

DAFTAR ISI

PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Metodologi Penelitian	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1 Fuzzy Subtractive Clustering.....	18
3.2 Self-Organizing Map.....	22
3.3 Evaluasi Clustering	26
3.3.1. F-Measure	27
3.3.2. Entropy.....	28
3.3.3. Dunn Index.....	28
3.3.4. Silhouette Index.....	29
3.3.5. Standar deviasi	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
4.1 Analisis Metode <i>Clustering</i>	31
4.2 Data Penelitian	32
4.3 Arsitektur Self-Organizing Map	35
4.4 Perancangan Metode <i>Two Level Clustering</i>	37
4.4.1. Proses menghitung nilai potensi setiap data.....	43

4.4.2.	Proses menghitung rasio calon pusat <i>cluster</i>	45
4.4.3.	Proses mencari data dengan potensi tertinggi	46
4.4.4.	Proses pengurangan potensi data.....	47
4.4.5.	Proses perhitungan <i>membership function</i>	50
4.4.6.	Proses pencarian <i>winner neuron</i>	53
4.4.7.	Proses <i>update</i> bobot <i>winner neuron</i>	54
4.5	Arsitektur Aplikasi Pengujian Clustering.....	57
4.6	Perancangan Antar Muka	59
4.7	Perancangan Evaluasi Hasil <i>Clustering</i>	60
BAB V	IMPLEMENTASI	62
5.1	Deskripsi Implementasi	62
5.2	Implementasi Metode <i>Clustering</i>	62
5.2.1.	Proses pembacaan data	63
5.2.2.	Normalisasi data	64
5.2.3.	Proses menghitung nilai potensi setiap data.....	65
5.2.4.	Proses penentuan pusat <i>cluster</i> baru	66
5.2.5.	Proses pengurangan potensi data.....	68
5.2.6.	Proses perhitungan <i>membership function</i>	69
5.2.7.	Proses pencarian <i>winner neuron</i>	71
5.2.8.	Proses <i>update</i> bobot <i>winner neuron</i>	72
5.3	Implementasi Aplikasi Pengujian <i>Clustering</i>	72
5.3.1.	Halaman Utama	72
5.3.2.	Metode FSC.....	73
5.3.3.	Metode SOM	74
5.3.4.	Metode FSC-SOM.....	75
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	77
6.1	Penentuan Parameter Metode Clustering	77
6.1.1.	Parameter FSC.....	77
6.1.2.	Parameter SOM	82
6.2	Penentuan Jumlah <i>Cluster</i>	83
6.3	Pengujian Hasil Clustering	86
6.3.1.	Hasil clustering menggunakan FSC	87
6.3.2.	Hasil clustering menggunakan SOM.....	90
6.3.3.	Hasil clustering menggunakan FSC-SOM.....	93

6.4 Perbandingan Kualitas Hasil <i>Clustering</i>	96
6.4.1. Perbandingan F-Measure	96
6.4.2. Perbandingan entropy	98
6.4.3. Perbandingan Silhouette Index.....	100
6.4.4. Perbandingan Dunn Index.....	102
6.5 Perbandingan Karakteristik Hasil Clustering	104
6.6 Perbandingan Nilai Membership Function Data terhadap Cluster	108
6.7 Perbandingan Waktu Eksekusi	111
BAB VII PENUTUP	114
7.1 Kesimpulan	114
7.2 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN.....	120