

**ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN
DISTANCE DALAM PENENTUAN RUTE TERDEKAT TOKO
BURUNG DI WILAYAH CIBINONG**

SKRIPSI SARJANA INFORMATIKA

Oleh:

Mezom Indra
207064516037



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2024**

**ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN
DISTANCE DALAM PENENTUAN RUTE TERDEKAT
TOKO BURUNG DI WILAYAH CIBINONG**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh:

Mezom Indra
207064516037



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI
DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2024**

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE
DALAM PENENTUAN RUTE TERDEKAT TOKO BURUNG DI
WILAYAH CIBINONG



Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Winarsih, S.Si., MMSI.

Rini Nuraini, S.T., M.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar, Bilamana di kemudian hari ditemukan bahwa karya ilmiah yang berlaku, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Yang menyatakan,

Nama : Mezom Indra

NIM : 207064516037

Tanda Tangan :

Tanggal : 27 Februari 2024

Mengetahui

Pembimbing I : Winarsih, S.Si., MMSI.

Pembimbing II : Rini Nuraini, ST. , M.Kom.



(.....)

(.....)

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS SARJANA**

**ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN
DISTANCE DALAM PENENTUAN RUTE TERDEKAT
TOKO BURUNG DI WILAYAH CIBINONG**

Oleh:

Mezom Indra

207064516037

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional

Disetujui pada tanggal : 27 Februari 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Winarsih, S.Si., MMSI

NIP. 0112150863

Rini Nuraini, ST., M.Kom

NIP. 050019052

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE DALAM PENENTUAN ROUTE TERDEKAT TOKO BURUNG DI

WILAYAH CIBINONG

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2023-2024 pada tanggal 21 Februari Tahun 2024

Dosen Pembimbing 1



Winarsih, S.Si., MMSI.

NIDN 0310057602

UNIVERSITAS NASIONAL

Ketua Program Studi



Ratih Titi Komala Sari, ST., MM., MMSI

NIDN 0301038302

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE DALAM PENENTUAN RUTE TERDEKAT TOKO BURUNG DI WILAYAH CIBINONG

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 27 Februari 2023



Mezom Indra

207064516037

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Mezom Indra
NPM : 207064516037
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 21 Februari 2024

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE DALAM
PENENTUAN RUTE TERDEKAT TOKO BURUNG DI WILAYAH CIBINONG

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

GREEDY ALGORITHM AND EUCLIDEAN DISTANCE METHOD IN
DETERMINING THE CLOSEST ROUTE TO BIRD SHOPS IN THE CIBINONG
AREA

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 27 Februari 2024	TGL : 27 Februari 2024	TGL : 27 Februari 2024
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Mezom Indra
NPM : 207064516037
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 21 Februari 2024

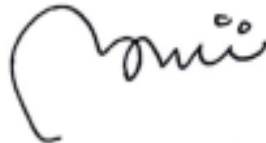


JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE DALAM
PENENTUAN RUTE TERDEKAT TOKO BURUNG DI WILAYAH CIBINONG

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

GREEDY ALGORITHM AND EUCLIDEAN DISTANCE METHOD IN
DETERMINING THE CLOSEST ROUTE TO BIRD SHOPS IN THE CIBINONG
AREA

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 27 Februari 2024	TGL : 27 Februari 2024	TGL : 27 Februari 2024
		

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mezom Indra

NIM : 207064516037

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ALGORITMA GREEDY DAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE DALAM
PENENTUAN RUTE TERDEKAT TOKO BURUNG DI WILAYAH CIBINONG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak ini Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 21 Februari 2024

Yang menyatakan



(Mezom Indra)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Algoritma Greedy dan Metode Euclidean Distance Dalam Penentuan Rute Terdekat Toko Burung di Wilayah Cibinong”** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Peneliti juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang besar kepada pihak yang telah memberikan dukungan selama penelitian dan pengerjaan skripsi ini, terutama kepada dosen pembimbing skripsi, Winarsih, S.Si., MMSI dan Rini Nuraini, ST ., M.Kom., atas waktu, tenaga, pemikiran, bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan. Peneliti juga ingin mengucapkan terimakasih pada :

1. Ayah dan Ibu selaku orangtua penulis yang telah banyak memberikan doa restu dan dukungan serta kasih sayang yang tak terhitung, semoga penulis menjadi anak yang berbakti dan bisa membanggakan orangtua.
2. Kepada Ikhsan Satria selaku teman yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, sehingga penulis bisa menyelesaikan kuliah ini, semoga penulis dapat membalas budi kasih dilain waktu kelak.
3. Dosen – dosen dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, serta dosen dari Program Studi lain yang telah memberikan pengajaran kepada peneliti dan menyumbangkan pengetahuan yang berharga
4. Teman seangkatan dan seorganisasi berbagai angkatan yang memberi bantuan .

