

PENERAPAN ALGORITMA DIJKSTRA DALAM SISTEM Pencarian Lokasi INDEKOS DI INDRAMAYU

Joko Irawan¹, Arif Maulana Yusuf², Muhammad Edi Iswanto³, Vera Wati⁴

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu, Indramayu

⁴ Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas, Politeknik Negeri Indramayu, Indramayu

ARTICLE INFO

History of the article:

Received 23/08/2024

Revised 17/09/2024

Accepted 20/09/2024

Keywords:

Indekos,
Indramayu,
Dijkstra,
Sistem Informasi

ABSTRACT

Finding a suitable boarding house location is a challenge for students and the community in Indramayu. This study develops a web-based boarding house location search system with the Dijkstra Algorithm to determine the shortest path from the user's location to the desired boarding house. Boarding house location data including coordinates, prices, and facilities are collected through field surveys and the Google Maps API, then modeled in a weighted graph using a Geographic Information System (GIS). The Dijkstra Algorithm is implemented using Python to calculate the shortest path, and the system is tested with various search scenarios. The results show that this system is able to provide recommendations for boarding house locations with the shortest path efficiently, with an average processing time of 0.35 seconds for a 50-node graph. The system accuracy reaches 85%, indicating high relevance in supporting user needs. The developed web-based interface also makes it easy for users to understand the route and location of the boarding house. However, this study still has limitations, such as not considering real-time traffic conditions and limited boarding house data coverage. This study contributes to the development of a map-based system with an efficient graph algorithm. In the future, the system may be enhanced with dynamic data integration, more complex search filters, and the use of artificial intelligence to improve accuracy and user satisfaction.

ABSTRAK

Pencarian lokasi indekos yang sesuai kebutuhan menjadi tantangan bagi mahasiswa dan masyarakat di Indramayu. Penelitian ini mengembangkan sistem pencarian lokasi indekos berbasis web dengan Algoritma Dijkstra untuk menentukan jalur terpendek dari lokasi pengguna ke indekos yang diinginkan. Data lokasi indekos, termasuk koordinat, harga, dan fasilitas, dikumpulkan melalui survei lapangan dan Google Maps API, lalu dimodelkan dalam graf berbobot menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Algoritma Dijkstra diterapkan menggunakan Python untuk menghitung jalur terpendek, dan sistem diuji dengan berbagai skenario pencarian. Hasil menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan rekomendasi lokasi indekos dengan jalur terpendek secara efisien, dengan rata-rata waktu pemrosesan 0,35 detik untuk graf 50 simpul. Akurasi sistem mencapai 85%, menunjukkan relevansi yang tinggi dalam mendukung kebutuhan pengguna. Antarmuka berbasis web yang dikembangkan juga mempermudah pengguna dalam memahami rute dan lokasi indekos. Namun, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, seperti belum mempertimbangkan kondisi lalu lintas real-time dan keterbatasan cakupan data indekos. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan sistem berbasis peta dengan algoritma graf yang efisien. Ke depan, sistem dapat ditingkatkan dengan integrasi data dinamis, filter pencarian yang lebih kompleks, serta pemanfaatan kecerdasan buatan untuk meningkatkan akurasi dan kepuasan pengguna.

Correspondence:

Joko Irawan
Politeknik Negeri Indramayu
Email: joko_irawan@polindra.ac.id

This is an open access article under the [CC BY-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Menurut data dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2019 jumlah mahasiswa di Kabupaten Indramayu mencapai 13.055 orang, dengan rincian 916 mahasiswa menempuh pendidikan di

perguruan tinggi negeri dan 12.139 mahasiswa di perguruan tinggi swasta. Selain itu, pada tahun 2022 jumlah penduduk usia angkatan kerja di Indramayu tercatat sebanyak 952.841 orang yang bekerja. Angka-angka ini menunjukkan tingginya kebutuhan hunian indekos dan aksesibilitas tempat

tinggal, baik bagi mahasiswa maupun pekerja, yang menjadi salah satu fokus penelitian ini.

Hunian indekos merupakan kebutuhan utama bagi pelajar, mahasiswa, dan pekerja di Indramayu. Namun, pencarian indekos yang sesuai sering kali tidak efisien karena kurangnya sistem informasi yang terintegrasi. Algoritma Dijkstra, yang dikenal sebagai metode penentuan rute terpendek, telah banyak digunakan dalam sistem navigasi dan pencarian lokasi. Misalnya, penelitian terdahulu berhasil menerapkan algoritma ini dalam aplikasi transportasi [1], sementara penelitian lainnya menggunakannya untuk pencarian destinasi wisata [2].

