

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK **iv**

KATA PENGANTAR **vi**

UCAPAN TERIMA KASIH **vii**

DAFTAR ISI **ix**

DAFTAR GAMBAR **xii**

DAFTAR TABEL **xiv**

DAFTAR SINGKATAN **xv**

DAFTAR SIMBOL MATEMATIS **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN **xvii**

I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan dan Manfaat 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

II	DASAR TEORI	6
2.1	Konsep Citra	6
2.1.1	Citra Digital	6
2.1.2	Citra <i>Greyscale</i>	9
2.1.3	Konversi Citra RGB ke <i>Greyscale</i>	10
2.2	<i>Compressive Sensing</i> (CS)	11
2.2.1	Sinyal Jarang	11
2.2.2	Kompresi dan Rekonstruksi <i>Compressive Sensing</i> (CS)	12
2.3	<i>Sparse Representation based Classification</i> (SRC)	14
2.4	Penurunan Dimensi	17
2.4.1	Proyeksi Acak <i>Sparse Representation based Classification</i> (SRC)	17
2.4.2	<i>Downscale</i>	20
2.5	Basis Data	21
2.6	Parameter Kinerja Sistem	22
III	PERANCANGAN SISTEM	24
3.1	Proses Perancangan Sistem	24
3.1.1	Proses Pembentukan Kamus A	25
3.1.1.1	Perubahan Citra 2 Dimensi ke 1 Dimensi	25
3.1.1.2	Penurunan Dimensi	26
3.1.1.3	Pembentukan Kamus Matriks A	28
3.1.2	Formulasi Teknik SRC	29
3.1.2.1	Minimisasi- ℓ_1 \hat{x} dengan Algoritma LASSO	31
3.1.2.2	Menghitung Residu	32
3.1.2.3	Identitas Kelas y	32
3.2	Desain Perangkat Lunak	32
3.3	Identifikasi Kebutuhan Sistem	35
3.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras	35

	xi
3.3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	35
IV ANALISIS SIMULASI SISTEM	36
4.1 Skenario Pengujian Sistem	36
4.1.1 Proses Perubahan Dimensi Citra	36
4.1.2 Proses <i>Training</i>	37
4.1.3 Proses <i>Testing</i>	38
4.2 Analisis Hasil Simulasi Secara Umum	44
4.2.1 Hasil Simulasi Terhadap Akurasi	44
4.2.2 Hasil Simulasi Terhadap Waktu Komputasi	46
4.3 Analisis Hasil Simulasi untuk Pengujian Citra Oklusi dengan <i>SingleTest</i>	47
4.4 Analisis Keseluruhan Sistem	48
V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	