

## ABSTRAK

Pertumbuhan jumlah pengguna jasa telekomunikasi di Indonesia meningkat periode 2009-2013. Pada tahun 2013 tercatat jumlah pengguna jasa seluler mencapai 300 juta pelanggan yang melebihi jumlah penduduk Indonesia yang diperkirakan berjumlah 243,6 juta. PT Telkomsel Indonesia merupakan salah satu perusahaan penyedia jasa telekomunikasi yang tercatat memiliki pelanggan sebanyak 131,5 juta dan menguasai sekitar 49% pangsa pasar jasa telekomunikasi seluler. Salah satu infrastruktur penting dalam mendukung kegiatan operasional operator seluler adalah *Base Transceiver Station* (BTS). Jika terjadi kerusakan pada BTS yang menyebabkan *BTS down*, maka akan berakibat hilangnya *potential revenue* dan hilangnya kepercayaan konsumen. Selain itu penggunaan yang cukup lama juga dapat menyebabkan penuaan BTS dan meningkatnya *hazard rate*. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis umur optimal dari BTS tersebut. Jika BTS mengalami kerusakan akan ditangani oleh *maintenance site crew*. Jika jumlah *site crew* banyak akan meningkatkan *maintenance cost* yang harus dikeluarkan perusahaan, namun jika jumlahnya kurang akan meningkatkan *shortage cost*. Oleh karena itu juga perlu dilakukan penentuan jumlah *maintenance site crew* optimal.

Metode yang digunakan untuk optimasi tersebut adalah metode *life cycle cost*. Metode *life cycle cost* mengkombinasikan umur mesin dan jumlah *site crew* untuk mendapatkan *life cycle cost* minimal. Berdasarkan data TTF dan TTR dilakukan *plotting* distribusi dan penentuan distribusi yang mewakili. Selanjutnya dilakukan pengolahan data *sustaining cost* dan *acquisition cost* untuk mendapatkan *life cycle cost* terkecil. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan *life cycle cost* terkecil adalah Rp54,467,056,568.00 dengan umur optimal 5 tahun dan jumlah *maintenance site crew* 5.

Kata Kunci : Optimalisasi, Manajemen Perawatan, *Life Cycle Cost*

