

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN SAMPUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Komodo Mlipir Algorithm.....	12
3.2 Circle Search Algorithm .....	16
3.3 Algoritma KMA-CSA.....	18
3.4 Permasalahan Multi-objektif.....	22
3.5 Fungsi ZDT .....	23
3.6 Metrik Evaluasi .....	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	28
4.1 Deskripsi Umum Penelitian .....	28
4.2 Alur Rancangan Algoritma Multi-objektif KMA-CSA .....	30
4.2.1 Inisialisasi populasi .....	31
4.2.2 Perhitungan nilai fitness dan pengurutan individu.....	32
4.2.3 Pembagian subpopulasi.....	32
4.2.4 Pergerakan individu Hbest .....	32
4.2.5 Pergerakan anggota H selain Hbest.....	33
4.2.6 Pergerakan anggota subpopulasi L.....	34
4.2.7 Pengurutan ulang individu .....	34
4.2.8 Pergantian individu .....	35
4.3 Penanganan Multi-objektif.....	35
4.3.1 E-constraint .....	35
4.3.2 Strength pareto .....	37
4.4 Evaluasi.....	40

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	41
5.1 Implementasi Inisialisasi Populasi .....	41
5.2 Implementasi Kode KMA-CSA-EC .....	41
5.2.1 Implementasi perhitungan nilai fitness .....	42
5.2.2 Implementasi pembagian subpopulasi .....	43
5.2.3 Implementasi pergerakan individu Hbest .....	44
5.2.4 Implementasi pergerakan anggota H selain Hbest.....	44
5.2.5 Implementasi pergerakan anggota subpopulasi L .....	46
5.2.6 Implementasi pergantian individu.....	47
5.3 Implementasi Kode KMA-CSA-SP .....	48
5.3.1 Implementasi inisialisasi populasi .....	48
5.3.2 Implementasi perhitungan nilai fitness .....	49
5.3.3 Implementasi pembagian subpopulasi .....	51
5.3.4 Implementasi pergerakan individu Hbest .....	52
5.3.5 Implementasi pergerakan anggota H selain Hbest.....	52
5.3.6 Implementasi pergerakan anggota subpopulasi L .....	54
5.3.7 Implementasi pergantian individu.....	55
5.3.8 Implementasi pengisian arsip Q.....	56
5.3.9 Implementasi fungsi arsipQ .....	57
5.4 Parameter Tuning untuk Mencari Constraint dan Epsilon.....	58
5.5 Pengujian Model .....	59
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....	60
6.1 Hasil Tuning Parameter Constraint dan Epsilon.....	60
6.2 Hasil Pengujian dengan Metode E-constraint .....	71
6.3 Hasil Pengujian dengan Metode Strength Pareto.....	76
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	83
7.1 Kesimpulan .....	83
7.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA .....	84