UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Klasifikasi Warna Pixel Dengan Menggunakan Genetic Fuzzy System: Studi Kasus Pada Google Earth
Budi Darma Setiawan, Prof. Drs. Subanar, Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 4
1.6. Keaslian Penelitian 4
1.7. Cara Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
BAB III LANDASAN TEORI 9
3.1. Warna RGB (*Red Green Blue*) 9
3.2. Sistem Fuzzy 10
3.2.1. Himpunan fuzzy 11
3.2.2. Fungsi keanggotaan 13
3.2.3. *Fuzzy inference engine* 16
3.2.4. Fuzzyfikasi dan Defuzzyfikasi 19
3.3. Sistem Klasifikasi Fuzzy 20
3.4. Algoritma Genetik 22
3.4.1. Representasi genetik 23
3.4.2. Fungsi Fitness 24
3.4.3. Operator genetik 26
3.4.4. *Survivor selection/replacement* 28
3.5. Sistem Genetik Fuzzy 29
3.5.1. Rule fuzzy dengan algoritma genetik 30
3.5.2. Optimasi fungsi keanggotaan 33
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM 36
4.1. Rancangan Sistem Klasifikasi Fuzzy 36
4.1.1. Bentuk fungsi keanggotaan 36
4.1.2. Rule fuzzy 38
4.1.3. Masukan dan keluaran 38
4.1.4. Proses inferensi 39
4.2. Gambaran Umum Proses *Training* 40
4.3. Persiapan Data *Training* 41
4.4. Inisialisasi Fungsi Keanggotaan 42
4.5. Proses Learning Rule Dengan Algoritma Genetik 43
4.5.1. Inisialisasi kromosom dan representasi genetik 46
4.5.2. Fungsi fitness 48

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Klasifikasi Warna Pixel Dengan Menggunakan Genetic Fuzzy System: Studi Kasus Pada Google Earth
Budi Darma Setiawan, Prof. Drs. Subanar, Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5.3. Seleksi (*Selection*) 49
4.5.4. *Crossover* 49
4.5.5. Mutasi 50
4.5.6. Penggantian/*Replacement* 51
4.6. Proses Tuning/*Adaptation* Dengan Algoritma Genetik 51
4.6.1. Inisialisasi kromosom dan representasi genetik 52
4.6.2. Fungsi fitness 53
4.6.3. *Selection* 54
4.6.4. *Crossover* 54
4.6.5. Mutasi 55
4.6.6. Penggantian/*Replacement* 55
4.7. Rancangan Percobaan 56
4.8. Model Rancangan Sistem 57
BAB V IMPLEMENTASI 65
5.1. Aplikasi 65
5.2. Data *Training* 68
5.3. Proses *Training* 72
5.3.1. Proses learning rule 72
5.3.2. Proses tuning 80
5.4. Proses Klasifikasi 85
5.5. Data Percobaan 86
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 87
6.1. Hasil *Training* 87
6.2. Pengaruh Proses Tuning 92
6.3. Rule dan Bentuk Fungsi Keanggotaan yang Dihasilkan 93
6.4. Hasil Dengan Citra Uji Coba 93
6.5. Waktu Komputasi 96
6.6. Penghilangan Elitisme 98
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 99
7.1. Kesimpulan 99
7.2. Saran 100
DAFTAR PUSTAKA 101
LAMPIRAN 104