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penghobi burung kicau.



Bogor, 21 Februari 2023

Penulis

ABSTRAK

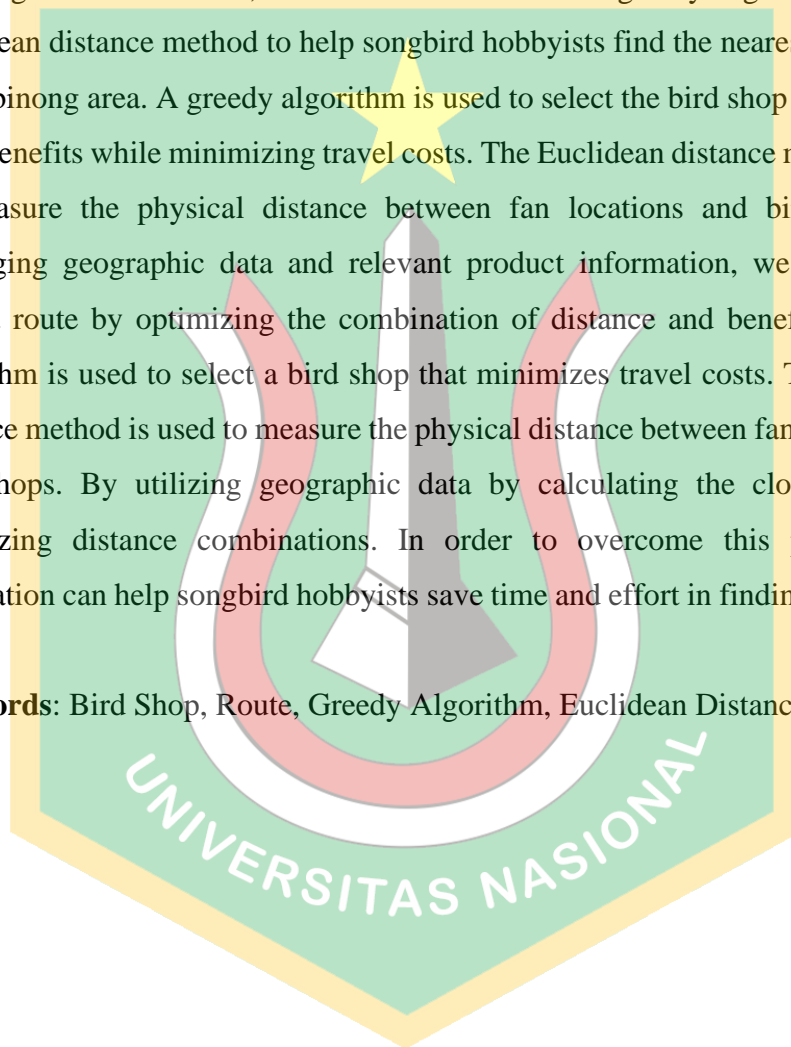
Di wilayah Cibinong, semakin meningkatnya penghobi burung kicauan sering mencari toko burung terdekat untuk memenuhi kebutuhan mereka dalam merawat burung peliharaan. Penentuan rute terdekat ke toko burung menjadi krusial dalam upaya menghemat waktu dan biaya saat melakukan perjalanan. Dalam konteks ini, penelitian menggabungkan algoritma greedy dengan Euclidean distance untuk membantu penghobi burung kicauan menemukan toko burung terdekat di daerah Cibinong. Algoritma greedy digunakan untuk memilih toko burung yang menawarkan paling menguntungkan sambil meminimalkan biaya perjalanan. Euclidean distance digunakan untuk mengukur jarak fisik antara lokasi penggemar dan toko burung. Dengan memanfaatkan data geografis dan informasi produk yang relevan, kami menghitung rute terdekat dengan mengoptimalkan kombinasi jarak dan manfaat. Algoritma greedy digunakan untuk memilih toko burung yang meminimalkan biaya perjalanan. Euclidean distance digunakan untuk mengukur jarak fisik antara lokasi penggemar dan toko burung. Dengan memanfaatkan data geografis dengan menghitung rute terdekat dengan mengoptimalkan kombinasi jarak. Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut aplikasi ini dapat membantu penghobi burung kicauan menghemat waktu dan usaha dalam mencari rute yang dibutuhkan.

