

ABSTRAKSI

PT Telkomsel merupakan penyelenggara jasa telekomunikasi selular terdepan di Indonesia berdasarkan pangsa pasar. PT Telkomsel saat ini menyebarkan lebih dari 54.000 *Base Transceiver Station* (BTS) yang mencapai 97% dari penduduk Indonesia. BTS adalah sebuah infrastruktur telekomunikasi yang memfasilitasi komunikasi nirkabel secara piranti komunikasi dan jaringan operator. Walaupun jumlah BTS diperbanyak, *equipment* tersebut pasti akan mengalami kerusakan apabila secara terus menerus digunakan.. Pada saat BTS *down*, area tersebut tidak bisa menggunakan layanan seluler dikarenakan tidak adanya sinyal. PT Telkomsel akan kehilangan *revenue* apabila hal ini terjadi. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan menggunakan metode *Risk Based Maintenance* dengan tujuan mendapatkan nilai risiko dan waktu perawatan optimal.

Metode *Risk Based Maintenance* (RBM) bertujuan untuk mengurangi keseluruhan risiko yang mungkin terjadi sebagai akibat dari kegagalan tak terduga pada saat mesin beroperasi. Berdasarkan penentuan subsistem kritis yang nanti akan dibahas lebih lanjut pada penelitian ini, terpilih subsistem transmisi DTF, transmisi Infratel, dan transmisi Divisi. Subsistem terpilih disebabkan karena apabila subsistem tersebut *down*, maka akan membuat seluruh sistem yang ada pada BTS menjadi ikut *down*. Berdasarkan perhitungan risiko, 12 komponen pada BTS mempunyai nilai risiko lebih besar dari kriteria penerimaan. Pada penelitian ini, kriteria penerimaan perusahaan adalah sebesar 0.42% dari total kapasitas produksi selama 1 tahun. Penelitian ini menghasilkan informasi mengenai penyebab kegagalan, tipe kerusakan dan nilai risiko BTS sebesar Rp. 766.483.306,66.

Kata Kunci: *Base Transceiver Station, Risk Based Maintenance, preventive maintenance*