

**PENCARIAN RUTE TERPENDEK TEMPAT WISATA di  
BOJONEGORO MENGGUNAKAN IDE KUPON GRATIS SEKALI  
JALAN ANTAR WISATA DENGAN METODE ALGORITMA  
DINAMIS**

**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika

oleh

Ahmad Saifudin  
NIM.2120170070

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI BOJONEGORO**

**2021**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi ini ialah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Skripsi ini merupakan gagasan pemikiran, rumusan dan juga hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain.
3. Saya menyatakan bahwa skripsi ini lolos plagiasi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bojonegoro, 4 September 2021



Ahmad Saifudin

NIM : 2120170070


## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Ahmad Saifudin  
NIM : 2120170070  
Judul : Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Di Bojonegoro  
Menggunakan Ide Kupon Gratis Sekali Jalan Antar Wisata Dengan  
Metode Algoritma Dinamis

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro 15 Agustus 2021

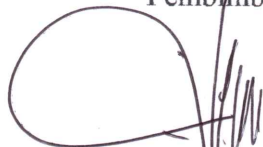
Pembimbing I



M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom

NIDN : 0708119103

Pembimbing II



Ita Aristia Sa'ida, M.Pd

NIDN : 0708039101

## HALAMAN PENGESAHAN

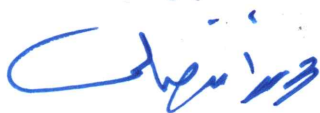
Nama : Ahmad Saifudin  
NIM : 2120170070  
Judul : Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Di Bojonegoro Menggunakan Ide Kupon Gratis Sekali Jalan Antar Wisata Dengan Metode Algoritma Dinamis

Bojonegoro, Agustus 2021

**Menyetujui,**

Dewan Penguji

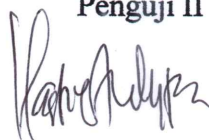
Penguji I



**Dr.H.M.Ridlwan Hambali,Lc.,MA**

NIDN. 2117056803

Penguji II



**Hastie Audytra, S.Kom., M.T.**

NIDN. 0708049004

Tim Pembimbing

Pembimbing I



**M.Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom**

NIDN. 0708119103

Pembimbing II



**Ita Aristia Sa'ida, M.Pd**

NIDN. 0708039101

Mengetahui

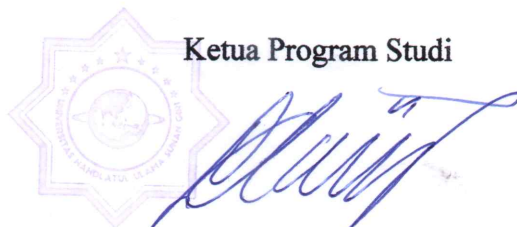
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



**Sunu Wahyudhi, M.Pd**

NIDN. 0709058902

Ketua Program Studi



**M.Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom**

NIDN. 0708119103

## MOTTO

“Ubah duniamu dan kau dapat mengubah dunia”.

## PERSEMBAHAN

Terimakasih untuk kedua orang tua, untuk kerabat dekat dan juga semua orang yang selalu mensupport saya sampai sejauh ini.



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini. Adapun judul penulisan Proposal Skripsi ini ialah “Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Di Bojonegoro Menggunakan Ide Kupon Gratis Sekali Jalan Antar Wisata Dengan Metode Algoritma Dinamis” penulisan Proposal Skripsi ini merupakan syarat untuk dapat melanjutkan penulisan Proposal Skripsi tahap selanjutnya.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada :

1. K. M Jauharul Ma'arif, M.Pd, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Sunu Wahyudhi, M.Pd., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro dan juga selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini.
4. Ita Aristia Sa'ida , M.Pd. selaku Pembimbing II dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi.
5. Kepada Dinas Pariwisata yang telah mendukung tersusunnya skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi tersusunnya keakuratan skripsi ini.

