

ABSTRAK

Fekky Irawan, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, 2011,
Perencanaan BTS Pada Jaringan EVDO Revisi A

Dosen Pembimbing Ali Mustofa, ST.,MT. dan Gaguk Asmungi, ST.,MT.

Teknologi komunikasi bergerak menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Hal ini ditunjukkan dengan adanya Perkembangan generasi ke generasi Mulai dari kebutuhan dasar komunikasi yaitu telepon, kebutuhan sambungan internet berkecepatan tinggi untuk kepentingan bisnis, *e-commerce*, transaksi *online*, hingga sebagai sarana hiburan seperti *browsing*, *chatting*. Karena kebutuhan akan komunikasi data yang cepat dan bergerak semakin meningkat serta membutuhkan layanan data yang berkecepatan tinggi maka pada saat ini, vendor CDMA mulai banyak menggunakan teknologi EVDO (*Evolution Data Optimized*) Revisi A yaitu merupakan perkembangan dari EVDO Revisi 0. Pengaplikasian teknologi EVDO Revisi A ini membutuhkan *Base Transceiver Station* (BTS) yang *compatible* untuk teknologi EVDO Revisi A. Sedangkan untuk saat ini, di Kecamatan Rongkasbitung masih menggunakan BTS untuk teknologi CDMA yang lama.

Berdasarkan masalah yang di atas maka rumusan masalah dari skripsi ini adalah yang pertama berapakah jumlah pelanggan jaringan EVDO Rev.A Kecamatan Rongkasbitung pada tahun 2012, yang kedua Bagaimana perencanaan kapasitas kanal sel dan kebutuhan trafik pelanggan, yang ketiga Bagaimana pemilihan lokasi BTS dalam kaitan untuk merencanakan luas cakupan dan yang keempat Berapa jumlah BTS yang dibutuhkan untuk bisa mencakup Kecamatan Rongkasbitung.

Skripsi ini membahas tentang perencanaan BTS (*Base Tranceiver Station*) untuk teknologi EVDO Revisi A di wilayah Kecamatan Rongkasbitung. Metodologi yang di pakai pada skripsi ini ada tahapan yang pertama adalah studi literatur, kedua adalah perencanaan BTS Pada Jaringan EVDO Revisi A dan yang terakhir adalah penarikan kesimpulan.

Hasil perencanaan ditunjukkan dengan jumlah perkiraan pelanggan EVDO Revisi A sebanyak 891 pelanggan, Trafik yang dibutuhkan 22,29 Erlang dengan jumlah kanal sebanyak 78 kanal, total kebutuhan *bandwidth* adalah 97,5 MHz, menggunakan frekuensi 1,9 GHz. Modulasi yang digunakan adalah modulasi QPSK, dengan nilai bit rate 2,5 Mbps. Radius sel maksimum untuk daerah *suburban* ini 3,3 km serta *maximmum Path loss* sebesar 133,9 dB. Antena yang digunakan untuk pelayanan EVDO Revisi A ini adalah antena *omnidirectional*.

Kata kunci: *Base Tranceiver Station, EVDO Revisi A, Perencanaan.*