

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	3 Bagian utama otak (Sumber: Baker <i>et al.</i> , 1892)	4
Gambar 2. 2	Citra tumor otak (Sumber: Heranurweni <i>et al.</i> , 2018).	5
Gambar 2. 3	Alat MRI (Triwoto, 2017).....	6
Gambar 2. 4	Citra hasil (a) CT-Scan dan (b) MRI (Sumber: Sumijan and Santony, 2014).....	7
Gambar 2. 5	Struktur neuron pada JST (Sumber: Dessy and Afrianto, 2012)....	8
Gambar 2. 6	Arsitektur jaringan metode LVQ (Sumber: Ketaren, 2016).....	9
Gambar 2. 7	Ilustrasi metode <i>K-Folds</i> (Riasta, 2019)	10
Gambar 3. 1	Operator sobel dua buah kernel (Sumber: Ketaren, 2016).....	15
Gambar 3. 2	Diagram alir.....	19
Gambar 3. 3	Diagram alir proses pengolahan citra.....	20
Gambar 3. 4	Diagram alir tahap pelatihan metode LVQ dan metode MLVQ..	21
Gambar 3. 5	Diagram alir proses uji coba metode LVQ dan metode MLVQ ..	22
Gambar 4. 1	<i>Cropping</i> gambar (a) sebelum dan (b) sesudah.....	23
Gambar 4. 2	<i>Resize</i> gambar (a) sebelum dan (b) sesudah.....	24
Gambar 4. 3	<i>Grayscale</i> gambar (a) sebelum dan (b) sesudah.....	25
Gambar 4. 4	<i>Binerisasi</i> gambar (a) sebelum dan (b) sesudah.....	25
Gambar 4. 5	Deteksi tepi gambar (a) tumor otak dan (b) otak normal	26
Gambar 4. 6	Grafik pengujian metode LVQ (<i>epoch</i> 1-10)	28
Gambar 4. 7	Grafik pengujian metode LVQ (<i>epoch</i> 10-100)	29
Gambar 4. 8	Grafik pengujian metode MLVQ (<i>epoch</i> 1-10).....	30
Gambar 4. 9	Grafik pengujian metode MLVQ (<i>epoch</i> 10 – 100)	31
Gambar 4. 10	Grafik perbandingan akurasi antara metode LVQ dan metode MLVQ (<i>epoch</i> 1-10)	32
Gambar 4. 11	Grafik perbandingan akurasi antara metode LVQ dan metode MLVQ (<i>epoch</i> 10 – 100).....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Contoh file CSV	26
Tabel 4. 2 Parameter pengujian.....	27
Tabel 4. 3 Hasil pengujian metode LVQ (<i>epoch</i> 1 – 10).....	28
Tabel 4. 4 Pengujian metode LVQ (<i>epoch</i> 10 – 100)	29
Tabel 4. 5 Pengujian metode MLVQ (<i>epoch</i> 1 – 10)	30
Tabel 4. 6 Pengujian metode MLVQ (<i>epoch</i> 10 – 100).....	31
Tabel 4. 7 Perbandingan akurasi metode LVQ dan metode MLVQ (<i>epoch</i> 1 – 10).....	32
Tabel 4. 8 Perbandingan akurasi metode LVQ dan metode MLVQ (<i>epoch</i> 10 – 100).....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Source Code</i>	39
Lampiran 2. Jaringan Syaraf Tiruan	40
Lampiran 3. Perbandingan Metode LVQ dan Metode MLVQ.....	46