Meskipun efektif, penelitian sebelumnya belum banyak membahas penerapan Algoritma Dijkstra secara spesifik untuk sistem pencarian lokasi indekos, terutama di wilayah Indramayu. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya solusi berbasis algoritma yang mampu mengoptimalkan pencarian indekos dengan mempertimbangkan jarak, lokasi strategis, dan aksesibilitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pencarian lokasi indekos berbasis Algoritma Dijkstra, dengan fokus pada efisiensi pencarian rute terpendek dari lokasi pengguna. Sistem ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang akurat dan membantu pengguna menemukan indekos dengan lebih mudah.

Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kontribusi baru berupa integrasi algoritma navigasi dalam konteks spesifik pencarian lokasi indekos di Indramayu.

TINJAUAN PUSTAKA

Algoritma Dijkstra, yang pertama kali diperkenalkan oleh Edsger W. Dijkstra (1959), merupakan salah satu algoritma terdepan dalam penentuan jalur terpendek pada graf berbobot. Algoritma ini bekerja dengan memprioritaskan simpul yang memiliki jarak minimum dari titik awal hingga tujuan akhir melalui proses iteratif. Penelitian terdahulu membuktikan bahwa algoritma ini unggul dalam efisiensi komputasi, terutama pada jaringan dengan ukuran besar [3]. Kemampuan algoritma ini untuk memberikan hasil optimal menjadikannya relevan untuk diterapkan pada sistem pencarian berbasis lokasi.

Dalam konteks Sistem Informasi Geografis (SIG), algoritma Dijkstra digunakan untuk menganalisis jaringan jalan dan hubungan spasial antar lokasi. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa integrasi algoritma ini dengan SIG mampu meningkatkan akurasi dalam aplikasi transportasi dan perencanaan rute [4]. Lebih lanjut penelitian lainnya menjelaskan bahwa graf berbobot dapat memodelkan realitas geografis dengan detail,

memungkinkan perhitungan yang lebih akurat dalam berbagai skenario [5]. Google Maps API menjadi salah satu sumber utama untuk data lokasi real-time, seperti koordinat geografis dan rute, yang mendukung pengolahan data dalam SIG.

Penelitian yang mengimplementasikan algoritma Dijkstra dalam SIG untuk memetakan lokasi fasilitas umum, seperti sekolah dan rumah sakit [6]. Studi mereka menunjukkan keberhasilan algoritma ini dalam menentukan rute optimal, tetapi belum mencakup skenario dinamis seperti lalu lintas real-time. Penelitian ini mengadopsi pendekatan serupa untuk memetakan lokasi indekos di Indramayu dengan fokus pada preferensi pengguna, seperti jarak dan harga indekos.

Meski banyak studi yang membahas algoritma Dijkstra untuk SIG, masih sedikit yang memanfaatkan kombinasi data lokasi dengan atribut spesifik seperti harga atau fasilitas indekos [7]. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan menambahkan atribut non-spasial yang relevan bagi pengguna. Dengan cara ini, sistem tidak hanya memberikan jalur terpendek tetapi juga menyediakan informasi penting yang mendukung pengambilan keputusan [8].

Penerapan algoritma Dijkstra dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan aplikasi berbasis lokasi di tingkat lokal [9], khususnya untuk kebutuhan masyarakat Indramayu. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dengan mengintegrasikan data dinamis seperti kondisi lalu lintas atau ketersediaan indekos secara real-time.

Penelitian sebelumnya yang menggunakan algoritma Dijkstra pada sistem berbasis lokasi seperti transportasi dan destinasi wisata menunjukkan efisiensi dalam menentukan rute terpendek. Namun, konteks indekos memiliki tantangan berbeda, seperti atribut non-spasial (harga, fasilitas, dan lokasi strategis) yang relevan bagi pengguna. Penelitian sebelumnya cenderung kurang optimal dalam mengintegrasikan atribut ini, sehingga rekomendasi yang diberikan terbatas hanya pada jarak terpendek.

