ABSTRAK

Proyek penggelaran kabel serat optik merupakan proyek yang dilaksanakan oleh TELKOM sebagai *owner* untuk memperluas area pelayanan dengan membangun *node-node* berteknologi MSAN sehingga akan memenuhi kebutuhan pelanggan. Dalam pengimplementasiannya, proyek penggelaran kabel FO dirasa masih terlalu mahal untuk dilakukan. Hal ini mengakibatkan banyaknya biaya yang dikeluarkan, yakni sekitar $6/m sehingga nilai proyek tidak optimal. Untuk memperbaiki kondisi tersebut, maka diperlukan suatu perencanaan yang efektif dengan merekayasa nilai proyek dengan digunakan metode *value engineering* (VE). Perekayasaan ini dilakukan pada proyek penggelaran kabel serat optik, khusus pada STO A. Yani dengan tujuan untuk mencari alternatif dengan biaya yang ekonomis sehingga nilai proyek menjadi optimal dan fungsi dari produk atau jasa akan terpenuhi (V=F/C, dimana V adalah nilai, F adalah fungsi dan C adalah biaya).

Lima tahapan dalam VE telah dijalankan dan mengevaluasi alternatif-alternatif yang ada, yang kemudian menghasilkan alternatif terbaik. Dalam memilih alternatif terbaik digunakan metode pemilihan yang disebut *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Setiap alternative dan kriteria dibobotkan sesuai dengan fungsi masing-masing. Setelah melakukan analisis, maka dapat direkomendasikan untuk alternatif terbaiknya. Sedangkan, untuk mengetahui total biaya proyek digunakan analisis harga satuan aktivitas pada alternatif terpilih. Dengan demikian akan didapatkan total biaya proyek penggelaran kabel serat optik pada STO A. Yani yang ekonomis.

Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan, yakni rekomendasi alternatif terbaik : sebagian instalasi kabel FO udara, *duct* dan tanah dengan tipe *single mode* dan ditarik oleh tenaga manusia, pentanahan dengan elektroda ROD, terminasi dengan *closure*, penyambungan dengan *fusion splicer* dan pengukuran dengan OTDR. Dari keseluruhan penggunaan alternatif terbaik pada proyek penggelaran kabel serat oprik, maka didapatkan total biaya proyek adalah sebesar Rp. 616.777.329

Kata Kunci : Proyek penggelaran kabel serat optik, Fungsi, Nilai, *Value Engineering*, *Analytical Hierarchy Process*, Analisis Harga Satuan