Bojonegoro, 4 September 2021

**UNUGIRI**  
BOJONEGORO



Ahmad Saifudin

## ABSTRAK

Saifudin ahmad 2021. Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Di Bojonegoro Menggunakan Ide Kupon Gratis Sekali Jalan Antar Wisata Dengan Metode Algoritma Dinamis. Judul ini terbentuk dilatar belakang untuk meningkatkan minat terhadap wisata local yang akan dilakukan oleh mahasiswa dari universitas nahdlatul ulama sunan giri bojonegoro. Dibojonegoro sebenarnya terdapat banyak sekali wisata local maupun buatan. Hanya saja banyak kendala yang sering dialami wisatawan untuk berkunjung diwisata tersebut. Untuk dapat meningkatkan potensi wisata agar dikenal oleh banyak orang, maka kampus unu memberika kupon sekali jalan agar mahasiswa tertarik. Dari latar belakang masalah tersebut maka dibuatlah sistem yang dapat memperhitungkan kupon gratis dan juga sistem yang menghitung jarak dari kampus kebebrapa wisata yang ada di bojonegoro. Untuk mengetahui rute terpendek dari wisata yang ada di bojonegoro yang memiliki titik node di kampus. Setelah jaringan terbentuk, membuat matriks jarak *node* ketetangaan pada jaringan tersebut dan melakukan proses perhitungan menggunakan metode Pemograman Dinamis sampai mendapatkan nilai matriks jalur terpendek antar tiap titik yang optimum. Pengujian digunakan untuk menguji fungsional menu sistem untuk mencari rute ini banyak wisatawan yang memanfaatkan informasi dari warga, atau kadang menggunakan *google maps*. Di sini penulis ingin memberi solusi untuk menentukan rute terpendek berbasis *web* dengan bantuan dari metode pemograman Dinamis, untuk pencarian rute terpendek ini diharapkan dapat mengoptimalkan perjalanan. Langkah penyelesaian Program Dinamis perhitungan rekursif maju dimulai dari iterasi ke-1 sampai iterasi ke- , dan penyelesaian Program Dinamis perhitungan rekursif mundur yaitu dari ke- sampai iterasi ke-1.

Kata Kunci : *kupon gratis, lintasan terpendek, metode pemograman dinamis, pariwisata,*



UNUGIRI  
BOJONEGORO

## ABSTRACT

Saifudin ahmad 2021. Searching for the Shortest Route for Tourist Attractions in Bojonegoro Using the Idea of Free One Way Coupons Between Tours Using Dynamic Algorithm Methods. This title was formed against the background of increasing interest in local tourism that will be carried out by students from the Nahdlatul Ulama University of Sunan Giri Bojonegoro. Dibojonegoro actually has a lot of local and artificial tourism. It's just that many obstacles are often experienced by tourists to visit these tours. In order to increase tourism potential to be known by many people, the UNU campus provides one-way coupons so that students are interested. From the background of the problem, a system was created that can take into account free coupons and also a system that calculates the distance from the campus to several tourist attractions in Bojonegoro. To find out the shortest route of tourism in Bojonegoro which has a note point on campus. After the network is formed, create a matrix of the distance of the neighboring nodes on the network and perform the calculation process using the Dynamic Programming method to obtain the optimum value of the shortest path matrix between each point. he test is used to test the functional menu of the system to find this route, many tourists take advantage of information from residents, or sometimes use google maps. Here the author wants to provide a solution to determine the shortest route based on the web with the help of the Dynamic programming method, to find the shortest route is expected to optimize the trip. The steps for completing the Dynamic Program for forward recursive calculations are starting from the 1st iteration to the iteration, and the completion of the Dynamic Program for backward recursive calculations is from the 1st iteration to the 1st iteration.