Selain itu, banyak penelitian belum memanfaatkan data dinamis atau filter preferensi pengguna yang relevan dalam pemilihan indekos, seperti kedekatan dengan tempat kerja atau pusat pendidikan. Hal ini menciptakan peluang untuk mengembangkan sistem yang lebih responsif dan akurat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan empat langkah utama seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1, dengan mengimplementasikan

penerapan Algoritma Dijkstra dalam sistem pencarian lokasi indekos di Indramayu. Langkah-langkah ini dirancang untuk memastikan pengembangan sistem yang terstruktur, akurat, dan relevan dengan kebutuhan pengguna [10].



Gambar 1. Metodologi Penelitian

A. Pengumpulan Data

Tahap awal penelitian adalah mengumpulkan data lokasi indekos di Indramayu. Proses ini dilakukan melalui survei lapangan dan pemanfaatan Google Maps API untuk mendapatkan data geografis, seperti koordinat lokasi indekos dan jaringan jalan di sekitarnya [11]. Informasi tambahan seperti alamat lengkap [8], harga sewa, jenis kamar, dan fasilitas indekos [12] (misalnya Wi-Fi, kamar mandi dalam, atau akses transportasi) diperoleh melalui wawancara dengan pemilik indekos dan ulasan pengguna di platform online. Data ini kemudian diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan pengguna, seperti lokasi strategis dekat kampus, pusat kota, atau tempat kerja. Pada tabel 1 merupakan daftar indekos yang tersebar di Indramayu, dan tabel 2 merupakan daftar jalan dan panjang jalan di Indramayu.

Tabel 1. Daftar indekos di Indramayu

No	Nama	Lokasi	Fasilitas	Harga
1.	Prima Kost	Jl. Raya Lohbener No.25, Lohbener, Kec. Lohbener	-Kasur Single -KM dalam -Wifi -Parkir -Kipas -Jemuran	600.000
2.	Kosan Lestari	RT.21/RW.05, Lohbener, Lohbener	-Kasur Single -KM dalam -Wifi -Parkir	700.000
...
49.	Sampar Indah	RT.02/RW.01 Jatisawit Lor, Jatibarang	-Kasur Single -KM dalam -Kipas -Parkir	600.000

No	Nama	Lokasi	Fasilitas	Harga
50.	Link-G Kost	RT.06/RW.02 Ujungaris, Widasari	-Kasur Single -KM dalam -Kipas -Wastafel -Parkir -Jemuran -Wifi	800.000

Tabel 2. Daftar Jalan di Indramayu

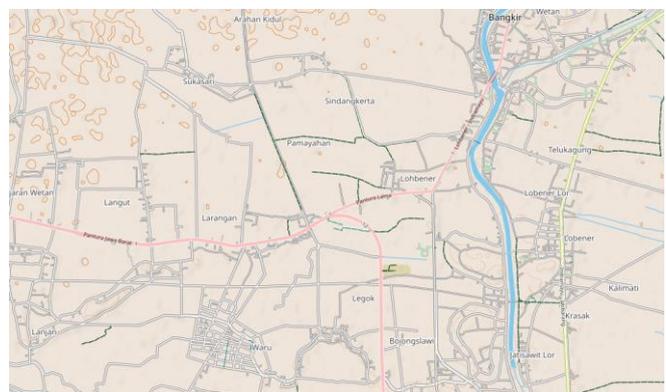
No	Nama Jalan	Jalan Tujuan	Jarak (m)
1.	Pantura	Pantura Lama	1.700
2.	Lohbener (1)	Pantura Lama	221
3.	Lohbener (1)	Lohbener (2)	519
...
1186	Gg. Bunder (1)	Gg. Bunder (2)	570

B. Pemetaan Lokasi

Data yang telah dikumpulkan dimasukkan ke dalam model graf berbobot menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Dalam model ini:

- Setiap simpul (node) merepresentasikan lokasi indekos atau titik referensi, seperti kampus dan tempat kerja.
- Setiap sisi (edge) merepresentasikan jalan yang menghubungkan simpul-simpul tersebut, dengan bobot berdasarkan jarak aktual antara dua titik.

Gambar 2 Merupakan pemetaan jalur yang digunakan untuk mengambil data latih yang akan diolah pada penelitian ini.



Gambar 2. Pemetaan jalur setiap sisi.

