

BUKU MANUAL APLIKASI



“PENCARIAN RUTE TERPENDEK DENGAN PENDEKATAN TSP MENGUNAKAN METODE ALGORITMA GENETIKA STUDI KASUS KABUPATEN NGANJUK”

Oleh:

Afisaldi Wijanarko
NIM. 2041727003

Dosen Pembimbing:

Eka Larasati Amalia, S.ST., M.T.
NIP. 198807112015042005

Dika Rizky Yuniarto S.Kom.,M.Kom
NIP. 199206062019031017

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JULI 2021**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan buku manual untuk dengan judul: **“PENCARIAN RUTE TERPENDEK DENGAN PENDEKATAN TSP MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA GENETIKA STUDI KASUS KABUPATEN NGANJUK”**.

Dalam buku manual ini berisi bagaimana tahapan penggunaan aplikasi dari pemilihan lokasi sampai dihasilkan rute yang akan dituju.

Saya menyadari bahwasanya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini sehingga selesai tepat waktu.
2. Orang tua saya yang telah memberikan doa dan dukungan, baik secara moril maupun materil.
3. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku ketua jurusan Teknologi Informasi
4. Bapak Imam Fahrur Rozi, S.T., M.T., selaku ketua program studi Teknik Informatika.
5. Ibu Eka Larasati Amalia, S.ST., MT. selaku dosen pembimbing utama.
6. Bapak Dika Rizky Yunianto S.Kom.,M.Kom, selaku dosen pembimbing pendamping.
7. Teman – teman yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam membantu menyelesaikan laporan skripsi terutama Irmala Arin K W dan Kautsa Adi Garda.
8. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Politeknik Negeri Malang yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Skripsi dari awal hingga akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Malang, 27 Juli2021

Penulis

DAFTAR ISI

BUKU MANUAL APLIKASI	1
KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1 Tujuan Pembuatan	4
1.2 Deskripsi Umum Aplikasi	4
BAB II.....	5
2.1 Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras	5
2.2 Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak	5
BAB III.....	6
3.1 Fitur Aplikasi	6
BAB IV	7
4.1 Halaman Awal.....	7
4.1.1 Pengguna Memilih Lokasi.....	7
4.2 Halaman Parameter	8
4.2.1 Pengguna Memasukkan Parameter	8
4.3 Halaman Hasil Perhitungan	9
4.4 Halaman Maps	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan

Dokumen buku manual Aplikasi Pencarian Rute Terpendek dengan Pendekatan TSP Menggunakan Metode Algoritma Genetika Studi Kasus Kabupaten Nganjuk dibuat dengan tujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui aplikasi pencarian rute terpendek dapat berjalan dengan baik pada *platform android*.
2. Mengimplementasikan Algoritma Genetika dengan pendekatan Travelling Salesman Problem dalam pembangunan aplikasi.

Diharapkan dengan adanya buku panduan ini setiap pengguna yang terlibat langsung di dalam aplikasi ini bisa menerapkan dan menjalankan aplikasi ini dengan baik dan benar, sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan secara maksimal.

1.2 Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi Pencarian Rute Terpendek merupakan aplikasi yang digunakan wisatawan yang berkunjung ke Nganjuk untuk membantu mengatasi kesulitan dalam melakukan pencarian lokasi wisata dengan banyak lokasi wisata yang ingin dituju dalam sekali perjalanan. Aplikasi ini menghadirkan tiga fitur utama yaitu memilih lokasi wisata, memasukkan parameter acuan, serta menampilkan rute lokasi berupa tampilan maps.

BAB II

PERSIAPAN HARDWARE DAN SOFTWARE

2.1 Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan minimal perangkat keras yang digunakan untuk menunjang penggunaan aplikasi.

Perangkat Uji	Sisi Pengguna
Aplikasi	Android
Jenis Perangkat	Smartphone
RAM	2.00 GB
Memori	16.00 GB

2.2 Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan minimal perangkat lunak yang digunakan untuk menunjang penggunaan aplikasi.

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Android Lollipop	Sistem operasi yang digunakan untuk mengakses aplikasi.

BAB III
PETUNJUK FITUR-FITUR APLIKASI

3.1 Fitur Aplikasi

Merupakan fasilitas yang terdapat pada aplikasi guna mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut antara lain:

Tabel 4. 1 Fitur Admin

No	Nama Fitur	Keterangan
1	Tampilkan Lokasi	Tombol untuk menampilkan daftar lokasi wisata yang ada di Kabupaten Nganjuk.
2	Algoritma Genetika	Tombol untuk menampilkan halaman memasukka parameter.
3	Simpan Parameter	Tombol untuk menampilkan halaman hasil perhitungan algoritma genetika.
4	Lihat di Maps	Tombol untuk menampilkan halaman peta dan rute.
5	Show/Hide pada Peta	Tombol untuk menampilkan atau menyembunyikan daftar urutan lokasi yang akan dituju pada peta.
6	Validasi Tombol Algoritma Genetika	Proses untuk memeriksa bahwa sudah melakukan pemilihan lokasi terlebih dahulu sebelum klik tombol Algoritma Genetika.
7	Validasi Form Parameter	Proses untuk memeriksa isi dari form yang dimasukkan sesuai atau belum yang aktif saat form diklik 2 kali.
8	Validasi Checkbox	Proses memeriksa lokasi yang dipilih pengguna sesuai atau belum dengan ketentuan harus memilih lebih dari 2 lokasi dan maksimal 10 lokasi.

