

**APLIKASI PENCARIAN TEMPAT IBADAH TERDEKAT DI  
KABUPATEN TOLITOLI MENGGUNAKAN ALGORITMA  
*DIJKSTRA***

**TUGAS AKHIR**

**Disusun Oleh:**

**Eka Enanto Putra**

**17013019**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO  
MANADO  
2021**

**APLIKASI PENCARIAN TEMPAT IBADAH TERDEKAT DI  
KABUPATEN TOLITOLI MENGGUNAKAN ALGORITMA *DIJKSTRA***

**TUGAS AKHIR**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada  
Program Studi Teknik Informatika

**Disusun Oleh:**

**Eka Enanto Putra**

**17013019**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO  
MANADO  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Enanto Putra  
NIM : 17013019  
Tempat /Tanggal Lahir : Tolitoli, 12 Februari 2000  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi/Program berjudul **"Aplikasi Pencarian Tempat Ibadah Terdekat di Kabupaten Tolitoli Menggunakan Algoritma Dijkstra"** yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 15 Juli 2021  
Yang Menyatakan,



**Eka Enanto Putra**

Menyetujui,

Pembimbing I,

**Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp**

Pembimbing II,

**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs**

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs**



**Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Enanto Putra  
NIM : 17013019  
Tempat /Tanggal Lahir : Tolitoli, 12 Februari 2000  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi/Program berjudul "**Aplikasi Pencarian Tempat Ibadah Terdekat di Kabupaten Tolitoli Menggunakan Algoritma Dijkstra**" yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

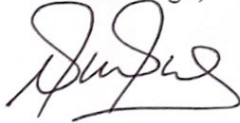
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 15 Juli 2021  
Yang Menyatakan,

**Eka Enanto Putra**


Menyetujui,

Pembimbing I,



**Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp**

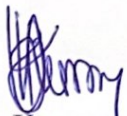
Pembimbing II,



**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs**

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs**

Dekan Fakultas Teknik,



**Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T**



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO  
MANADO – INDONESIA**

Nama : Eka Enanto Putra  
NIM : 17013019  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pencarian Tempat Ibadah Terdekat di  
Kabupaten Tolitoli Menggunakan Algoritma *Dijkstra*  
Pembimbing I : Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp  
Pembimbing II : Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs

Menyetujui,  
Manado, 15 Juli 2021

Pembimbing I,

**Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp**

Pembimbing II,

**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs**

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs**

Dekan Fakultas Teknik,



**Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T**

## **ABSTRACT**

*Worship is something sacred in social life and has become a culture inherent in life since time immemorial. In Indonesia itself there are 6 religions recognized by the government, namely Islam, Protestant Christianity, Catholicism, Hinduism, Buddhism and Confucianism. However, there are some places of worship that are not easy to find due to limited transportation and lack of information about the existence of these places of worship. This is one of the problems for people in Tolitoli Regency to find places of worship, and because this can make it difficult for migrants in Tolitoli Regency to find places of worship according to their needs.*

*So based on these problems, and by using technology that has developed rapidly at this time, the author will build an android-based search application for places of worship in Tolitoli Regency using the Dijkstra algorithm to help people in Tolitoli Regency to find places of worship according to their needs. Android-based Tolitoli Regency using the Dijkstra algorithm is expected to help and facilitate the people living in Tolitoli Regency to find out the location of the places of worship they need.*

*Keywords: Places of worship, Dijkstra Algorithm, Tolitoli, Android, Searching Application, Nearest Distance Search.*

## ABSTRAK

Ibadah merupakan sesuatu yang sakral dalam kehidupan bermasyarakat dan telah menjadi suatu budaya yang melekat dalam kehidupan sejak zaman dahulu kala. Di Indonesia sendiri terdapat 6 agama yang diakui oleh pemerintah yaitu Islam, Kristen Protestan, Katolik, Hindu, Buddha dan Kong Hu Cu, dalam melakukan ibadahnya tiap – tiap agama ini tentunya mempunyai tempat ibadah masing – masing. Bagaimanapun terdapat beberapa tempat ibadah yang tidak mudah untuk ditemukan karena terbatasnya transportasi dan kurangnya informasi terhadap keberadaan tempat ibadah tersebut. Ini merupakan salah satu permasalahan bagi pendatang baru yang berada di Kabupaten Tolitoli untuk menemukan tempat ibadahnya, dan karena hal ini dapat menyebabkan sulitnya para pendatang di Kabupaten Tolitoli untuk menemukan tempat – tempat ibadah sesuai dengan kebutuhan mereka.

Maka berdasarkan permasalahan tersebut, dan dengan menggunakan teknologi yang telah berkembang pesat saat ini, penulis akan membangun aplikasi pencarian tempat ibadah di Kabupaten Tolitoli berbasis *android* menggunakan algoritma Dijkstra untuk membantu pendatang baru yang ada di Kabupaten Tolitoli untuk menemukan tempat ibadah sesuai kebutuhan mereka. Aplikasi pencarian tempat ibadah di Kabupaten Tolitoli berbasis *android* menggunakan algoritma *Dijkstra* diharapkan dapat membantu dan mempermudah pendatang yang tinggal di Kabupaten Tolitoli untuk mengetahui letak dari tempat ibadah yang mereka butuhkan.