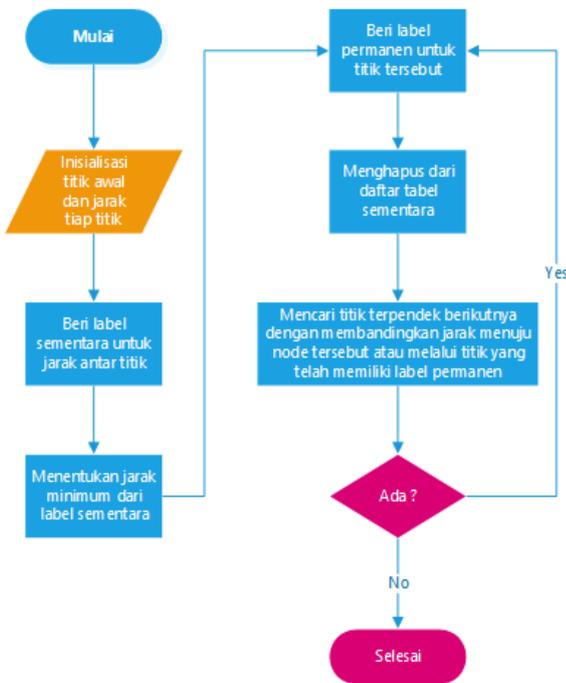
Pemetaan dilakukan menggunakan perangkat lunak berbasis SIG untuk memvisualisasikan hubungan antara lokasi dan mempermudah proses analisis rute. Model graf

berbobot ini menjadi dasar untuk implementasi algoritma Dijkstra.

C. Implementasi Algoritma Dijkstra

Algoritma Dijkstra diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan pustaka pendukung seperti NetworkX untuk memodelkan graf berbobot. Gambar 3 merupakan flowchart dari algoritma Dijkstra. Tahapan implementasi meliputi:

- Menentukan simpul awal (titik pengguna) dan simpul tujuan (lokasi indeks).
- Menghitung jalur terpendek dengan algoritma Dijkstra berdasarkan bobot jarak di antara simpul-simpul.
- Menghasilkan rekomendasi indeks berdasarkan jarak terpendek dan preferensi pengguna, seperti harga atau fasilitas.



Gambar 3. Flowchart Dijkstra.

Gambar 4 merupakan source code python, yang terintegrasi dengan aplikasi berbasis web untuk menentukan jarak terdekat menggunakan algoritma Dijkstra.

Hasil implementasi kemudian divisualisasikan dalam antarmuka berbasis web untuk mempermudah dalam memahami rute dan lokasi indeks yang disarankan.

D. Pengujian dan Evaluasi

Sistem diuji dengan beberapa skenario pencarian yang merepresentasikan kebutuhan pengguna, seperti:

- Mencari indeks terdekat dari kampus dengan fasilitas tertentu.
- Menentukan jalur terpendek ke indeks dengan harga sewa sesuai anggaran.

```

import numpy as np
import networkx as nx
import matplotlib.pyplot as plt
import math
import time

# Adjacency matrix example. Hardcoding it so that input need not be given.
adjacency_matrix = pd.read_excel('/mnt/data/data kosan.xlsx', sheet_name=None)
# NetworkX Directed Graph creation from the adjacency matrix:
G = nx.DiGraph()
for i in range(len(adjacency_matrix)):
    for j in range(len(adjacency_matrix[1])):
        if adjacency_matrix[i][j] != 0:
            weight = adjacency_matrix[i][j]
            G.add_edge(str(i), str(j), weight=weight)

srcNode = input("Enter the source node: ")
destNode = input("Enter the destination node: ")

if srcNode not in G: raise ValueError("Source node is not in the graph")
if destNode not in G: raise ValueError("Destination node is not in the graph")

# Dijkstra's Algorithm implementation
def dijkstra(graph, start, end):
    distances = {node: float("infinity") for node in graph.nodes()}
    distances[start] = 0
    previous_nodes = {}
    nodes = set(graph.nodes())

    while nodes:
        current_node = min(nodes, key=lambda node: distances[node])
        nodes.remove(current_node)
        if distances[current_node] == float("infinity"):
            break

        for neighbor in graph.neighbors(current_node):
            weight = graph[current_node][neighbor]['weight']
            alternative_route = distances[current_node] + weight
            if alternative_route < distances[neighbor]:
                distances[neighbor] = alternative_route
                previous_nodes[neighbor] = current_node

    path, current_node = [], end
    while current_node != start:
        path.insert(0, current_node)
        current_node = previous_nodes.get(current_node)
    path.insert(0, start)

    return path
    
```

