

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
2.1 Kajian Penelitian Sebelumnya	6
2.2 <i>Traveling Salesman Problem</i>	9
2.3 <i>Held-Karp Algorithm</i>	9
2.4 <i>Balanced K-Means Clustering</i>	11
2.5 <i>Hungarian Algorithm</i>	12
2.6 Aplikasi <i>Itinerary</i> Wisata	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Pengumpulan Data	17
3.2 Analisis Masalah	17
3.3 Analisis Kebutuhan	18
3.3.1 Analisis Kebutuhan Masukan	18
3.3.2 Analisis Kebutuhan Proses	18
3.3.3 Analisis Kebutuhan Keluaran	19
3.3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	19
3.3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	19
3.4 Perancangan dan Pemodelan Aplikasi	20
3.4.1 Kerangka Kerja Aplikasi Pembuat <i>Itinerary</i> Wisata	20
3.4.2 <i>Flowchart</i> Aplikasi Pembuat <i>Itinerary</i> Wisata	21
3.4.3 Rancangan Antarmuka Aplikasi Pembuat <i>Itinerary</i> Wisata	25
3.5 Rencana Pengujian Aplikasi	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Implementasi <i>Balanced K-Means</i> dan <i>Traveling Salesman Problem</i>	32
4.2 Batasan Implementasi	32
4.3 Implementasi Aplikasi Pembuat <i>Itinerary</i> Wisata	33
4.3.1 Implementasi Rest API.....	33

4.3.2	Implementasi Aplikasi Android	36
4.3.3	Skenario.....	46
4.4	Pengujian.....	61
4.4.1	Hasil Pengujian Fungsionalitas	61
4.4.2	Hasil Pengujian UAT (<i>User Acceptance Test</i>).....	63
4.4.3	Hasil Analisis Waktu Pemrosesan.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN		71



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman penelitian sebelumnya	8
Tabel 2.2 Tabel awal nilai penugasan.....	12
Tabel 2.3 Tabel mencari data paling minimum pada baris	13
Tabel 2.4 Tabel hasil pengurangan nilai pada baris.....	13
Tabel 2.5 Tabel dengan nilai 0 pada setiap baris dan kolom	13
Tabel 3.1 Pengujian Fungsionalitas	28
Tabel 3.2 Pengujian Aplikasi kepada Pengguna.....	29
Tabel 3.3 Pengujian Aplikasi kepada Pengguna (Terhadap Fitur dan	30
Tabel 4.1 Koordinat titik lokasi wisata	47
Tabel 4.2 Koordinat titik destinasi wisata.....	47
Tabel 4.3 Hasil perhitungan jarak antara <i>centroid</i>	49
Tabel 4.4 Koordinat nilai minimum setiap baris	50
Tabel 4.5 Mencari nilai minimum setiap kolom.....	50
Tabel 4.6 Hasil pengurangan dan penandaan angka 0.....	50
Tabel 4.7 Hasil pencarian nilai minimum data tidak terarsir	51
Tabel 4.8 Hasil operasi penambahan dan pengurangan.....	51
Tabel 4.9 Mencari nilai minimum setiap baris	51
Tabel 4.10 Mencari nilai minimum setiap kolom.....	52
Tabel 4.11 Hasil pengurangan dan penandaan angka 0.....	52
Tabel 4.12 Hasil Akhir <i>Clustering</i> Iterasi ke-1.....	53
Tabel 4.13 Hasil perhitungan jarak antara <i>centroid</i>	54
Tabel 4.14 Mencari nilai minimum setiap baris	55
Tabel 4.15 Mencari nilai minimum setiap kolom.....	55
Tabel 4.16 Hasil pengurangan dan penandaan angka 0.....	55
Tabel 4.17 Hasil Akhir <i>Clustering</i> Iterasi ke-1.....	56
Tabel 4.18 Data jarak antar lokasi hari ke-1	57
Tabel 4.19 <i>Adjacency Matrix</i> data jarak hari ke-1	57
Tabel 4.20 Data jarak antar lokasi hari ke-2	59
Tabel 4.21 <i>Adjacency Matrix</i> data jarak hari ke-2.....	59
Tabel 4.22 Pengujian Fungsionalitas	61
Tabel 4.23 Hasil Pengujian Aplikasi kepada Pengguna (UI/UX).....	63
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Aplikasi kepada Pengguna (Terhadap Fitur dan	64

Tabel 4.25 Pengujian Waktu Pemrosesan Algoritma65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>tree</i> dalam permasalahan TSP (Joshi, 2017)	10
Gambar 2.2 Contoh tampilan Eightydays	14
Gambar 2.3 Contoh hasil pembuatan <i>itinerary</i> di aplikasi Eightydays	15
Gambar 2.4 Aplikasi Generator Wisata	16
Gambar 3.1 Grafik pertumbuhan wisatawan di DIY	17
Gambar 3.2 Diagram kerangka kerja sistem	20
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> keseluruhan sistem	22
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> proses <i>Balanced K-Means</i>	23
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> proses penyelesaian <i>Traveling Salesman Problem</i>	24
Gambar 3.6 Rancangan antarmuka <i>Home Activity</i>	25
Gambar 3.7 Rancangan antarmuka <i>Trip Plan Activity</i>	26
Gambar 3.8 Rancangan antarmuka <i>Place Search Activity</i>	27
Gambar 3.9 Rancangan antarmuka <i>Itinerary Activity</i>	27
Gambar 4.1 Ilustrasi Komunikasi <i>Client-Server</i>	34
Gambar 4.2 Format <i>json</i> untuk masukkan ke server	34
Gambar 4.3 Format <i>json</i> hasil dari pemrosesan pembuatan <i>itinerary</i>	36
Gambar 4.4 Antarmuka Awal <i>Home Activity</i> saat Pertama kali aplikasi dibuka	36
Gambar 4.5 Hasil Implementasi Antarmuka <i>Home Activity</i>	37
Gambar 4.6 Hasil Implementasi <i>Itinerary Activity</i>	39
Gambar 4.7 Hasil Implementasi Halaman Pencarian Lokasi	40
Gambar 4.8 Notifikasi Pengguna kurang tepat dalam mengisi form	41
Gambar 4.9 Notifikasi Ketika <i>form</i> tidak lengkap	41
Gambar 4.10 Visualisasi <i>maps</i> pemilihan lokasi	42
Gambar 4.11 Implementasi Antarmuka <i>Summary Activity</i>	43
Gambar 4.12 Implementasi <i>Detail Itinerary Activity</i>	44
Gambar 4.13 Tampilan Informasi Lokasi pada Aplikasi Google Maps	44
Gambar 4.14 Tampilan Perjalanan pada Aplikasi Google Maps	45
Gambar 4.15 Tampilan <i>Feedback Fragment</i>	45
Gambar 4.16 Masukan pengguna	46
Gambar 4.17 Hasil akhir <i>itinerary</i> yang dibuat oleh sistem	60