Kata Kunci : Algoritma *Dijkstra*, Tempat Ibadah, *Android*, Tolitoli, Aplikasi Pencarian, Pencarian Jarak Terdekat.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan kemurahanNya sehingga saya bisa sampai disini, saya selaku penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir di Univesitas Katolik De La Salle Manado. Dalam pembuatan Aplikasi Pencarian Tempat Ibadah Terdekat di Kabupaten Tolitoli Menggunakan Algoritma *Dijkstra* dan penyusunan laporan, saya sebagai penulis sangat banyak mendapatkan hal-hal/pengalaman yang baru, maka dari itu saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan dukungan serta selalu mengingatkan saya bahwa kesuksesan itu berada di Pundakmu sendiri, sehingga sampai saat ini kata-kata itu selalu saya pegang
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu **Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs** selaku **Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Pembimbing 2** yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan aplikasi dan laporan.
4. **Ibu Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp** selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam pembuatan aplikasi dan laporan.
5. Sahabat (Vinanda, Erza, Anjaps, Adit, Joe, Bossken, Agung, Adrian, David, Udol, Mang, Wensy, Firman, Sofie, Angga, Brenda, Ridel, Nanda, Umair, konco), serta teman seperjuangan yang saling membantu dan tidak berhenti untuk saling memberikan semangat.
6. Teman-teman angkatan 2017 dan team otot, yang selalu memberikan semangat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis tidak terlepas dari banyak kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Manado, Juli 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Tujuan Tugas Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Manfaat Tugas Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7. Sistematika Penulisan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II STUDI PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Teori Pendukung .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1. Aplikasi <i>Mobile</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2. Rumah Ibadah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3. Algoritma <i>Dijkstra</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Teknologi Pengembangan Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1. <i>Android</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2. <i>Google Maps API</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3. Bahasa Pemrograman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Metodologi Pembangunan Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1. Tahapan <i>RAD (Rapid Application Development)</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2. <i>UML (Unified Modelling Language)</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Penelitian Terkait .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III ANALISIS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. <i>Requirements planning</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1. Pengumpulan dan Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3. Analisis Aplikasi Serupa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1. Deskripsi Umum Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.2.2. Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3. Analisis Pengguna .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV PERANCANGAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1. <i>User Design</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2. Rancangan Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3. Desain Antarmuka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1. <i>Consruction</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2. Lingkungan Impementasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3. Batasan Implementasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.4. Implementasi Antarmuka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.5. Implementasi Basis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.6. Implementasi Program.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB VI PENGUJIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1. <i>Cutover</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2. Tujuan Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.3. Kriteria Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.4. Kasus Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.5. Pelaksanaan Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.6. Analisis Hasil Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.1. Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.2 Notasi <i>Class Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.3 Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.1 Kriteria Perbandingan Aplikasi Serupa..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.2 Perbandingan Aplikasi Serupa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Rancangan Modul Program .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.2 <i>Use Case</i> Melakukan <i>login</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.3 <i>Use Case</i> Mengolah Data Tempat Ibadah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.4 <i>Use Case</i> Mencari Tempat Ibadah Tujuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.5 <i>Use Case</i> Melihat Detail Tempat Ibadah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.6 <i>Use Case</i> <i>logout</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.7 Struktur Basis Data Agama.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.8 Struktur Basis Data Tempat Ibadah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.9 Struktur basis data <i>admin</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5.1 Lingkungan Implementasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5.2 Daftar Spesifikasi Ponsel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5.3 Implementasi Potongan Kode Program algoritma Dijkstra .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.1 Kasus Pengujian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6.2 Pelaksanaan Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Langkah 1 Dari *Algoritma Dijkstra* .Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.2 Langkah 2 Dari *Algoritma Dijkstra* .Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.3 Langkah 3 Dari *Algoritma Dijkstra*..Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.4 Langkah 4 Dari *Algoritma Dijkstra*..Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.5 Langkah 5 Dari *Algoritma Dijkstra*..Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.6 Contoh Kasus Tempat Ibadah.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.7 Contoh Kasus Tempat Ibadah (Langkah 1) .... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.8 Contoh Kasus Tempat ibadah (Langkah 2) .... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.9 Contoh Kasus Tempat Ibadah (Langkah 3) .... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.10 Contoh Kasus Tempat Ibadah (Langkah 4) .... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.11 Contoh Kasus Tempat Ibadah (Langkah 5) .... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.12 Contoh Kasus Tempat Ibadah (Langkah 6) .... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 2.13 Tahapan Pada Metodologi *RAD* .....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Sistem Baru.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.2 *Class Diagram* .....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pengguna Publik...Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.5 *Storyboard* Halaman *Login*.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.6 *Storyboard* Halaman Admin.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.7 *Storyboard* Halaman *Input Detail*.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.8 *Storyboard* Halaman *User* (Pengguna)..... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.9 *Storyboard* Halaman Pencarian Tempat Ibadah ....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4.10 *Storyboard* Halaman *Detail* Tempat Ibadah... Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.1 Halaman Awal .....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.2 Halaman *Login Admin*.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.3 Halaman Utama Admin .....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.4 Halaman *ADD Data* .....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.5 Halaman Lihat.....Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.6 Halaman Utama *User*.....Error! Bookmark not defined.

Gambar 5.7 Halaman Pencarian .....**Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 5.8 Halaman Informasi Detail Tempat Ibadah..... **Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 5.9 Halaman Perhitungan Dijkstra.....**Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 5.10 Implementasi *Database Location* .....**Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 5.11 Implementasi *Database rumah\_ibadah* ..... **Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 5.12 Implementasi *Database rumah\_ibadah2* ..... **Error! Bookmark not defined.**  
Gambar 5.13 Implementasi *Database Marker\_greja*..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A *User Acceptance Testing* ..... A-**Error! Bookmark not defined.**  
LAMPIRAN B *User Manual* .....B-**Error! Bookmark not defined.**