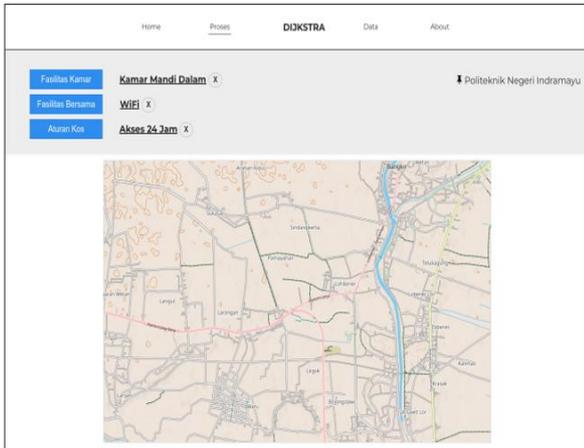
Gambar 4. Implementasi Algoritma Dijkstra kedalam bahasa pemrograman

Pengujian dilakukan dengan simulasi lokasi pengguna dan beberapa indeks dalam model graf. Evaluasi hasil mencakup:

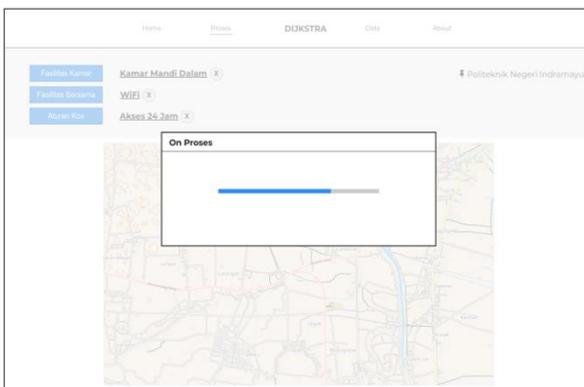
- Efisiensi waktu:** Mengukur waktu pemrosesan algoritma untuk menyelesaikan pencarian.
- Akurasi hasil:** Membandingkan jalur terpendek yang direkomendasikan dengan hasil perhitungan manual.
- Kepuasan pengguna:** Melibatkan 30 responden untuk menilai kemudahan penggunaan dan relevansi hasil pencarian.

Selama pengujian, sistem divisualisasikan melalui tiga prototipe utama, seperti yang terdapat pada Gambar 5 menunjukkan tampilan sebelum proses pencarian, di mana pengguna memasukkan preferensi, seperti lokasi awal dan kriteria indeks.

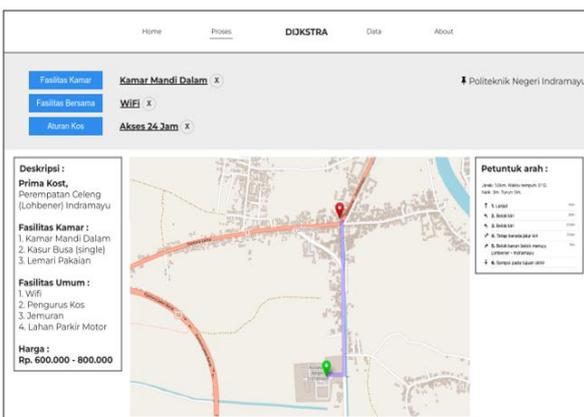
Gambar 6 memperlihatkan proses pencarian dengan Algoritma Dijkstra yang menghitung jalur terpendek berdasarkan data graf berbobot, proses ini dilakukan di belakang layar. Selanjutnya Gambar 7 menampilkan hasil akhir berupa peta interaktif dengan rute yang direkomendasikan dan informasi indekos.



Gambar 5. Sistem sebelum proses pencarian



Gambar 6. Sistem sedang proses pencarian



Gambar 7. Menampilkan hasil pencarian

Gambar yang disajikan pada Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7 memberikan gambaran alur kerja sistem yang mendukung pengujian dan

evaluasi secara visual dan fungsional. Hasil evaluasi digunakan untuk menyempurnakan sistem sebelum diimplementasikan secara lebih luas.

Hasil pengujian dan evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem, sekaligus memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut.