Keywords: free coupons , shortest path, dynamic programming method, tourism



UNUGIRI  
BOJONEGORO



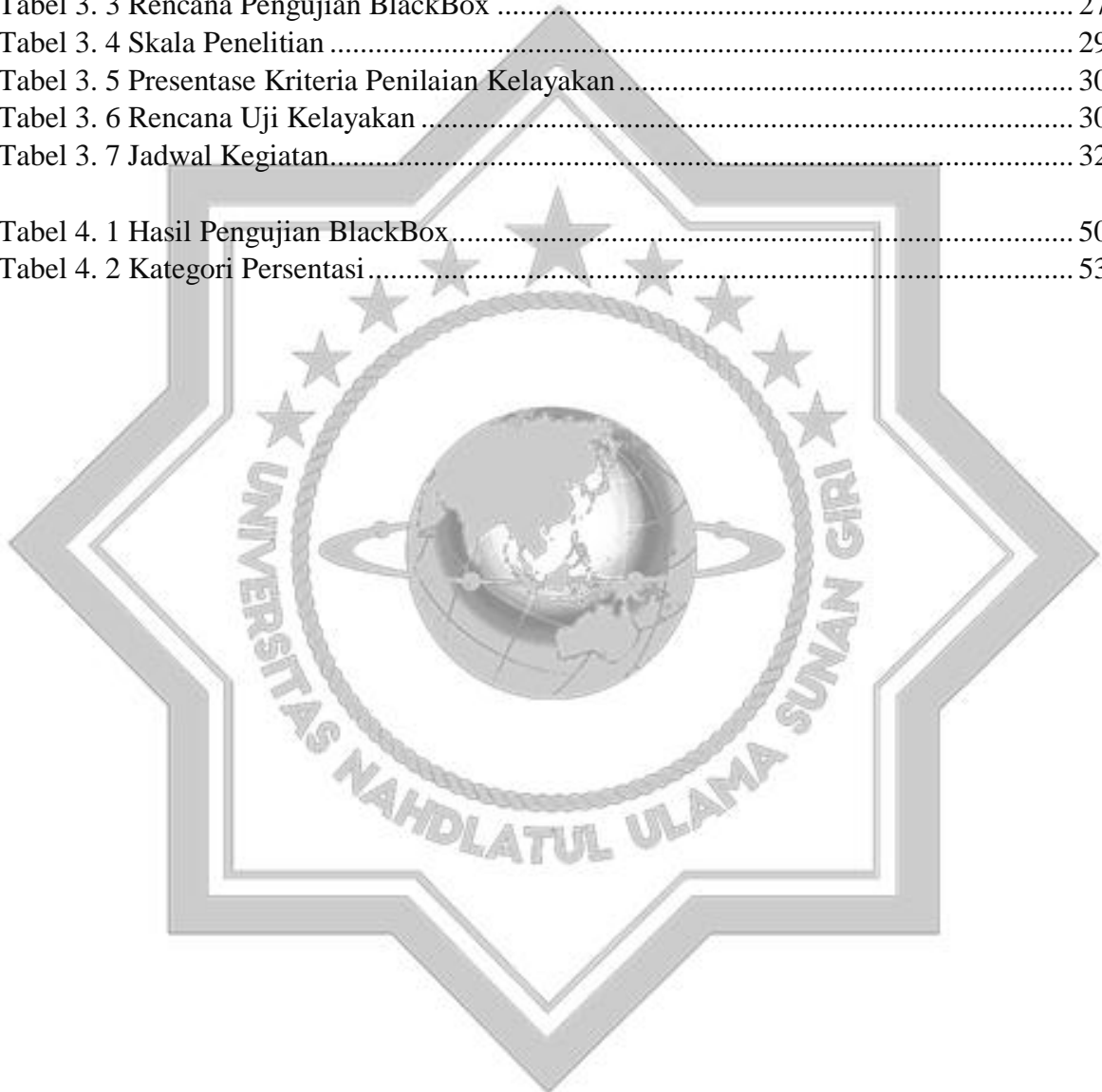
# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>1</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematis Penulisan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Lintasan Terpendek .....	8
2.2.2 Pengertian Pemograman Dinamis .....	9
<b>BAB 3 METODOLOGI .....</b>	<b>11</b>
3.1 Obyek Tugas Akhir .....	11
3.2 Prosedur Pengambilan Data.....	11
3.2.1 Observasi .....	11
3.2.2 Studi Literatur.....	11
3.3 Metode atau model yang di usulkan .....	11

