

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik jumlah restoran dari setiap tahun	1
Gambar 2. 1 Proses <i>voice recognition</i>	6
Gambar 2. 2 Struktur <i>speaker identification</i>	8
Gambar 2. 3 <i>Speech processing</i>	8
Gambar 2. 4 Fase pendaftaran.....	9
Gambar 2. 5 Penggunaan AI dengan <i>voice recognition</i> [5].....	10
Gambar 2. 6 Audio WAV	11
Gambar 2. 7 Bahasa pemrograman Python.....	11
Gambar 2. 8 Pengaplikasian DNN	13
Gambar 2. 9 Struktur CNN	14
Gambar 2. 10 Model dasar CNN	15
Gambar 2. 11 Natural Language Processing.....	17
Gambar 2. 12 Ilustrasi <i>Confusion matrix</i>	18
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Diagram rancangan penelitian.....	21
Gambar 3. 3 Desain Alur Sistem Pemesanan.....	23
Gambar 3. 4 Desain Blok Analisis Sistem <i>voice recognition</i>	23
Gambar 3. 5 Diagram implementasi <i>voice recognition</i>	27
Gambar 3. 6 Desain komponen perangkat	27
Gambar 3. 7 Headset.....	28
Gambar 3. 8 Laptop.....	28
Gambar 3. 9 Python Kode.....	29
Gambar 3. 10 Matlab.....	30
Gambar 4. 1 Rekaman audio melalui Matlab.....	33
Gambar 4. 2 Augementasi Data	33
Gambar 4. 3 Import sampel audio.....	34
Gambar 4. 4 Import <i>library</i>	34
Gambar 4. 5 Frekuensi sampel dan kanal	35
Gambar 4. 6 Filter sampel audio	35
Gambar 4. 7 Visualisasi sampel audio	36
Gambar 4. 8 Metode STFT	36

Gambar 4. 9 Visualisasi spektogram.....	37
Gambar 4. 10 Pembagian <i>train</i> dan validasi	37
Gambar 4. 11 Pemodelan CNN.....	38
Gambar 4. 12 Jumlah epoch dalam pelatihan model	38
Gambar 4. 13 Visualiasi grafik akurasi dan <i>loss</i>	39
Gambar 4. 14 Visualisasi <i>Confusion matrix</i>	39
Gambar 4. 15 Eksport model	40
Gambar 5. 1 Grafik <i>training loss</i> dan validasi <i>loss</i>	42
Gambar 5. 2 Grafik training akurasi dan validasi akurasi.....	43
Gambar 5. 3 Hasil evaluasi <i>Confusion matrix</i>	45
Gambar 5. 4 Hasil pengujian model.....	51
Gambar 5. 5 GUI pelanggan	53
Gambar 5. 6 Hasil suara tidak terdeteksi	54