Metodologi ini memastikan bahwa sistem pencarian lokasi indekos yang dikembangkan tidak hanya efisien dan akurat, tetapi juga relevan dengan kebutuhan pengguna di Indramayu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pencarian lokasi indekos berbasis Algoritma Dijkstra berhasil diterapkan dengan efisiensi tinggi. Dari 50 lokasi indekos yang dimodelkan dalam graf berbobot, algoritma mampu menghitung rute terpendek dari lokasi pengguna ke indekos dalam waktu rata-rata 0,35 detik per pencarian. Sistem ini juga memberikan rekomendasi indekos dengan akurasi yang baik berdasarkan preferensi pengguna, seperti jarak terpendek, harga, dan fasilitas. Hasil evaluasi *black-box* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 85%, dengan mayoritas pengguna menyatakan bahwa sistem membantu mengurangi waktu pencarian indekos dibandingkan metode manual.

Tabel 3 menunjukkan hasil uji kinerja algoritma terhadap berbagai skenario jumlah lokasi dan rute. Analisis data juga menunjukkan bahwa jumlah simpul dalam graf memiliki dampak minimal terhadap waktu pemrosesan, menegaskan efisiensi algoritma untuk digunakan dalam konteks pencarian lokasi indekos.

Tabel 3. Hasil uji kinerja algoritma

Simpul	Proses (detik)	Kepuasan
10	0.12	90 %
25	0.28	88 %
50	0.35	85 %

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Algoritma Dijkstra efektif digunakan untuk sistem pencarian lokasi indekos, sejalan dengan penelitian yang menggunakan algoritma serupa untuk navigasi transportasi [1]. Namun, penelitian ini menunjukkan keunikan dengan memadukan teori graf berbobot dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memodelkan lokasi indekos, yang belum banyak dibahas dalam penelitian terdahulu. Efisiensi algoritma yang ditunjukkan melalui waktu pemrosesan singkat bahkan untuk jumlah simpul

besar membuktikan keandalannya untuk aplikasi skala luas.

Dalam konteks kebutuhan pengguna, sistem berhasil menjawab permasalahan utama, yaitu menemukan indekos yang strategis dengan cepat dan akurat. Hal ini mendukung teori tentang sistem rekomendasi berbasis preferensi, di mana pengintegrasian preferensi pengguna memperkuat relevansi hasil pencarian [9]. Meskipun demikian, sistem ini memiliki keterbatasan pada parameter tambahan, seperti kemacetan jalan atau kondisi akses lokasi, yang dapat menjadi fokus pengembangan di masa depan.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Algoritma Dijkstra dapat diperluas untuk berbagai aplikasi berbasis lokasi lainnya, seperti pencarian properti atau fasilitas publik. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat relevansi teori graf dan algoritma rute dalam pengembangan sistem rekomendasi berbasis lokasi. Implikasi praktisnya, sistem ini berpotensi mengurangi waktu dan biaya pencarian indekos, sekaligus memberikan nilai tambah bagi pemilik indekos dalam mempromosikan propertinya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pencarian lokasi indekos berbasis web dengan implementasi Algoritma Dijkstra yang mampu merekomendasikan jalur terpendek dari lokasi pengguna ke indekos dengan efisiensi tinggi, terbukti dari rata-rata waktu pemrosesan 0,35 detik untuk graf dengan 50 simpul dan tingkat akurasi rekomendasi mencapai 85% berdasarkan survei pengguna. Sistem ini memanfaatkan data graf berbobot yang merepresentasikan hubungan geografis secara akurat, didukung antarmuka web yang memudahkan pengguna memahami lokasi dan rute yang disarankan. Namun, penelitian ini belum mempertimbangkan parameter dinamis seperti kondisi lalu lintas atau preferensi pengguna, dan data indekos yang digunakan masih terbatas pada wilayah Indramayu. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan integrasi data dinamis seperti kondisi lalu lintas, estimasi waktu perjalanan, ketersediaan indekos secara real-time, penambahan filter pencarian berbasis preferensi pengguna, serta penerapan teknologi mobile dan machine learning untuk meningkatkan akurasi rekomendasi dalam skala yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh civitas akademika Politeknik Negeri Indramayu atas dukungan moral, fasilitas, dan kesempatan yang diberikan selama proses penelitian ini. Terima