3.3.1	Rumus Perhitungan Metode Pemograman Dinamis.....	12
3.3.2	Rumus Perhitungan Kupon Gratis.....	13
3.3.3	Pembuatan Program.....	16
3.3.4	Analisis .....	18
3.3.5	Design.....	20
3.3.6	Testing / Pengujian .....	27
3.3.7	Angket Uji Kelayakan .....	29
3.3.8	Jadwal kegiatan.....	32
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....</b>		<b>34</b>
4.1	Implementasi / Hasil Produk .....	34
4.1.1	Landing Page / Halaman Awal.....	34
4.1.2	Halaman Login .....	36
4.1.3	Halaman Dashboard .....	38
4.1.4	Halaman Wisata.....	39
4.1.5	Halaman Kampus .....	43
4.1.6	Halaman Pengguna.....	46
4.1.7	Akun Saya.....	49
4.2	Hasil Pengujian <i>BlackBox</i> .....	50
4.3	Hasil Uji Kelayakan.....	52
4.4	Hasil Pengujian Metode.....	57
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>61</b>
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>62</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>		<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan fungsional dan non-fungsional.....	19
Tabel 3. 2 Analisa Pengguna .....	20
Tabel 3. 3 Rencana Pengujian BlackBox .....	27
Tabel 3. 4 Skala Penelitian .....	29
Tabel 3. 5 Presentase Kriteria Penilaian Kelayakan.....	30
Tabel 3. 6 Rencana Uji Kelayakan .....	30
Tabel 3. 7 Jadwal Kegiatan.....	32
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian BlackBox.....	50
Tabel 4. 2 Kategori Persentasi.....	53



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Halaman Rute Wisata .....	21
Gambar 3. 2 Halaman Login .....	21
Gambar 3. 3 Halaman Dashboard.....	22
Gambar 3. 4 Halaman Data Wisata .....	22
Gambar 3. 5 Halaman Kampus.....	23
Gambar 3. 6 Halaman Pengguna .....	23
Gambar 3. 7 Halaman Akun Saya .....	24
Gambar 3. 8 Flowchart mencari rute.....	25
Gambar 3. 9 Flowchart Login Akun.....	25
Gambar 3. 10 Flowchart Data Wisata dan Data Pengguna .....	26
Gambar 4. 1 Landing Page / Halaman Awal.....	34
Gambar 4. 2 Pilihan Wisata.....	35
Gambar 4. 3 Rute Kampus ke Wisata.....	35
Gambar 4. 4 Login.....	36
Gambar 4. 5 Notifikasi Berhasil Login .....	37
Gambar 4. 6 Notifikasi Gagal Login .....	37
Gambar 4. 7 Dashboard Administrator.....	38
Gambar 4. 8 Dashboard Pengguna .....	39
Gambar 4. 9 Halaman Wisata.....	39
Gambar 4. 10 Tambah Wisata .....	40
Gambar 4. 11 Menu Cari .....	41
Gambar 4. 12 Aksi Edit Wisata.....	41
Gambar 4. 13 Choose File .....	42
Gambar 4. 14 Pilih Lokasi Wisata.....	42
Gambar 4. 15 Pertanyaan Hapus Wisata .....	43
Gambar 4. 16 Halaman Kampus.....	44
Gambar 4. 17 Choose Kampus .....	44
Gambar 4. 18 Lokasi Kampus .....	45
Gambar 4. 19 Notifikasi Data Kampus Berhasil Disimpan.....	45
Gambar 4. 20 Halaman Pengguna .....	46
Gambar 4. 21 Tambah User.....	47
Gambar 4. 22 Level User.....	47
Gambar 4. 23 Edit User .....	48
Gambar 4. 24 Notifikasi Hapus Pengguna .....	48
Gambar 4. 25 Halaman Akun Saya .....	49
Gambar 4. 26 Notifikasi Akun Saya Berhasil Disimpan.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket <i>Software Testing</i> oleh <i>Test Engineer</i> .....	64
Lampiran2.Surat Pernyataan.....	65



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO