Abstraksi

Manajemen jaringan telekomunikasi merupakan segala bentuk tindakan penyelenggara jaringan yang meliputi penggunaan dan melakukan koordinasi terhadap seluruh sumber daya yang ada dalam usahanya untuk merencanakan, mengoperasikan, mengatur, menganalisis dan mengevaluasi, serta mengembangkan jaringan sehingga dapat memenuhi keinginan pelanggan. Salah satu fungsi manajemen jaringan adalah manajemen performansi jaringan. Kewajiban PT. Telkom dalam menyelenggarakan kegiatan manajemen jaringan yang dinamis sesuai dengan perilaku pelanggan seringkali terbentur oleh keterbatasan sarana, prasarana, dan infrasrtuktur jaringan yang dimiliki oleh PT. Telkom. Ini menjadi dilema karena pelanggan selalu ingin mendapatkan kualitas pelayanan yang baik setiap saat, tanpa mau tahu bagaimana kondisi jaringan yang terjadi di lapangan. Hal ini menuntut jaringan yang dimiliki PT. Telkom harus dapat dimanfaatkan secara optimal. Untuk menjaga kondisi jaringan agar berada pada level yang semestinya, maka sedapat mungkin perlu dilakukan tindakan preventif bukan korektif, yang berarti pula menuntut antisipasi yang baik dari PT. Telkom.

Hal tersebut di atas dapat dilakukan dengan pendekatan model simulasi. Model ini akan memberikan prediksi dari efektifitas setiap kegiatan manajemen performansi secara cepat dan tepat sehingga kerugian akibat kesalahan di lapangan dapat dikurangi. Dalam Tugas Akhir ini hanya akan disimulasikan empat buah sentral lokal dengan type EWSD di Bandung, yaitu Cijawura, Tegallega, Turangga, dan Timur tandem. Perancangan model simulasi meliputi permodelan sistem, pembuatan struktur menu simulasi, komponen-komponen yang dibutuhkan, dan perancangan algoritma. Model simulasi yang dikembangkan di sini menggunakan pendekatan *Next-event time-advanced*.

Pada tahap uji implementasi, diberikan tiga buah contoh kasus untuk memperagakan bagaimana algoritma-algoritma pada simulasi itu bekerja, yaitu perbaikan sirkit, pengalihan beban dan perubahan jumlah sirkit. Hasil dari ketiga contoh kasus yang dilakukan, menunjukkan simulasi ini mampu menggambarkan proses dan hubungan sebab-akibat dari setiap tindakan yang dilakukan dengan baik.

Dari tiga buah studi kasus yang diterapkan pada model simulasi ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa model simulasi ini mampu memberikan prediksi terhadap kondisi trafik yang akan terjadi sesuai tindakan manajemen jaringan yang dilakukan, beserta konfigurasi optimumnya. Hal ini sangat memudahkan *user* untuk menilai bagaimana efektifitas dari sebuah kegiatan manajemen jaringan telekomunikasi yang dilakukan dan sangat mendukung optimalisasi jaringan di lapangan.