

## ABSTRAK

PT Telkomsel merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di industri telekomunikasi. Sebagai upaya untuk terus meningkatkan kualitas pelayanan, perusahaan melakukan perluasan infrastruktur yang dapat menjangkau layanan se-Indonesia. BTS merupakan komponen yang berperan penting dalam ekspansi infrastruktur layanan. Sebagai salah satu komponen penting dalam pemberian layanan terbaik dalam berkomunikasi, diperlukan perawatan khusus agar tidak mengalami kerusakan. Untuk mendukung hal tersebut, dibutuhkan suatu strategi perencanaan persediaan suku cadang yang tersedia saat komponen atau *part* mengalami kegagalan.

*Reliability Centered Spares* (RCS) merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk menentukan tingkat persediaan *spare part* berdasarkan *life-costing* dan persyaratan operasional dan pemeliharaan yang mendukung persediaan. Penggunaan dari metode ini dapat menentukan *part* dan komponen yang harus tersedia untuk menjamin fungsi dan kinerja peralatan tersebut sesuai dengan kinerja standarnya. Metode RCS akan menunjukkan komponen dan *part* yang memiliki kritikalitas tertinggi dan menjadi fokus utama dalam rancangan pengelolaan *spare parts*.

Pada hasil perhitungan RCS didapatkan 6 komponen utama yang termasuk dalam kategori kritis pada BTS. Selanjutnya dengan metode *Poisson process* didapat jumlah kebutuhan suku cadang untuk periode 1 tahun dan *stock level* berdasarkan *service level* didapatkan jumlahnya untuk masing-masing komponen dan *part*. Biaya suku cadang dengan mempertimbangkan variabel *ordering cost*, *stockout cost*, *holding cost* dan *purchasing cost* didapat totalnya adalah Rp 2,219,928,168.33.

Kata Kunci — *Reliability Centered Spares*, *Poisson process*, *Service Level*, BTS