# DAFTAR ISI

**ABSTRACT**……. i
**ABSTRAK**…… ii
**KATA PENGANTAR**……. iii
**UCAPAN TERIMAKASIH**…… iv
**DAFTAR ISI**…… v
**DAFTAR GAMBAR**..... vii
**DAFTAR TABEL**…… viii

**BAB I PENDAHULUAN**
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Tujuan ..... 2
1.3 Rumusan Masalah ..... 2
1.4 Batasan Masalah ..... 2
1.5 Metodologi Penelitian ..... 3
1.6 Sistematika Penulisan..... 4

**BAB II DASAR TEORI**
2.1 Suara…… 6
2.2 Proses Pengenalan Suara……..7
2.3 Mel Frequency Cepstral Coefficient……7
2.4 Spectrogram……. 10
2.5 Klasifikasi…… 12
2.6 K-Means Clustering…… 12
2.7 Euclidean Distance…….. 14

**BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM**
3.1 Sample Suara……... 16
3.2 Ekstraksi Ciri……... 16
3.3 Identifikasi……... 19
3.4 K-Means Clustering dan Euclidean Distance…….. 19
3.4.1 Learning…… 20
3.4.2 Testing…….. 20
3.5 Pengujian Sistem……..21

**BAB IV ANALISA DAN HASIL SIMULASI**
4.1 Spesifikasi…… 22
4.2 Ekstraksi Ciri……... 22
4.2.1 Mel Frequency Cepstral Coefficient…… 23
4.2.2 Spectrogram……... 23
4.3 Data Ekstraksi Ciri……...23
4.3.1 Dua Cluster……... 23
4.3.2 Tiga Cluster……...25
4.3.3 Enam Cluster……27
4.4 Pengujian Algoritma…… 30

4.4.1 Dua Cluster……... 31
4.4.1 Tiga Cluster…….....35
4.4.1 Enam Cluster…….....38
4.5 Persentase Keberhasilan Pendeteksian Sample Suara……. 42
4.5.1 Dua Cluster……... 42
4.5.2 Tiga Cluster……...43
4.5.3 Enam Cluster…….43
4.6 Persentase Keberhasilan Pendeteksian Sample Suara dengan Kata Lain 44
4.6.1 Dua Cluster……... 44
4.6.2 Tiga Cluster…….. 44
4.6.3 Enam Cluster…… 45
4.7 Analisa Persentase Keberhasilan……. 45

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
5.1 Kesimpulan…….. 48
5.2 Saran…… 48

**DAFTAR PUSTAKA**……. 49

**LAMPIRAN 1 TABEL EKSTRAKSI CIRI**…… 50

**LAMPIRAN 2 LISTING PROGRAM**……. 62