BAB IV

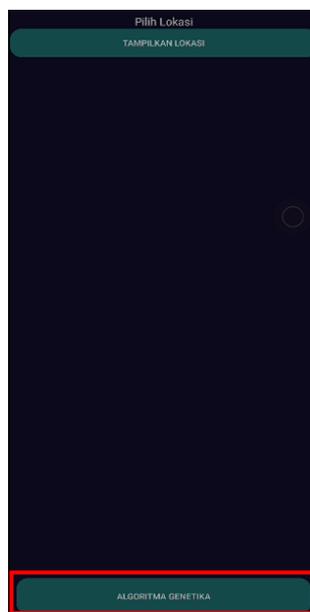
PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI

4.1 Halaman Awal

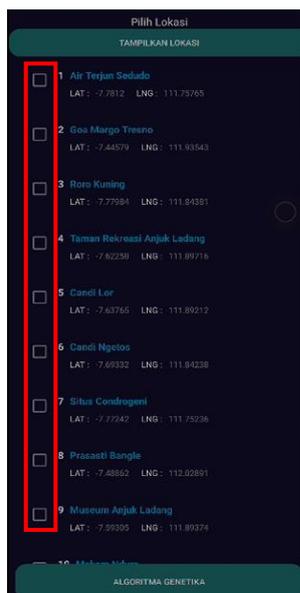
4.1.1 Pengguna Memilih Lokasi

Langkah-langkah yang dilakukan pengguna untuk memilih lokasi antara lain:

1. Pada halaman awal langsung klik tombol “TAMPILKAN LOKASI” untuk menampilkan daftar lokasi wisata.



2. Tampilan selanjutnya merupakan daftar lokasi yang ingin dituju berupa *checkbox*, pengguna memilih lebih dari 2 lokasi.

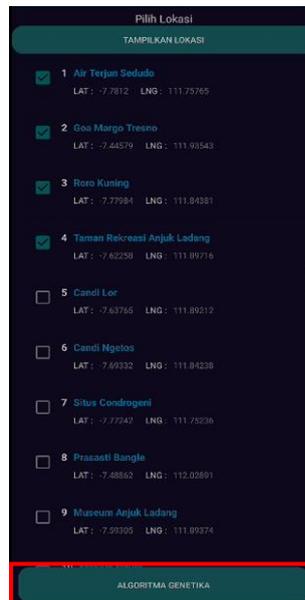


4.2 Halaman Parameter

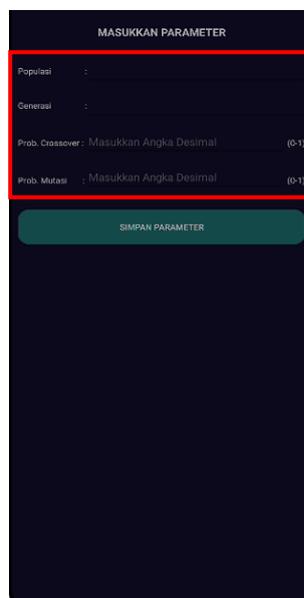
4.2.1 Pengguna Memasukkan Parameter

Tampilan halaman untuk memasukkan parameter sebagai acuan dalam perhitungan dari algoritma genetika antara lain:

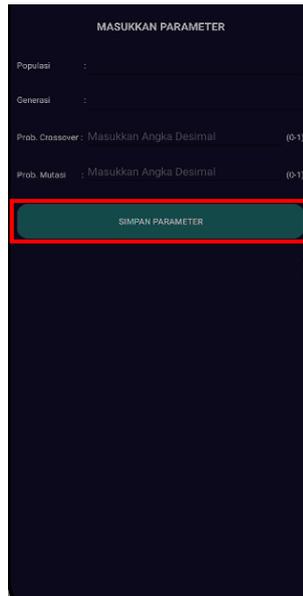
1. Setelah melakukan pemilihan lokasi klik “ALGORITMA GENETIKA” untuk menuju halaman parameter.



2. Masukkan parameter berupa angka dan terdapat pesan dalam pengisian form.



3. Setelah mengisi semua form parameter Klik tombol “SIMPAN PARAMETER”.



4.3 Halaman Hasil Perhitungan

Merupakan halaman untuk menampilkan hasil dari perhitungan algoritma dengan acuan parameter yang telah dimasukkan berupa total rute yang terbentuk dan daftar rute dari yang terjauh sampai terpendek, klik tombol “LIHAT DI MAPS” untuk menampilkan peta.



4.4 Halaman Maps

Merupakan tampilan peta dari hasil perhitungan algoritma genetika yang terdiri dari daftar urutan lokasi yang dituju, marker setiap lokasi tujuan, *polyline* sebagai jalur yang akan dituju, dan total jarak yang ditumpuh.

Rute Perjalanan Saya :

1. Lokasi Saya
2. Taman Rekreasi Anjuk Ladang
3. Goa Margo Tresno
4. Roro Kuning
5. Air Terjun Sedudo

Total jarak tempuh : 184.7 KM

Google