

Daftar Isi

Lembar Pengesahan.....	i
Abstrak	ii
Abstract	iii
Lembar Persembahan	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Istilah.....	xiv
1. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
2. Landasan Teori.....	7
2.1 Citra Digital.....	7
2.2 Sistem <i>Content-Based Image Retrieval</i>	8
2.2.1 Ekstraksi Karakteristik	9
2.2.2 Perhitungan Jarak	10
2.2.3 Evaluasi Sistem <i>Content-Based Image Retrieval</i>	10
2.3 Klasterisasi	10
2.4 Algoritma Hirarki	11
2.4.1 Metode <i>Single Linkage</i>	12

2.5	Algoritma <i>K-Means</i>	12
2.6	Algoritma Genetika	13
2.7	Algoritma <i>Fast Genetic K-Means</i>	16
2.7.1	Inisialisasi Awal	17
2.7.2	<i>Legal String</i>	18
2.7.3	Fungsi Objektif	18
2.7.4	Fungsi Jarak	19
2.7.5	Operator Genetika	19
2.7.5.1	Seleksi	19
2.7.5.2	Mutasi	20
2.7.5.3	<i>K-Means</i>	21
3.	Analisis dan Perancangan Sistem	22
3.1	Analisis Sistem	22
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.1.2	Analisis Data	22
3.1.2	Spesifikasi Perangkat Pembangunan Sistem	22
3.1.3	Karakteristik <i>User</i>	23
3.2	Perancangan Sistem	23
3.2.1	Diagram Konteks	23
3.2.2	Diagram Aliran Data	23
3.2.3	Diagram Aliran Data Level 1	24
3.2.4	Diagram Aliran Data Level 2 Proses 1	24
3.2.5	Diagram Aliran Data Level 2 Proses 5	25
3.2.7	Diagram Aliran Data Level 3 Proses 5.1	26
3.2.8	Diagram Aliran Data Level 3 Proses 5.2	27
3.2.9	Spesifikasi Proses (P-Spec)	27

3.2.10 Representasi Algoritma FGKA	33
3.2.10.1 Pengkodean Kromosom dan Individu	33
3.2.10.2 Penentuan Fungsi <i>Fitness</i>	34
3.2.10.3 Operator Seleksi	35
3.2.10.4 Operator Mutasi.....	35
4. Implementasi dan Pengujian	37
4.1 Implementasi	37
4.1.1 Deskripsi Sistem.....	37
4.1.2 Lingkungan Perangkat Keras	38
4.1.3 Lingkungan Perangkat Lunak	38
4.2 Pengujian Sistem	38
4.2.1 Dataset	38
4.2.2 Tujuan Pengujian.....	38
4.2.2 Skenario Pengujian.....	38
4.2.2.1 Skenario 1	38
4.2.2.2 Skenario 2.....	39
4.2.2.3 Skenario 3.....	39
4.2.2.4 Skenario 4.....	39
4.3 Hasil Pengujian.....	39
4.3.1 Perbandingan Jumlah Evolusi terhadap TWCV dan Akurasi	39
4.3.2 Perbandingan Jumlah Kromosom terhadap TWCV dan Akurasi	41
4.3.3 Perbandingan Probabilitas Mutasi terhadap TWCV dan Akurasi.....	43
4.3.4 Pengujian Nilai <i>Precision</i> dan <i>Recall</i>	45
4.4 Analisis Hasil Pengujian	47
5. Penutup.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51

5.2 Saran	52
Referensi	53
Lampiran A: Data Hasil Pengujian Nilai TWCV dan Akurasi	54
Lampiran B : Data <i>Precision</i> dan <i>Recall</i>	56
Lampiran C : Ilustrasi Penyebaran Data	64