Kata Kunci : Toko Burung, Rute, Algoritma Greedy, Euclidean Distance

ABSTRACT

In the Cibinong area, an increasing number of songbird hobbyists often look for the nearest bird shop to fulfill their needs in caring for pet birds. Determining the closest route to the bird shop is crucial in an effort to save time and money when traveling. In this context, the research combines a greedy algorithm with the Euclidean distance method to help songbird hobbyists find the nearest bird shop in the Cibinong area. A greedy algorithm is used to select the bird shop that offers the most benefits while minimizing travel costs. The Euclidean distance method is used to measure the physical distance between fan locations and bird shops. By leveraging geographic data and relevant product information, we calculate the closest route by optimizing the combination of distance and benefits. A greedy algorithm is used to select a bird shop that minimizes travel costs. The Euclidean distance method is used to measure the physical distance between fan locations and bird shops. By utilizing geographic data by calculating the closest route by optimizing distance combinations. In order to overcome this problem, this application can help songbird hobbyists save time and effort in finding the required route.

Keywords: Bird Shop, Route, Greedy Algorithm, Euclidean Distance



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	4
HALAMAN PENGESAHAN.....	5
KATA PENGANTAR	11
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	10
ABSTRAK	13
ABSTRACT	14
DAFTAR ISI	15
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	18
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penulisan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Kontribusi	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Aplikasi Website	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Toko Burung	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Rute	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Algoritma Greedy.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Metode Euclidean Distance.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 Heuristik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Studi Literature	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODELOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.3	Alat Yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
3.4	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Menghitung Jarak Euclidean Distance	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Graph Algoritma Greedy	Error! Bookmark not defined.
3.5	Data set	Error! Bookmark not defined.
3.6	Rancangan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Flowchart Alur Program	Error! Bookmark not defined.
3.6.4	Prototype Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Implementasi Algoritma Greedy	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Implementasi Metode Euclidean Distance	Error! Bookmark not defined.
4.3	Hasil Pengujian	38
BAB V	KESIMPULAN	40
5.1	Kesimpulan	40
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 3.1</u> Screen Capture pemetukan Graph.....	19
<u>Gambar 3.2</u> Jarak antar lokasi	21
<u>Gambar 3.3</u> Jalur Perjalanan 1	22
<u>Gambar 3.4</u> Jalur Perjalanan 2	22
<u>Gambar 3.5</u> Hasil Pencarian Rute Terdekat	23
<u>Gambar 3.6</u> Use Case Diagram	26
<u>Gambar 3.7</u> Login Activity Diagram	27
<u>Gambar 3.8</u> Penentuan Rute Activity Diagram.....	28
<u>Gambar 3.9</u> Flowchart alur program	29
<u>Gambar 3.10</u> Tampilan Dashboard	30
<u>Gambar 3.11</u> Tampilan Daftar Toko.....	30
<u>Gambar 3.12</u> Tampilan Menu Pilih Lokasi Tujuan	31
<u>Gambar 3.13</u> Tampilan Menu Penggabungan Rute	31
<u>Gambar 3.14</u> Tampilan Hasil Rute.....	32
<u>Gambar 3.15</u> Tampilan Menu Membuat Rute Baru.....	32
<u>Gambar 4.1</u> Tampilan Dashboard	33
<u>Gambar 4.2</u> Tampilan Daftar Toko	33
<u>Gambar 4.3</u> Tampilan Lokasi Toko Burung	34
<u>Gambar 4.4</u> Pencarian Lokasi Toko Burung.....	34
<u>Gambar 4.5</u> Tampilan Hasil penentuan rute	35
<u>Gambar 4.6</u> Pengujian Selenium IDE	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Literature	9
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Alat Yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Sampel Data	17
Tabel 3.4 Data Set	23
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Pengujian Sistem	39

