

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema metode penyelesaian masalah .....	4
Gambar 2.1 (A) Concentric Windows .....	8
Gambar 2.1 (B) Proses Scanning yang dilakukan sliding concentric windows.....	8
Gambar 2.2 (A) Citra awal .....	9
Gambar 2.2 (B) Citra setelah dilakukan proses thinning .....	9
Gambar 2.3 Ilustrasi proses zoning pada citra berukuran 20x40 .....	10
Gambar 2.4 Model Multi Layer Perceptron Neural Network .....	11
Gambar 3.1 Langkah-langkah yang dilewati dalam mendeteksi dan mengenali karakter plat kendaraan .....	15
Gambar 3.2 (A) Citra input .....	17
Gambar 3.2 (B) Hasil resize dan konversi citra ke grayscale .....	17
Gambar 3.2 (C) Hasil metode SCW .....	17
Gambar 3.2 (D) Hasil setelah dilakukan pelabelan dan analisis .....	17
Gambar 3.3 (A) Hasil <i>pre-processing</i> dengan invers .....	17
Gambar 3.3 (B) Hasil <i>pre-processing</i> tanpa invers.....	17
Gambar 3.4 Flowchart tahap <i>pre-processing</i> pada sistem .....	18
Gambar 3.5 Flowchart tahap segmentasi karakter pada sistem .....	21
Gambar 3.6 Hasil proses segmentasi dan pendefinisian karakter .....	21
Gambar 3.7 Flowchart ekstraksi ciri pada citra uji .....	22
Gambar 3.8 Flowchart ekstraksi ciri pada data latih .....	23
Gambar 3.9 Flowchart fase pelatihan pada <i>neural network</i> .....	25
Gambar 3.10 Flowchart fase pengujian pada neural network .....	26
Gambar 3.11 Flowchart sistem secara umum .....	27
Gambar 3.12 (A) Arsitektur jaringan pertama yang digunakan untuk mengenali karakter angka (0-9) .....	28

Gambar 3.12 (B) Arsitektur jaringan kedua yang digunakan untuk mengenali karakter huruf (A-Z) .....	29
Gambar 3.13 Diagram konteks sistem pengenalan plat kendaraan di Indonesia ..	32
Gambar 3.14 DFD level-0 sistem pengenalan plat kendaraan di Indonesia .....	33
Gambar 3.15 DFD level 1 proses 1.0 sistem pengenalan plat kendaraan di Indonesia .....	34
Gambar 3.16 DFD Level-1 proses 2.0 sistem pengenalan plat kendaraan di Indonesia .....	35
Gambar 3.17 Rancangan tampilan main menu .....	38
Gambar 3.18 Rancangan tampilan menu segmentasi karakter .....	38
Gambar 3.19 Rancangan tampilan menu ekstraksi ciri .....	39
Gambar 3.20 Rancangan tampilan menu pengujian sistem .....	39
Gambar 4.1 Tampilan menu utama program .....	41
Gambar 4.2 Tampilan menu segmentasi karakter .....	42
Gambar 4.3 Tampilan tombol 'Browse Image' .....	42
Gambar 4.4 Tampilan tombol 'START' dan tombol 'Segment' .....	43
Gambar 4.5 Tampilan tombol 'SAVE' .....	43
Gambar 4.6 Tampilan menu ekstraksi ciri .....	44
Gambar 4.7 Tampilan tombol 'Browse Character' .....	45
Gambar 4.8 Tampilan setelah dilakukan pemilihan citra karakter dan pengoperasian tombol 'Extract' .....	45
Gambar 4.9 Tampilan tombol 'Save' .....	46
Gambar 4.10 Tampilan Menu pengujian sistem .....	46
Gambar 4.11 Tampilan setelah dilakukan pemilihan citra plat kendaraan .....	47
Gambar 4.12 Tampilan tombol 'Identify' .....	47
Gambar 4.13 Performansi sistem dalam mengenali karakter plat kendaraan .....	56
Gambar 4.14 Performansi sistem dalam mengenali plat kendaraan .....	57
Gambar 4.15 Waktu pengujian sistem .....	57