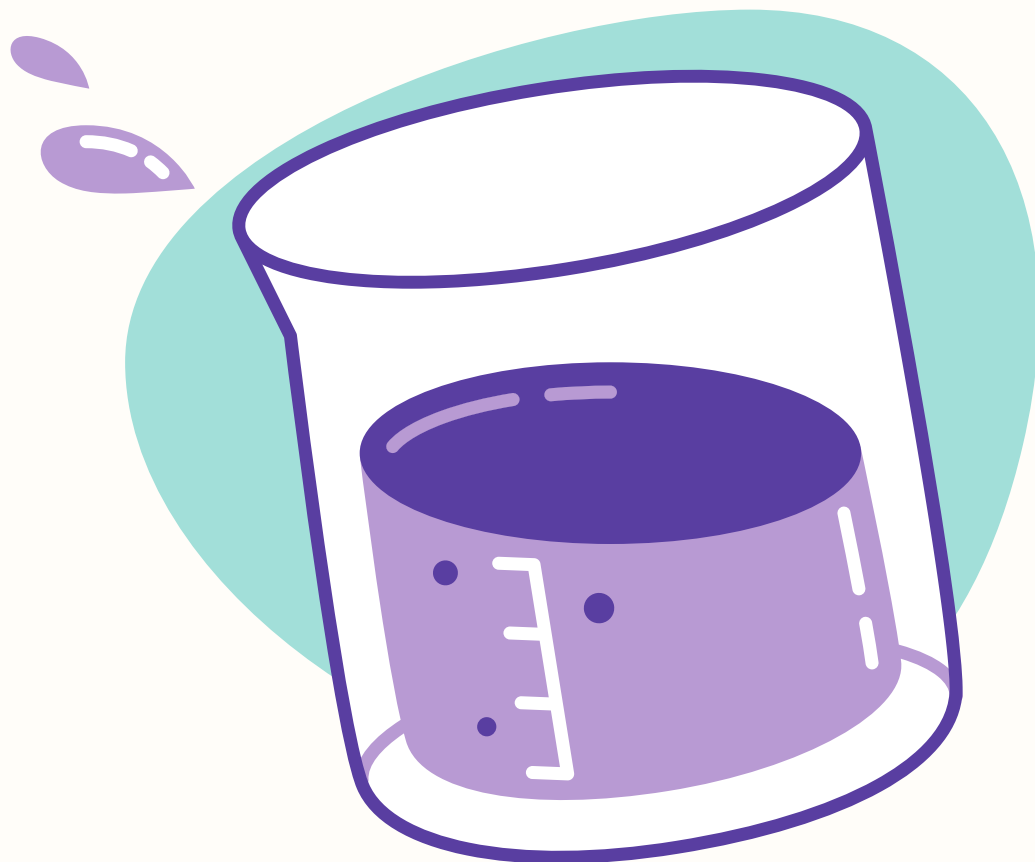


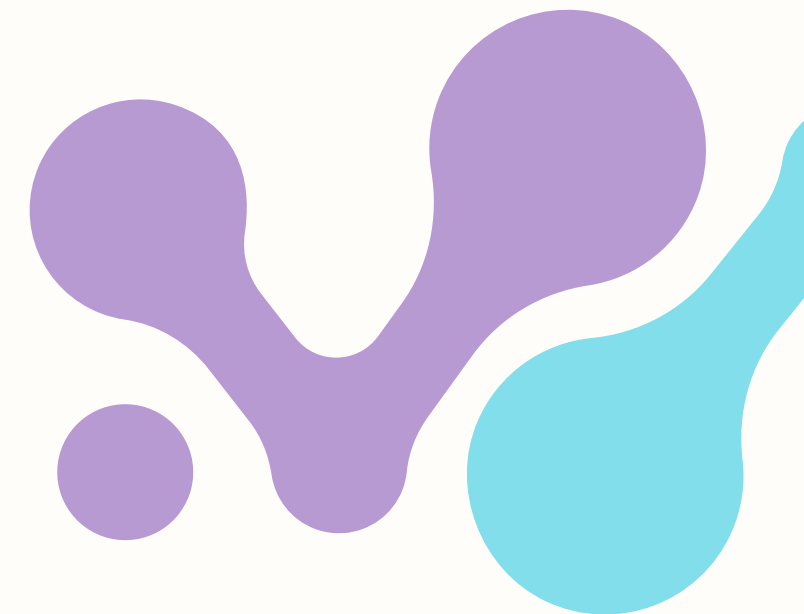
RESEARCH



**PERBANDINGAN ALGORITMA A* (STAR)
DAN DIJKSTRA DALAM MENCARI RUTE
TERCEPAT KE TEMPAT BERSEJARAH DI
SURABAYA.**



**Muhammad Nova Ramadhana
21081010235**

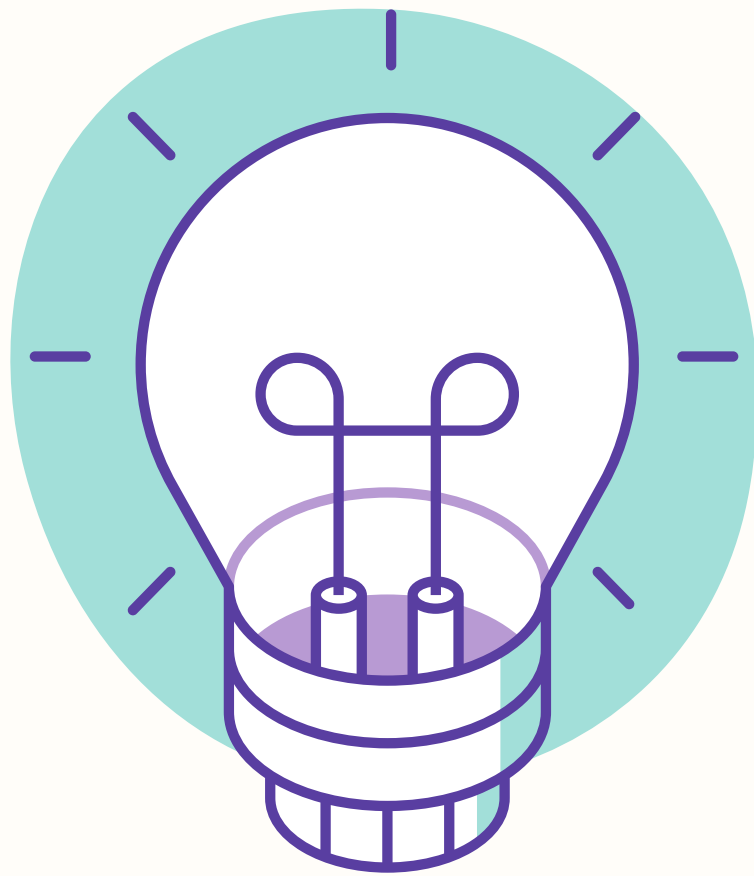


Formulasi Permasalahan



Latar Belakang:

- Tempat bersejarah di Surabaya menarik banyak wisatawan.
- Kendala utama: Kesulitan menentukan rute tercepat karena padatnya lalu lintas dan minimnya informasi.



Rumusan Masalah:

1. Bagaimana performa algoritma A* dibandingkan dengan algoritma Dijkstra dalam mencari rute tercepat di peta kota Surabaya menuju tempat bersejarah?
2. Faktor apa saja yang memengaruhi efisiensi kedua algoritma tersebut dalam konteks lingkungan geografis Surabaya?
3. Algoritma mana yang lebih optimal untuk digunakan dalam sistem navigasi berbasis lokasi di Surabaya?

