

ABSTRAK

Mayoritas penyedia layanan komunikasi bergerak menggunakan teknik *frequency division duplex* (FDD), dimana konsep *duplexing* ini memerlukan sepasang frekuensi dalam melakukan pengiriman informasi sehingga proses *downlink* dan *uplink* dalam pengiriman informasi dilakukan di frekuensi yang berbeda.

Sementara teknik *time division duplex* (TDD) memiliki kelebihan tersendiri, teknik *duplexing* ini tidak memerlukan frekuensi yang berpasangan seperti yang digunakan pada teknik FDD, karena proses *downlink* dan *uplink* dilakukan di waktu yang berbeda sehingga dapat dilakukan efisiensi frekuensi. Perancangan jaringan *indoor* menggunakan *distributed antenna system* (DAS) dengan konsep *duplexing* menggunakan teknik TDD akan digunakan untuk mengoptimalkan layanan komunikasi bergerak didalam ruangan seperti yang terdapat dalam gedung Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

Hasil dari perancangan jaringan *indoor* dengan menerapkan teknik TDD-LTE dengan pita frekuensi 2.3 GHz di Gedung Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom untuk simulasi RSSI di lantai 1 sampai dengan 4 diperoleh rata-rata -39.63 dBm, -42.88 dBm, -44.85 dBm, dan -42.42 dBm sedangkan untuk parameter SIR diperoleh rata-rata 14.60 dB, 14.32 dB, 27.64 dB, dan 17.09 dB. Hasil yang diperoleh dari perancangan ini telah mencapai target standar parameter *radio frequency* yang digunakan operator terkait.

Kata Kunci : *DAS, Duplexing, FDD, IBC, TDD.*