

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Jaringan 4G.....	9
3.2 Teknologi LTE.....	10
3.2.1 Arsitektur LTE.....	11
3.2.2 Frame di LTE.....	16
3.2.3 Perkembangan Arsitektur Protokol Radio LTE.....	18
3.2.4 Perkembangan LTE di Indonesia.....	20
3.2.5 Frekuensi Jaringan LTE.....	20
3.2.6 Kategori User Equipment LTE.....	23
3.3 Parameter Kinerja Jaringan pada LTE.....	24
3.3.1 Klasifikasi QoS pada Jaringan LTE.....	25
3.3.2 Parameter QoS.....	26
3.4 Kekuatan dan Kualitas Sinyal LTE.....	29
3.4.1 Received Signal Strength Indicator (RSSI).....	29
3.4.2 Reserve Signal Recived Power (RSRP).....	29
3.4.3 Reserve Signal Recived Quality (RSRQ).....	30
BAB IV METODE PENELITIAN.....	31
4.1 Jenis Penelitian.....	31
4.2 Lokasi Penelitian.....	31
4.3 Variabel Penelitian.....	32
4.4 Pengambilan Data.....	34
4.5 Alat dan Bahan.....	34
4.5.1 Perangkat Keras.....	34
4.5.2 Perangkat Lunak.....	35
4.6 Prosedur Penelitian.....	36

4.7	Analisis dan Rancangan Penelitian.....	38
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>		<b>40</b>
5.1	Implementasi Aplikasi .....	40
5.1.1	SpeedTestFragment .....	40
5.1.2	pingLog.....	43
5.1.3	networkLog.....	45
5.1.4	Halaman Riwayat dan Hasil Ekspor csv .....	46
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>50</b>
6.1	Pengambilan Data Pertama.....	50
6.1.1	Waktu Pagi .....	50
6.1.2	Waktu Sore .....	53
6.2	Analisis Kinerja Jaringan Pengambilan Data Pertama .....	56
6.2.1	Informasi Sinyal (RSRP dan RSRQ).....	56
6.2.2	Throughput .....	58
6.2.3	Latency .....	59
6.2.4	Packet Loss.....	61
6.2.5	Jitter .....	63
6.3	Pengambilan Data Kedua .....	64
6.3.1	Hasil Pengambilan Data .....	65
6.3.2	Analisis Kinerja Jaringan .....	71
6.4	Perbandingan Hasil Pengujian Aplikasi .....	78
6.5	Rangkuman Analisis Kinerja.....	80
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>82</b>
7.1	Kesimpulan.....	82
7.2	Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>87</b>