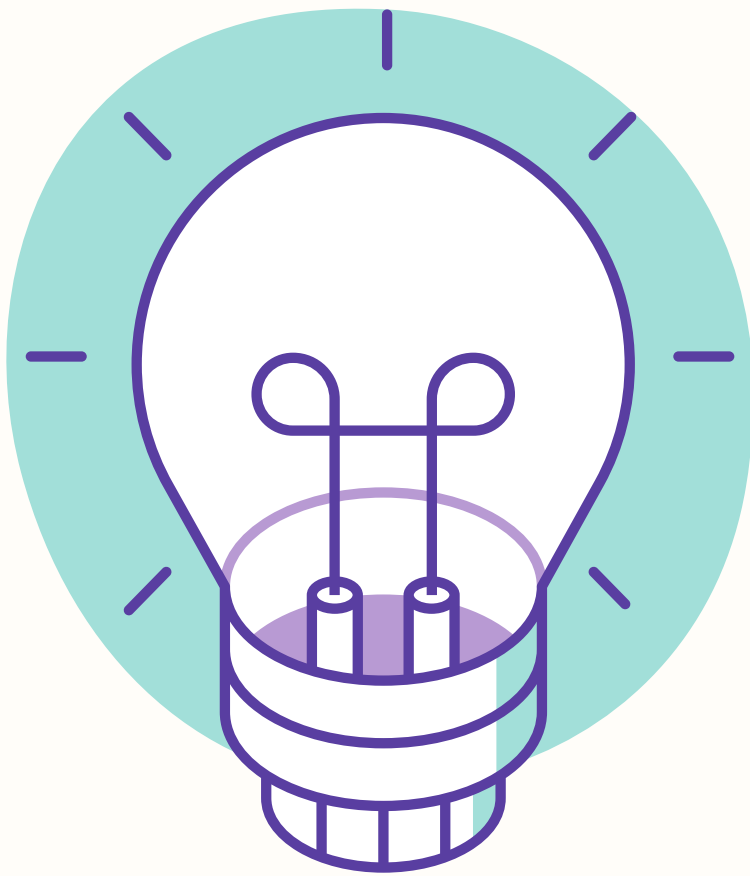


Formulasi Permasalahan



Research Gap:

1. Bagaimana performa algoritma A* dibandingkan dengan algoritma Dijkstra dalam mencari rute tercepat di peta kota Surabaya menuju tempat bersejarah?
2. Faktor apa saja yang memengaruhi efisiensi kedua algoritma tersebut dalam konteks lingkungan geografis Surabaya?
3. Algoritma mana yang lebih optimal untuk digunakan dalam sistem navigasi berbasis lokasi di Surabaya?





Mind Map

Topik Utama: Perbandingan Algoritma Penentuan Rute Terpendek

Metode:

Pengumpulan data peta dan titik bersejarah

- Implementasi Algoritma Dijkstra & A*
- Graf berbobot dari data Google Maps
- Pengujian dan evaluasi performa

Studi Terdahulu:

- Kota Toboali (Dijkstra untuk rute wisata berbasis web)
- Danau Toba (Dijkstra untuk rute wisata lokal)

Hasil dan Analisis

- Perbandingan waktu eksekusi
 - Akurasi hasil rute
- 

Metode

Tahapan Penelitian

- Pengumpulan Data:
 - a. Data peta Surabaya (OpenStreetMap, Google Maps, dll.)
 - b. Daftar tempat bersejarah di Surabaya.
- Pemodelan Peta:
 - Representasi graf berdasarkan simpul (nodes) dan tepi (edges).
- Implementasi Algoritma:
 - Implementasikan algoritma A* dan Dijkstra menggunakan bahasa pemrograman (Python, Java, dll.).
- Simulasi dan Eksperimen:
 - Menalankan algoritma pada dataset peta dengan berbagai skenario.
- Evaluasi Hasil:
 - Bandingkan hasil berdasarkan waktu eksekusi, jumlah simpul yang diperiksa, dan efisiensi memori.

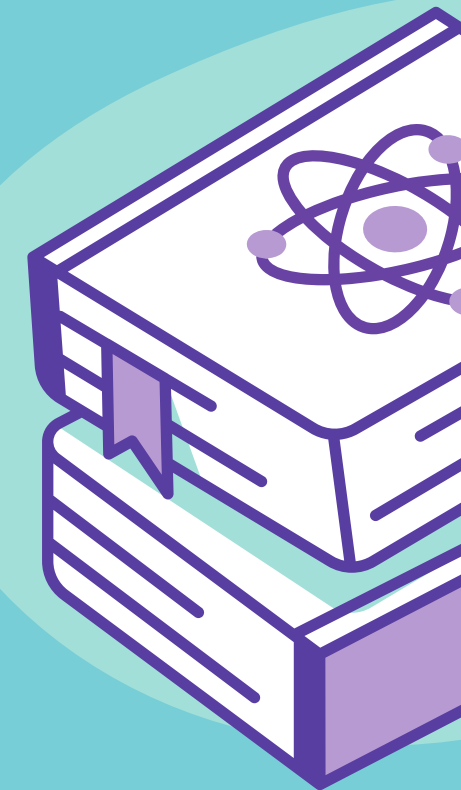
Parameter Uji

- Waktu eksekusi algoritma.
- Jumlah simpul yang diperiksa.
- Panjang rute yang dihasilkan.
- Penggunaan memori.

Matriks Pengujian

| Aspek Uji | Parameter | Evaluasi |
|---------------------|------------------------------|--|
| Waktu Eksekusi | Waktu (ms) | Stopwatch/perhitungan internal program. |
| Kompleksitas Proses | Jumlah simpul yang diperiksa | Log data simpul selama proses pencarian. |
| Akurasi Rute | Panjang Rute (Km/m) | Bandingkan Hasil Rute dengan peta sebenarnya |
| Efisiensi Memori | Memori yang digunakan (MB) | Profiling memori selama proses pencarian |





THANK YOU

