

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERANCANGAN JARINGAN LTE-A DENGAN  
FITUR CARRIER AGGREGATION SKENARIO 2 DENGAN  
METODE *FRACTIONAL FREQUENCY REUSE* DAN *SOFT  
FREQUENCY REUSE* PADA OPERATOR X DI KOTA  
SEMARANG TENGAH**

***ANALYSIS OF LTE-A DESIGN WITH CARRIER  
AGGREGATION SCENARIO 2 FEATURE WITH FRACTIONAL  
FREQUENCY REUSE AND SOFT FREQUENCY REUSE  
METHOD IN OPERATOR X IN CENTRAL SEMARANG***



Disusun oleh

**PATRICIA SITANGGANG**

**15101026**

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

**2019**

**ANALISIS PERANCANGAN JARINGAN LTE-A DENGAN  
FITUR CARRIER AGGREGATION SKENARIO 2 DENGAN  
METODE *FRACTIONAL FREQUENCY REUSE* DAN *SOFT  
FREQUENCY REUSE* PADA OPERATOR X DI KOTA  
SEMARANG TENGAH**

***ANALYSIS OF LTE-A DESIGN WITH CARRIER  
AGGREGATION SCENARIO 2 FEATURE WITH FRACTIONAL  
FREQUENCY REUSE AND SOFT FREQUENCY REUSE  
METHOD IN OPERATOR X IN CENTRAL SEMARANG***

**Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh**

**Gelar Sarjana Teknik (S.T.)**

**Di Institut Teknologi Telkom Purwokerto**

**2019**

Disusun oleh

**PATRICIA SITANGGANG**

**15101026**

**DOSEN PEMBIMBING**

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

**Ade Wahyudin, S.T., M.T.**

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

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS PERANCANGAN JARINGAN LTE-A DENGAN FITUR CARRIER AGGREGATION SKENARIO 2 DENGAN METODE *FRACTIONAL FREQUENCY REUSE* DAN *SOFT FREQUENCY REUSE* PADA OPERATOR X DI KOTA SEMARANG TENGAH

Disusun oleh

PATRICIA SITANGGANG

15101026

Telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama : Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T.

NIDN. 0607129002

Pembimbing Pendamping : Ade Wahyudin, S.T., M.T.

NIDN. 0607129002

Penguji 1 : Achmad Rizal Danisya, S.T., M.T.

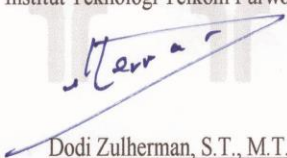
NIDN. 0601128301

Penguji 2 : Solichah Larasati, S.T., M.T.

NIDN. 0617069301

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto

  
Dodi Zulherman, S.T., M.T.

NIDN. 0617078703

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya, **PATRICIA SITANGGANG**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"FITUR CARRIER AGGREGATION SKENARIO 2 DENGAN METODE *FRACTIONAL FREQUENCY REUSE* DAN *SOFT FREQUENCY REUSE* PADA OPERATOR X DI KOTA SEMARANG TENGAH"** adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung risiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Purwokerto, 6 Mei 2019

Yang menyatakan,



(Patricia Sitanggang)

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hikmat dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“FITUR CARRIER AGGREGATION SKENARIO 2 DENGAN METODE *FRACTIONAL FREQUENCY REUSE* DAN *SOFT FREQUENCY REUSE* PADA OPERATOR X DI KOTA SEMARANG TENGAH”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Telekomunikasi pada Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi di Institut Teknologi Telematika Telkom Purwokerto.

Dalam melakukan penyusunan laporan Skripsi ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan pihak yang membantu. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua, Bapak dan Ibu serta adik-adik dan keluarga yang tiada hentihentinya berdoa dan memberikan semangat untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Ade Wahyudin, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan selama skripsi.
3. Bapak Dr. Ali Rokhman M.Si., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ketua Prodi S1 Teknik Telekomunikasi, seluruh dosen, staf dan karyawan Program studi S1 Teknik Telekomunikasi yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Teman-teman S1 TT A yang selalu membantu dan saling berbagi ketika dalam keadaan susah maupun senang dan saling support.
6. Achmad Fadlan, Viona O.C, yang membantu dan memberi semangat kepada penulis.
7. Keluarga yang ada di komunitas SYNERGY yang selalu memberi dukungan, semangat dan pastinya doa kepada penulis.
8. Dan kepada seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Purwokerto, 6 Mei 2019

(Patricia Sitanggang)