

**SKRIPSI**

***ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA SCHEDULING PROPORTIONAL  
DEMAND DAN PROPORTIONAL FAIR PADA RADIO ACCES LONG TERM  
EVOLUTION (LTE)***

***ANALISYS PERFORMANCE COMPARISON SCHEDULING OF  
PROPORTIONAL DEMAND AND PROPORTIONAL FAIR ON RADIO ACCES  
LONG TERM EVOLUTION (LTE)***



Disusun oleh

**ROMI SYAPUTRA GINTING  
14101114**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2019**

**ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA *SCHEDULING PROPORTIONAL DEMMAND* DAN *PROPORTIONAL FAIR* PADA RADIO ACCES LONG TERM EVOLUTION (LTE)**

***ANALISYS PERFORMANCE COMPARISON SCHEDULING OF PROPORTIONAL DEMAND AND PROPORTIONAL FAIR ON RADIO ACCES LONG TERM EVOLUTION (LTE)***

**Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)  
Di Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
2019**

Disusun oleh

**ROMI SYAPUTRA GINTING**

**14101114**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Achmad Rizal Danisya S.T.,M.T.**

**Muntaqo Alfin Amanaf, S.T.,M.T.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA *SCHEDULING PROPORTIONAL DEMMAND* DAN *PROPORTIONAL FAIR* PADA RADIO ACCES LONG TERM EVOLUTION (LTE)**

***PERFORMANCE ANALYSIS OF PROPORTIONAL DEMAND AND PROPORTIONAL FAIR SCHEDULING PERFORMANCE ON LONG TERM EVOLUTION RADIO (LTE)***

Disusun oleh  
Romi Syaputra Ginting  
14101114

Telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji pada tanggal

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama : Achmad Rizal Danisya S.T.,M.T.  
NIDN. 0601128301

Pembimbing Pendamping : Muntaqo Alfin Amanaf,S.ST., M.T.  
NIDN. 0607129002

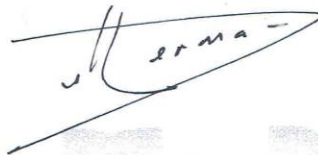
Penguji 1 : Ade Wahyudin,S.T.,M.T  
NIDN. 0627128502

Penguji 2 : Khoirun Ni'amah,S.T.,M.T  
NIDN. 0619129301



ig/02 2019

**Mengetahui,**  
Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto



Dodi Zulherman, S.T., M.T.  
NIDN. 0617078703

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Dengan ini saya, **ROMI SYAPUTRA GINTING**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA SCHEDULING PROPORTIONAL DEMMAND DAN PROPORTIONAL FAIR PADA RADIO ACCES LONG TERM EVOLUTION (LTE)**” adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung resiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya.

Purwokerto, 31 Januari 2019

Yang menyatakan,

The image shows an official stamp from Universitas Pajadjaran (UNPAD). The stamp includes the text "UNIVERSITAS PADJADJARAN" at the top, "TERAI" and "MPEL" in the middle, and "6000" at the bottom. There is also a handwritten signature over the stamp.

(Romi Syaputra Ginting)

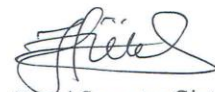
## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya kepada kita semua yang tiada terkira nilainya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA *SCHEDULING PROPORTIONAL DEMMAND* DAN *PROPORTIONAL FAIR* PADA RADIO ACCES LONG TERM EVOLUTION (LTE)”**

Mengingat ketidak sempurnaan isi skripsi ini maka penulis tidak lepas dari bantuan banyak pihak dalam menyusunnya, yang telah membantu penulis untuk memberikan tenaga, pikiran, serta dukungan moral maupun material sehingga untuk ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara tersayang penulis yang senantiasa selalu memberikan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Achmad Rizal Danisya S.T.,M.T selaku pembimbing 1 dan Bapak Muntaqu alfin Amanaf, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan skripsi.
3. Ibu Norma Amalia ,S.T.,M.Eng selaku ketua Program Study S1 Teknik Telekomunikasi.
4. Bapak Dr. Ali Rohman, M.Si selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Juwinanda Sinulingga, Roberto Pinem sebagai teman yang telah memberikan dukungan dan kerja samanya begitupula teman yang dari Sumatera Utara.
6. Saudara Rinmawati sebagai Penyemangat dan Motivasi saya supaya secepatnya menyelesaikan skripsi ini dan memberikan dukungan.
7. Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Purwokerto, 31 Januari 2019



(Romi Syaputra Ginting)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	Vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN.....	3
1.5 METODE PENELITIAN.....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB 2 DASAR TEORI TEORI	
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.2 LTE (Long Term Evolution).....	6
2.3 ARSITEKTUR JARINGAN LTE.....	6
2.4 PARAMETER JARINGAN LTE.....	8
2.5 OFDM.....	9
2.6 <i>RESOURCE BLOCK</i> .....	9
2.7 MODULASI.....	10
2.8 <i>SCHEDULING</i> .....	10
2.9 PROPORTIONAL DEMMAND (PD).....	12
2.10 PROPORTIONAL FAIR (PF).....	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 ALAT DAN BAHAN.....	14
3.2 ALUR PENELITIAN.....	14
3.3 PARAMETER ANALISIS.....	18
3.4 WILAYAH PERANCANGAN.....	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 PARAMETER EKSPERIMEN.....	20

4.2 ANALISA EKSPERIMEN.....	20
4.3 PERBANDINGAN PF DAN PD.....	20
BAB 5 PENUTUP	
5.1 KESIMPULAN.....	28
5.2 SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 ARSITEKTUR LTE .....	6
Gambar 2.2 RESOURCE BLOCK .....	10
Gambar 2.3 SCHEDULING. ....	11
Gambar 3.1 SISTEM FLOWCHART.....	16
Gambar 3.2 SCHEDULER PROPORTIONAL FAIR.....	17
Gambar 3.3 SCHEDULER PROPORTIONAL DEMAND .....	17
Gambar 3.4 PETA SITE SEMARANG.....	19
Gambar 4.1 PERBANDINGAN GRAFIK DOWNLIK .....	23
Gambar 4.2 PERBANDINGAN GRAFIK USER CONNECTED.....	26



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 RENTANG NILAI RSRP .....	8
Tabel 2.2 RENTANG NILAI SINR .....	9
Tabel 3.1 PARAMETER USER YANG DIGUNAKAN .....	18
Tabel 3.2 LONGITUDE DAN ATITUDE SITE .....	19
Tabel 4.1 SINGLE USER THROUGHPUT PROPORTIONAL FAIR .....	21
Tabel 4.2 SINGLE USER THROUGHPUT PROPORTIONAL DEMAND ..	21
Tabel 4.3 PERBANDINGAN TOTAL THROUGHPUT .....	22
Tabel 4.4 PERHITUNGAN PROPORTIONAL DEMAND .....	24
Tabel 4.5 PERHITUNGAN PROPORTIONAL FAIR .....	24
Tabel 4.6 PERBANDINGAN THROUGHPUT .....	25
Tabel 4.7 PERBANDINGAN TOTAL USER CONNECTED .....	25