

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
BUKTI BEBAS PLAGIASI.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
CATATAN REVISI DOKUMEN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xvii
BAB 1 PENGANTAR	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	3
2.1 Pembelajaran Virtual.....	3
2.2 Laboratorium Virtual.....	3
2.3 Telekomunikasi	3
2.4 Ragam Arah Interaksi.....	4
2.5 Modulasi.....	4
2.6 <i>Single-Carrier Modulation</i>	5
2.7 <i>Multi-Carrier Modulation</i>	5
2.8 Orthogonal Frequency Division Multiplexing	6
2.9 Pengubah Serial ke Paralel	8
2.10 Pemeta Konstelasi	9
2.11 Penyisipan Pilot.....	11
2.12 FFT/IFFT.....	13
2.13 Pudaran Lintasan Jamak.....	14
2.14 Model Kanal TDL	14
2.15 Cyclic Prefix.....	15
2.16 Estimasi Kanal.....	16
2.17 <i>Zero forcing</i>	16



2.18	<i>Hard Decision</i>	17
2.19	Web	17
2.20	Django	18
2.21	Python.....	19
2.22	Antarmuka Pengguna	20
BAB 3	ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE.....	22
3.1	Metode Pelaksanaan Praktikum Jarak Jauh	22
3.1.1	Metode 1: Simulasi menggunakan aplikasi Matlab.....	22
3.1.2	Metode 2: Simulasi menggunakan LabView.....	24
3.1.3	Metode 3: Laboratorium berbasis <i>website</i>	25
3.2	Metode Pengembangan Aplikasi.....	25
3.2.1	Metode 1: Waterfall Model	25
3.2.2	Metode 2: Agile Model.....	26
3.2.3	Metode 3: Scrum Model	27
3.2.4	Metode 4: Prototype Model	28
3.3	Pemilihan Metode	28
BAB 4	DETAIL IMPLEMENTASI	30
4.1	Luaran yang Dijanjikan	30
4.2	Batasan Masalah.....	31
4.3	Detail Rancangan	32
4.3.1	<i>Identify need or problem</i>	32
4.3.2	<i>Research criteria or constraint</i>	33
4.3.3	<i>Brainstorming possible solutions</i>	34
4.3.4	<i>Select best solution</i>	34
4.3.5	<i>Construct prototype</i>	35
4.3.6	Pengembangan <i>Back-end</i> Aplikasi Simulasi	39
4.3.7	Pengembangan Modul Simulasi	44
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	55
5.1	Pengujian <i>Back-end</i> Aplikasi Simulasi	55
5.2	Pengujian Modul Simulasi OFDM.....	56
5.2.1	Simulasi Keseluruhan Modul	56
5.2.2	Simulasi dengan Mengubah Parameter	63
5.3	<i>Improvement</i>	72
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	73



BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	74
7.1	Kesimpulan.....	74
7.2	Saran.....	74
REFERENSI.....		75
LAMPIRAN		78