

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Batasan Penelitian	3
I.5 Manfaat Penelitian.....	4
I.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Landasan Teori.....	6
II.1.1 <i>Wireless Local Area Network (WLAN)</i>	6
II.1.2 Komponen WLAN.....	8
II.1.3 <i>Three Tier Architecture</i>	10
II.1.4 Frekuensi 5 GHz	11
II.1.5 <i>Received Signal Strength Indicator (RSSI)</i>	12

II.1.6	<i>Channel Interference</i>	13
II.1.7	Ekahau AI Pro	15
II.1.8	Wireshark	16
II.1.9	<i>Quality of Service (QoS)</i>	17
II.1.10	NDLC.....	20
II.2	Penelitian Terdahulu.....	22
II.3	Alasan Pemilihan Teori, Kerangka Kerja, atau Mekanisme	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
III.1	Model Konseptual	26
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	27
III.2.1	Tahap Analisis.....	27
III.2.2	Tahap Desain.....	28
III.2.3	Tahap <i>Simulation Prototyping</i>	28
III.2.4	Tahap Akhir	28
III.3	Pengumpulan Data	29
III.4	Pengolahan Data atau Pengembangan Produk / Artifak.....	29
III.5	Metode Evaluasi	30
III.6	Alasan Pemilihan Metode.....	30
BAB IV ANALISIS EKSISTING		32
IV.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> yang digunakan.....	32
IV.2	Hasil Wawancara.....	32
IV.3	<i>Three Tier Architecture Network</i> di TULT	34
IV.4	Perangkat Jaringan di Gedung TULT Lantai 8-15	35
IV.4.1	Perangkat Jaringan yang digunakan di TULT Lantai 8-15.....	35
IV.4.2	Spesifikasi Perangkat Jaringan.....	36
IV.5	Jaringan Wi-Fi Gedung TULT	41

IV.6	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN	42
IV.6.1	Pemetaan Penempatan Access Point WLAN Lantai 8.....	42
IV.6.2	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 9.....	43
IV.6.3	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 10.....	44
IV.6.4	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 11	45
IV.6.5	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 12.....	46
IV.6.6	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 13.....	47
IV.6.7	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 14.....	48
IV.6.8	Pemetaan Penempatan <i>Access Point</i> WLAN Lantai 15.....	49
IV.7	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN pada Frekuensi 5 GHz.....	49
IV.7.1	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 8	50
IV.7.2	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 9	52
IV.7.3	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 10	53
IV.7.4	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 11	55
IV.7.5	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 12	56
IV.7.6	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 13	57
IV.7.7	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 14	59
IV.7.8	Pemetaan <i>Signal Strength</i> WLAN Lantai 15	60
IV.8	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN pada Frekuensi 5 GHz	61
IV.8.1	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 8.....	62
IV.8.2	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 9.....	63
IV.8.3	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 10.....	64
IV.8.4	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 11.....	65
IV.8.5	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 12.....	66
IV.8.6	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 13.....	67
IV.8.7	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 14.....	68

IV.8.8	Pemetaan <i>Channel Interference</i> WLAN Lantai 15	69
IV.9	Skenario Pengujian.....	70
BAB V	HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS REKOMENDASI.....	72
V.1	Analisis <i>Signal Strength</i> WLAN 5 GHz di Gedung TULT.....	72
V.2	Analisis <i>Channel Interference</i> WLAN 5 GHz di Gedung TULT	73
V.3	Hasil Pengujian Jaringan Wi-Fi dan Analisis QoS	74
V.3.1	Lantai 8 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT).....	76
V.3.2	Lantai 9 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT).....	77
V.3.3	Lantai 10 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT)	78
V.3.4	Lantai 11 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT)	79
V.3.5	Lantai 12 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT)	80
V.3.6	Lantai 13 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT)	81
V.3.7	Lantai 14 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT)	82
V.3.8	Lantai 15 <i>Telkom University Landmark Tower</i> (TULT)	84
V.3.9	Analisis Hasil Pengujian Data QoS	85
V.4	Rekomendasi Solusi WLAN 5 GHz di Gedung TULT Lantai 8-15	86
V.4.1	Rekomendasi Konfigurasi dan Pembagian <i>Channel Access Point</i>	86
V.4.2	Hasil Simulasi Rekomendasi.....	90
V.4.3	Perbandingan Kondisi Eksisting dan Hasil Rekomendasi	93
V.5	Rekomendasi Opsional Access Point yang Mendukung Wi-Fi 6	94
V.6	Perbandingan dan Rekomendasi yang Diutamakan	95
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	97
VI.1	Kesimpulan.....	97
VI.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	104