dinyatakan telah bebas dari pinjaman buku dan koleksi lainnya diperpustakaan Fakultas Ilmu komputer.

Demikian keterangan ini di buat untuk di digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 08 Desember 2020
Kepala Perpustakaan
Fakultas Ilmu Komputer

Apriyanto Alhamad, M.Kom
NIDN 09240486



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0750/UNISAN-G/S-BP/XII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : AFRI SYAMSUL RIZKY HUSAIN
NIM : T3116013
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pencarian Jalur Terpendek Tempat Pelaksanaan Kajian Islam Ilmiah Di Kota Gorontalo Menggunakan Algoritma Haversine Formula

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 25%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 10 Desember 2020
Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

T3116013 Afri S R Hussain

PENCARIAN JALUR TERPENDEK TEMPAT PELAKSANAAN KA...

Sources Overview

25%
OVERALL SIMILARITY

1	www.scribd.com	5%
	INTERNET	
2	ejurnal.ung.ac.id	2%
	INTERNET	
3	repository.uin-suska.ac.id	2%
	INTERNET	
4	fr.scribd.com	1%
	INTERNET	
5	openjournal.unpam.ac.id	1%
	INTERNET	
6	www.coursehero.com	1%
	INTERNET	
7	jurnal.untan.ac.id	1%
	INTERNET	
8	text-id.123dok.com	<1%
	INTERNET	
9	etheses.uin-malang.ac.id	<1%
	INTERNET	
10	www.fikom-unisan.ac.id	<1%
	INTERNET	
11	library.binus.ac.id	<1%
	INTERNET	
12	eprints.ummi.ac.id	<1%
	INTERNET	
13	digilib.unila.ac.id	<1%
	INTERNET	
14	id.123dok.com	<1%
	INTERNET	
15	mamikos.com	<1%
	INTERNET	
16	www.slideshare.net	<1%
	INTERNET	

17	e-journal.stmiklombok.ac.id	INTERNET	<1%
18	repository.usd.ac.id	INTERNET	<1%
19	eprints.akakom.ac.id	INTERNET	<1%
20	media.neliti.com	INTERNET	<1%
21	eprints.uty.ac.id	INTERNET	<1%
22	123dok.com	INTERNET	<1%
23	Indah Sulistiyowati, Arif Rachman Sugiarto, Jamaaluddin Jamaaluddin. "Smart Laboratory Based On Internet Of Things In The Faculty ...	CROSSREF	<1%
24	ojs.unimal.ac.id	INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

- Submitted Works

Excluded from Similarity Report:

- Small Matches (less than 25 words).

Excluded sources:

- None

Lampiran 1 DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Afri Syamsul Rizky Husain

Tempat,Tgl Lahir : Kab.Gorontalo, 15 April 1999

Pekerjaan : Mahasiswa

Email : afrisrussein@gmail.com

Daftar Riwayat Hidup :

1. Tahun 2010, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Pilohayanga Kabupaten Gorontalo.
2. Tahun 2013, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Kota Gorontalo.
3. Tahun 2016, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menenga Kejuruan Negeri 3 Gorontalo, Kota Gorontalo.
4. Tahun 2016, telah diterima menjadi Mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Ichsan Gorontalo