

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PENYATAAN.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian dan Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.6.1 Metode Penelitian.....	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	6
2.1 Padi.....	6
2.2 Estimasi Produktivitas Padi.....	6
2.3 Vegetasi.....	6
2.3.1 Indeks Vegetasi.....	7
2.3.2 Normalized Difference Vegetation Index (NDVI).....	7
2.3.3 Hubungan NDVI dengan Produktivitas Padi.....	8
2.4 Penginderaan Jauh (<i>Remote Sensing</i>).....	9
2.4.1 Landsat.....	10
2.4.2 Landsat 8.....	11

2.5	<i>Pre Processing</i> Citra Digital (Landsat 8).....	12
2.6	Support Vector Machine (SVM).....	12
2.7	Support Vector Regression (SVR).....	13
2.8	Kernel.....	16
2.9	Normalisasi Data.....	18
2.10	Perhitungan Evaluasi MAPE.....	19
2.11	Interpretasi Citra.....	19
2.12	Data Ubinan Padi.....	20
2.13	Google Earth Engine API.....	20
2.14	<i>Waterfall</i>	20
2.15	<i>Flowchart</i>	22
2.16	Penelitian Sebelumnya.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....		28
3.1	Metodologi Penelitian.....	28
3.1.1	Persiapan.....	28
3.1.2	Pengumpulan Data.....	30
3.1.3	Analisis Data.....	31
3.1.4	<i>Pre-Processing</i>	32
3.1.5	<i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	35
3.1.6	<i>Support Vector Regression (SVR)</i>	35
3.1.7	Pengujian / Evaluasi.....	48
3.1.8	Pembuatan Peta estimasi.....	49
3.2	Metodologi Pengembangan Sistem.....	50
3.2.1	<i>Communication (Project Initiation and Requirements Gathering)</i>	51
3.2.2	<i>Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)</i>	52
3.2.3	<i>Modeling (Analysis and Design)</i>	52
3.2.4	Membangun Prototype.....	58
3.2.5	Perbaikan <i>Prototype</i>	59
3.2.6	Produksi Akhir.....	59
BAB IV.....		60
4.1	Hasil Penelitian.....	60
4.1.1	Modul Pengumpulan Data.....	60
4.1.2	Modul Preprocessing Data.....	60
4.1.3	Modul NDVI.....	61
4.1.4	Modul Normalisasi Data.....	61

4.1.5	Modul <i>Support Vector Regression</i>	61
4.1.6	Modul Denormalisasi Data	62
4.1.7	Modul Perhitungan MAPE	62
4.2	Hasil Pengujian	62
4.2.1	Pengujian Penelitian.....	63
4.2.2	Pengujian Implementasi Sistem.....	67
4.3	Pembahasan.....	71
BAB V		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA		74