

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

Setelah dilakukan pengambilan data dan melakukan Analisis terhadap data hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan terkait Analisis pengaruh *utilitas resource* pada *throughput*. Selain itu disertakan pula kendala dan saran terhadap penelitian ini yang dapat digunakan untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut diwaktu yang akan datang.

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini setelah dilakukan pengukuran dan analisis data dari hasil penambahan kapasitas transmisi pada site **Site A688\_JEMUNDOMDG** dan **Site A688\_JEMUNDOMDG** adalah:

1. Penambahan kapasitas transmisi yang dilakukan pada site A688\_JEMUNDOMDG dimana sebelumnya utilitas transmisi kabel FE 1 FEGE *Tx MaxSpeed* mencapai 80% dan utilitas kabel FE 2 sebesar 55% dari bandwidth yang disediakan sebesar 100 Mbps menjadi 1 Gbps menyebabkan tidak terjadinya *congestion* lagi pada saluran transmisi site A688\_JEMUNDOMDG.
2. Penambahan kapasitas transmisi yang dilakukan pada site A688\_JEMUNDOMDG dimana sebelumnya utilitas transmisi kabel FE 1 FEGE *Rx MaxSpeed* yang mencapai 200 Mbps dan utilitas kabel FE 2 sebesar 150 Mbps dari bandwidth yang disediakan sebesar 100 Mbps menjadi 1 Gbps menyebabkan tidak terjadinya *congestion* lagi pada saluran transmisi site A688\_JEMUNDOMDG
3. Penambahan kapasitas transmisi pada site A688\_JEMUNDOMDG mempengaruhi penurunan tingkat *service drop rate* pada site tersebut sebesar 90%
4. Penambahan kapasitas transmisi pada site A688\_JEMUNDOMDG mempengaruhi penurunan *GTP-U Link Drop Bytes* pada site tersebut sebesar 85%.
5. Penambahan kapasitas transmisi pada site A688\_JEMUNDOMDG mempengaruhi kenaikan *throughput* rata-rata sebesar 18%.

6. Metode optimasi yang efektif untuk masalah transmisi pada site A688\_JEMUNDOMDG adalah metode optimasi penambahan kapasitas *bandwidth* pada jalur transmisi site.

## 5.2 Saran

Saran untuk pengembangan analisis performa *throughput* pada jaringan 4G LTE yaitu:

1. Melakukan perbandingan untuk kombinasi parameter yang lain untuk dapat mengetahui pengaruhnya terhadap kondisi real jaringan 4G LTE.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut untuk pengaruh parameter desain lainnya terhadap performa jaringan seperti *delay*, perangkat antena yang digunakan, jumlah paket yang diterima, dan daya yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mirza, Mochamad, "LTE Technology Overview", Indonesian Telecom Professionals (ITP), Agustus. 2012.
- [2] "eRAN 7.0 KPI Reference", Huawei Technologies Co. Ltd., May. 2015.
- [3] "3900 Base Series Technical Description, Huawei Technologies Co. Ltd., December. 2009.
- [4] "LTE System Principle", Huawei Technologies Co. Ltd., September. 2010.
- [5] "LTE System Interfaces", Huawei Technologies Co. Ltd., September. 2010.
- [6] "MINI LINK TN Technical Description 1/1555-CSH 109 32/1 Rev A 2004-06-08", Ericsson. 2004.
- [7] "OptiX RTN 950 Radio Transmission System V100R005C00 Product Overview", Huawei Technologies Co. Ltd., August. 2012.
- [8] "Optical Fibres, Cables, and Systems", International Telecommunication Union. 2009.
- [9] L. Su, P. Wang and F. Liu, "Particle Swarm Optimization Based Resource Block Allocation Algorithm for Downlink LTE Systems," IEEE, pp. 970-974, 2012.
- [10] 3GPP TSG RAN TR 136.211 V8.7.0, LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical Channel and Modulation, 2009.

## BIOGRAFI PENULIS



Bima Bramantiya Putra lahir di kota Surabaya pada tanggal 9 Mei 1995. Penulis mengenyam pendidikan dasar di Surabaya, SMPN 1 Surabaya dan SMAN 5 Surabaya sebelum akhirnya memutuskan untuk melanjutkan pendidikan tinggi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Penulis mengambil jurusan teknik elektro dan fokus pada bidang studi telekomunikasi multimedia. Selama aktif berkuliah di ITS, penulis mengikuti beberapa kepanitiaan mahasiswa. Pengalaman akademik dan aktivitas laboratorium sebagai asisten laboratorium Jaringan Telekomunikasi B.301 juga turut berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan penulis selama berada di ITS.