

Daftar Gambar

Gambar 1-1: Huruf Hijaiyah Berharakat.....	3
Gambar 2-1: Huruf Hijaiyah	5
Gambar 2-2: Jenis-Jenis Khat	7
Gambar 2-3: Khat Naskhi Pada Iqro	8
Gambar 2-4: Blok Proses Pengenalan Pola Huruf.....	9
Gambar 2-5: Median Filter dengan Kernel 5×5	9
Gambar 2-6: Citra B/W (Kiri), Hasil Thinning (Kanan).....	10
Gambar 2-7: Flowchart Thinning.....	11
Gambar 2-8: Bounding Box Dari Region of Interest.....	12
Gambar 2-9: 8-Neighborhood Matrix	14
Gambar 2-10: Tahapan Memberi Label Nilai Arah.....	14
Gambar 2-11: Perhitungan LT dan DT Untuk Arah Kiri-Kanan.....	15
Gambar 2-12: Perhitungan Fitur Rasio	15
Gambar 2-13: Connected Component Labelling	16
Gambar 2-14: Flowchart HMM	22
Gambar 3-1: Input dan Output Sistem	23
Gambar 3-2: Flowchart Pengenalan Pola Huruf Hijaiyah Berharakat.....	24
Gambar 3-3: Sample Tulisan Tangan	26
Gambar 3-4: Data Training Huruf, Harakat, dan Data Testing.....	26
Gambar 3-5: Flowchart Pre-processing	27
Gambar 3-6: Huruf Sin Memiliki MaxTrans Horizontal Sejumlah 4	28
Gambar 3-7: Flowchart Testing	30
Gambar 3-8: Segmentasi Huruf dan Harakat	31
Gambar 3-9: Flowchart Segmentasi.....	31
Gambar 3-10: Connected Component Labelling	32
Gambar 3-11: Flowchart Interpretasi	33
Gambar 4-1: Citra Input	36
Gambar 4-2: Hasil Pre-processing	36
Gambar 4-3: Hasil Segmentasi.....	37
Gambar 4-4: Hamzah Pada Huruf 'Ka' Dianggap Sebagai Harakat.....	38
Gambar 4-5: 'Tsi' Dikenali Sebagai 'Ti'	40
Gambar 4-6: Tingkat Error Pada State 20, MaxTrans 4	41
Gambar 4-7: Pengaruh State dan MaxTrans Terhadap Akurasi Sistem	42
Gambar 4-8: Waktu Training (second)	43
Gambar 4-9: Waktu Testing 588 Data (minute)	43