

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem	10
Gambar 3.2 Perancangan sistem	12
Gambar 3.4 Diagram <i>Sequence</i> sistem kunci-pintu.	13
Gambar 3.5 <i>Flowchart Linear Frequency Cepstral Coefficients</i>	14
Gambar 3.6 <i>Pra-emphasis</i>	15
Gambar 3.7 <i>Framming</i>	15
Gambar 3.8 <i>Windowing</i>	16
Gambar 3.9 <i>Linear Filter Bank</i>	16
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> proses klasifikasi GMM.....	17
Gambar 4.1 Ekstraksi ciri LFCC	18
Gambar 4.2 Sinyal <i>Pre-emphasis</i> (a). Nilai 0.95, (b). Nilai 0.97, (c). Nilai 1.0, (d). Tanpa <i>Pre-emphasis</i>	21
Gambar 4.3 Perbandingan nilai <i>Cepstral</i> (a). Nilai 12, (b). Nilai 16, (c). Nilai 19, (d). Nilai 24.	24
Gambar 4.4 Perbandingan nilai dan grafik LFCC (a). Tanpa <i>noise</i> . (b). Dengan <i>noise</i>	25
Gambar 4.5 Proses data <i>training</i>	28
Gambar 4.6 Proses prediksi suara.	28
Gambar 4.7 Proses penambahan <i>noise</i> menggunakan <i>software Audacity</i>	29
Gambar 4.8 Proses data <i>training</i>	30
Gambar 4.9 Proses prediksi suara.	30
Gambar 4.10 Skema pengujian jarak.	31
Gambar 4.11 Proses data <i>training</i>	31
Gambar 4.12 Proses prediksi suara 10 cm	32

Gambar 4.13 Skema pengujian jarak.	32
Gambar 4.14 Proses data training.....	33
Gambar 4.15 Proses prediksi suara 20 cm	33
Gambar 4.16 Skema pengujian jarak.	34
Gambar 4.17 Proses data training.....	34
Gambar 4.18 Proses prediksi suara 30 cm	35
Gambar 4.19 Skema pengujian suara yang dikeluarkan <i>Smartphone</i>	36
Gambar 4.20 Proses data training.....	36
Gambar 4.21 Proses prediksi suara.	36
Gambar 4.22 Skema pengujian suara yang dikeluarkan <i>Smartphone</i>	37
Gambar 4.23 Proses data training.....	37
Gambar 4.24 Proses prediksi suara.	38
Gambar 4.25 Skema pengujian suara yang dikeluarkan <i>Smartphone</i>	38
Gambar 4.26 Proses data training.....	38
Gambar 4.27 Proses prediksi suara.	39
Gambar 4.22 Hasil LFCC.....	39
Gambar 4.23 Hasil GMM.....	41
Gambar 4.24 Grafik Hasil Pengujian Suara Dengan <i>Noise</i>	42