kasih khusus kepada para dosen dan staf yang telah memberikan bimbingan dan masukan berharga, serta kepada teman-teman mahasiswa yang turut membantu dalam pengumpulan data dan pengujian sistem. Kami berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan keilmuan dan aplikasi teknologi di Politeknik Negeri Indramayu serta masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermanto, K., Ermayanti, T. D., & Ruskartina, E. (2021, 10 3). *JURNAL TAMBORA. ANALISA OPTIMASI RUTE TRANSPORTASI ANTAR JEMPUT SISWA MENGGUNAKAN METODE CGVRP DAN ALGORITMA DIJKSTRA DI SDIT SAMAWA CENDEKIA*, 5(14), 46-49. <https://doi.org/10.36761/jt.v5i3.1315>
- [2] Munawwir, Z., Sari, L. D. K., Zairozie, A. Z., & Hadi, S. (2023, 12). *Jurnal IKA PGSD. PENERAPAN GRAF BERBOBOT DAN ALGORITMA DIJKSTRA UNTUK MENENTUKAN RUTE OPTIMAL DARI PUSAT KOTA KE BEBERAPA OBJEK WISATA DI KABUPATEN SITUBONDO*, 14(2), 212-222. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v14i2.399>
- [3] Umar, R., Yudhana, A., & Prayudi, A. (2021, 4). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer. Analisis Perbandingan Algoritma Dijkstra, A-Star, dan Floyd Warshall dalam Pencarian Rute Terdekat pada Objek Wisata Kabupaten Dompu*, 8(2), 227-234. <https://doi.org/10.25126/itiik.0812866>
- [4] Syefudin, S., Zain, A. M., & Gunawan, G. (2023, 10 26). *Jurnal Technopreneur (JTech). IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA DALAM PENENTUAN JALUR TERPENDEK MENUJU OBJEK WISATA DI KABUPATEN TEGAL*, 11(2), 70 - 75. <https://doi.org/10.30869/jtech.v11i2.1233>
- [5] Saputra, M. A., & Nuryana, I. K. D. (2022). *JINACS. SIG Penentuan Rute Terdekat Menuju Faskes di Sidoarjo Menggunakan Dynamic Dijkstra*, 4(1), 45-55. <https://doi.org/10.26740/jinacs.v4n01>
- [6] Aulia, S. R., Wamiliana, W., Asmiati, A., & Notiragayu, N. (2023, 8 1). *Jurnal Pepadun. Perbandingan Algoritme Dijkstra dan Algoritme A* (A-Star) dalam Penentuan Lintasan Terpendek dari Dinas Pendidikan Provinsi Lampung ke Beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Provinsi Lampung*, 4(2), 183-190. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v4i2.177>
- [7] Ningsih, L. A., Astuti, E. S., & Ekojono, E. (2017, 5 1). *Jurnal Informatika Polinema. SIG*

PENCARIAN RUTE TERPENDEK RUMAH MAKAN HALAL DI BALI DENGAN MENGGUNAKAN METODE DIJKSTRA, 3(3), 43–47.

<https://doi.org/10.33795/jip.v3i3.33>

- [8] Tiwi, D. D., & Firnandao, G. L. (2020, 2). Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi. *RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN RUTE KOS-KOSAN SEKITAR UIN SUSKA RIAU BERBASIS ANDROID*, 6(1), 16-25. <http://dx.doi.org/10.24014/rmsi.v6i1.8665>
- [9] Ulva, A. F., Saptari, M. A., & Hariadi, M. T. (2022, 4 28). Jurnal Tika. *Perbandingan Algoritma Floyd Warshal Dan Dijkstra Menentukan Jarak Terdekat Aplikasi Pencarian Pemesanan Rumah Sewa Berbasis Mobile*, 7(1), 19–31. <https://doi.org/10.51179/tika.v7i1.1077>
- [10] Suryani, L., & Murniyasih, E. (2022, 12 31). Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer),. *PENCARIAN RUTE TERPENDEK PADA APLIKASI OJEK SAMPAH DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA DIJKSTRA*, 5(2), 385-392. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v5i2.586>
- [11] Purnama, R. D. S., Nisa, F., Tundo, T., Nurohman, K., Fakhurrofi, F., Nugrahaini, L., & Dalail, D. (2024, 4 2). *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ALGORITMA GREEDY BEST FIRST SEARCH UNTUK MENENTUKAN RUTE TERPENDEK DARI CILACAP KE YOGYAKARTA*, 12(2), 935-942. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4068>
- [12] Desiaman, D. (2020, 1 23). *KAKIFIKOM (Kumpulan Artikel Karya Ilmiah Fakultas Ilmu Komputer). Penentuan Jalur Terpendek dengan Menggunakan Algoritma Dijkstra dalam Pencarian Kost di Kota Medan*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.54367/kakifikom.v1i1.620>