

## A B S T R A K

Agar kenyamanan pelanggan terpenuhi diadakan perbaikan struktur jaringan telepon. Untuk kemudahan perbaikan perlu dibuat modelnya terlebih dahulu. Akhirnya dipilih graf untuk memodelkannya. Model yang didapat adalah graf  $t$  tahap lengkap yang merupakan perluasan salah satu bentuk graf, yaitu graf bipartit.

Perbaikan dilakukan karena dua pertimbangan yaitu teknis dan ekonomis. Masalah teknisnya adalah blocking. Batasan tidak blocking adalah  $C \geq 2b-1$  atau  $c \geq b+d-1$  dimana  $c$  adalah sentral antara dan  $b, d$  adalah jumlah pelanggan pada tiap simpul. Masalah teknis diselesaikan dengan menambah saluran baru (sentral antara). Tetapi penyelesaian tadi tidak menyelesaikan masalah ekonomisnya, sehingga direkayasa struktur jaringan dengan patokan nilai keterhubungan cara penyelesaiannya disebut operasi memparalelkan atau operasi Takagi.

Akhirnya pembicaraan diakhiri dengan peningkatan jaringan telepon. Maksudnya adalah bagaimana menentukan sentral yang akan dipromosikan. Masalah teknis ini diselesaikan dengan mencari titik tengah mutlak graf berbobot dengan dasar meminimumkan pemakaian kabel.