

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xxi
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung .....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	3
1.5 Tujuan .....	4
1.6 Solusi.....	4
1.6.1 Karakteristik Produk.....	4
1.6.2 Usulan Solusi.....	5
1.6.3 Solusi yang Dipilih .....	6
1.7 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	7

BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	9
2.1 Spesifikasi Produk .....	9
2.1.1 Spesifikasi 1 : Pembuatan Dataset ISPU .....	12
2.1.2 Spesifikasi 2 : Preprocessing dan Normalisasi data .....	12
2.1.3 Spesifikasi 3 : Pembuatan Sistem Klasifikasi ISPU .....	12
2.1.4 Spesifikasi 4 : Pembuatan Sistem Regresi ISPU .....	12
2.1.5 Spesifikasi 5 : Pembuatan Sistem Visualisasi .....	12
2.2 Verifikasi.....	13
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1 : Pembuatan Dataset ISPU .....	13
2.2.2 Verifikasi spesifikasi 2 : Preprocessing dan Normalisasi Data .....	13
2.2.3 Verifikasi spesifikasi 3 : Pembuatan Sistem Klasifikasi Dataset ISPU.....	14
2.2.4 Verifikasi spesifikasi 4 : Pembuatan Sistem Regresi Dataset ISPU.....	14
2.2.5 Verifikasi spesifikasi 5 : Pembuatan Sistem Visualisasi.....	15
2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	15
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	16
3.1 Konsep Solusi .....	16
3.1.1 Pilihan Sistem.....	16
3.1.2 Analisis .....	21
3.2 Sistem yang akan dikembangkan.....	23
3.3 Rencana Desain Sistem.....	24
3.3.1 Diagram Blok .....	24
3.3.2 Spesifikasi Produk .....	25
3.4 Pengujian Komponen.....	41
3.4.1 Spesifikasi 1 : Pembuatan Dataset ISPU .....	42
3.4.2 Spesifikasi 2 : Preprocessing dan Normalisasi Data .....	43
3.4.3 Spesifikasi 3 : Pembuatan Sistem Klasifikasi ISPU .....	43
3.4.4 Spesifikasi 4 : Pembuatan Sistem Regresi Dataset ISPU .....	44

3.4.5	Spesifikasi 5 : Pembuatan Sistem Visualisasi .....	45
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	46
3.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	47
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI .....		48
4.1	Implementasi Sistem.....	48
4.1.1	Sub-sistem 1 : Pembuatan Dataset ISPU .....	48
4.1.2	Sub-sistem 2 : Preprocessing dan Normalisasi Data .....	52
4.1.3	Sub-sistem 3 : Pembuatan Sistem Klasifikasi ISPU.....	55
4.1.4	Sub-sistem 4 : Pembuatan Sistem Regresi ISPU .....	61
4.1.5	Sub-sistem 5 : Pembuatan Sistem Visualisasi .....	74
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	89
4.3	Hasil Akhir.....	90
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	95
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		96
5.1	Pengujian Sistem (secara keseluruhan sesuai spesifikasi CD2) .....	96
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1 : Pembuatan Dataset ISPU .....	96
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2 : Preprocessing dan Normalisasi Data .....	99
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3 : Pembuatan Sistem Klasifikasi ISPU .....	107
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4 : Pembuatan Sistem Regresi ISPU .....	115
5.1.5	Pengujian Spesifikasi 5 : Pembuatan Sistem Visualisasi .....	184
5.2	Kesimpulan dan Saran .....	197
5.2.1	Kesimpulan.....	197
5.2.2	Saran .....	198
DAFTAR PUSTAKA .....		199
LAMPIRAN CD-1.....		203
LAMPIRAN CD-2.....		209
LAMPIRAN CD-3.....		210

LAMPIRAN CD-4.....211  
LAMPIRAN CD-5.....223