

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan analisis serta pengujian yang telah dilakukan pada pencarian rute dari titik awal dan titik akhir berada pada  $n30$  dan  $n25$  atau pada lokasi Polsek Tenau menuju ke Puskesmas Alak, maka diambil keputusan terhadap performa *A-star* pada pencarian lokasi Puskesmas di kota Kupang sebagai berikut:

1. Algoritma tersebut berhasil menemukan jalan terpendek dari *node* awal ( $n30$ ) ke *node* target ( $n25$ ) dalam *graph* yang diberikan dengan rute: Polsek Tenau > Pangkalan Ojek Osmok Oeleta/Mess LATAMAL > Jalan M. Praja Rumah Tujuh > Puskesmas Alak dengan *cost* sebesar (7,5).
2. Dengan adanya *OpenList* dan *CloseList*, algoritma menghindari mengunjungi *node* yang sudah ditutup sebelumnya dan memprioritaskan *node* dengan *cost f* terkecil.
3. Langkah-langkah algoritma secara sistematis menjelajahi tetangga-tetangga setiap *node* dan melakukan perbandingan untuk memilih *node* dengan *cost f* terkecil

Namun perlu diketahui bahwa performa *A-Star* bergantung pada penggunaan heuristik yang baik Hasil yang diperoleh dapat bervariasi tergantung pada struktur *graph*, bobot, dan fungsi heuristik yang digunakan. Algoritma itu sendiri dapat memiliki beberapa sifat yang sangat berguna jika dapat dipastikan bahwa algoritma

heuristik mengikuti aturan tertentu. Dari hasil implementasi dapat dilihat bahwa pengujian rute terpendek dari lokasi awal ke lokasi tujuan berhasil menentukan rute perjalanan. Hal ini menjadi acuan dasar bahwa penerapan algoritma *A-Star* pada pencarian lokasi puskesmas di kota kupang berhasil dilakukan.

## 6.2 Saran

Penerapan algoritma *A-Star* pada masalah nyata membutuhkan latihan dan pengalaman. Dalam penelitian ini peneliti berharap dapat memberi pembaca dasar yang baik mengenai pencarian rute terpendek dengan *A-Star*, maka peneliti memberikan saran untuk penelitian terkait berikutnya mengenai pengembangan objek dan data penelitian dalam cakupan yang lebih luas agar penerapan algoritma *A-Star* dalam mencari rute terpendek dapat lebih maksimal.

1. Luasnya Cakupan Penelitian: Disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak Puskesmas di berbagai lokasi di kota Kupang yang diperkaya dengan integrasi data lalu lintas. Menggunakan data lalu lintas aktual dapat membantu dalam menentukan rute tercepat berdasarkan kondisi lalu lintas yang sedang terjadi. Hal ini dapat meningkatkan keakuratan dan relevansi hasil pencarian rute terpendek serta membantu dalam menguji keefektifan algoritma *A-Star* dalam berbagai kondisi dan lingkungan.

2. Pengembangan Aplikasi atau Sistem: Penelitian ini dapat melibatkan pengembangan aplikasi atau sistem komputer yang dapat digunakan oleh masyarakat secara praktis untuk mencari rute terpendek menuju Puskesmas di kota Kupang. Aplikasi atau sistem tersebut dapat memanfaatkan algoritma *A-Star* dan menyediakan fitur yang intuitif dan mudah digunakan.
3. Evaluasi Dampak dan Manfaat: Disarankan untuk melakukan evaluasi dampak dan manfaat dari penerapan algoritma *A-Star* pada pencarian lokasi Puskesmas. Hal ini dapat mencakup penilaian kepuasan pengguna, efisiensi penggunaan sumber daya, dan peningkatan aksesibilitas pelayanan kesehatan. Evaluasi ini dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang manfaat dari penerapan algoritma *A-Star* dalam konteks pencarian lokasi Puskesmas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fernando, Y., Mustaqov, M. A., & Megawaty, D. A. (2020). Penerapan Algoritma *A-Star* Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Fotografi Di Bandar Lampung Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i1.509>
- Yusriadi, H., Mukhtar, H., & Soni. (2022). Implementasi Algoritma A Star Dalam Pencarian Rute Terpendek (Shortest Path Problem) Pada Sistem Pencarian Kantor Pos Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Software Engineering and Information Systems (SEIS)*, 2(1), 111–119.
- Gede Wahyu Antara Dalem, I. B. (2018). Penerapan Algoritma *A\** (Star) Menggunakan Graph Untuk Menghitung Jarak Terpendek. *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)*, 1(1), 41–47. <https://doi.org/10.31598/jurnalresistor.v1i1.253>
- Idayat, R., & Handayani, I. (2022). Penerapan Algoritma *A \* Star* Menggunakan Graph Untuk Menentukan Rute Terpendek Berbasis Web. 1(1), 7–14.
- E., & , M. (2019). Pencarian Jalur Terdekat Menuju Rumah Sakit Di Kota Bogor Dengan Menggunakan Algoritma *A\**. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Dan Matematika*, 16(1), 245–253. <https://doi.org/10.33751/komputasi.v16i1.1729>
- Purnama, S., Megawaty, D. A., & Fernando, Y. (2018). Penerapan Algoritma A Star Untuk Penentuan Jarak Terdekat Wisata Kuliner di Kota Bandarlampung. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 28. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i1.37>
- Wardani, A. K. (2021). RANCANG BANGUN ANTARMUKA INTERAKTIF BERBASIS GRAFIK UNTUK SIMULASI PENCARIAN RUTE TERPENDEK DENGAN ALGORITMA DJIKSTRA. *Jurnal Tera*, 1(2 SE-Artikel), 227–240. <http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/article/view/58>
- Okny Irnawati, and Galih Bayu Aji Listianto - AMIK BSI Bekasi. 2018. “Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA.” *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen* 6(2): 12–18.