

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Mel Frequency Filterbank. | 4 |
| Gambar 2. 2 Solenoid. | 8 |
| Gambar 3. 1 Rancangan pengenalan suara untuk buka-kunci pintu..... | 10 |
| Gambar 3. 2 Flowchart tahap pelatihan..... | 12 |
| Gambar 3. 3 Flowchart Tahap Pengujian | 15 |
| Gambar 3. 4 Sequence diagram..... | 17 |
| Gambar 4. 1 Ekstrasi Ciri MFCC | 18 |
| Gambar 4. 2 Grafik Pre-emphasis | 19 |
| Gambar 4. 3 Grafik Framing | 20 |
| Gambar 4. 4 Grafik Windowing..... | 21 |
| Gambar 4. 5 Grafik Fourier Transform | 22 |
| Gambar 4. 6 Sinyal Pre-emphasis (a) nilai 1, (b) nilai 0.97, (c) nilai 0..... | 23 |
| Gambar 4. 7 Hasil Ciri Data Suara..... | 30 |
| Gambar 4. 8 Hasil Data Suara ‘Buka’ dan ‘kunci’ | 31 |
| Gambar 4. 9 Hasil Ciri Data Suara..... | 32 |
| Gambar 4. 10 Hasil Data Suara 'Buka' dan 'Kunci' | 33 |
| Gambar 4. 11 Skema pengujian jarak 10 cm..... | 34 |
| Gambar 4. 12 Hasil Ciri Data Suara..... | 35 |
| Gambar 4. 13 Skema Pengujian Jarak 20 cm | 36 |
| Gambar 4. 14 Hasil Ciri Data Suara..... | 36 |
| Gambar 4. 15 Skema pengujian jarak 30 cm..... | 37 |
| Gambar 4. 16 Hasil Ciri Data Suara..... | 38 |
| Gambar 4. 17 Skema pengujian jarak 10 cm..... | 39 |
| Gambar 4. 18 Hasil Ciri Data Suara..... | 40 |
| Gambar 4. 19 Skema pengujian jarak 20 cm..... | 41 |
| Gambar 4. 20 Hasil Ciri Data Suara..... | 41 |
| Gambar 4. 21 Skema pengujian jarak 30 cm..... | 42 |
| Gambar 4. 22 Hasil Ciri Data Suara..... | 43 |
| Gambar 4. 23 Pengujian frame size = 0.025 | 44 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 24 Pengujian frame size = 0.01 | 45 |
| Gambar 4. 25 Pengujian frame size = 0.05 | 45 |
| Gambar 4. 26 Pengujian berdasarkan data suara..... | 46 |
| Gambar 4. 27 Pengujian berdasarkan data suara..... | 46 |
| Gambar 4. 28 Pengujian berdasarkan data suara..... | 47 |