ABSTRAKSI

GSM (*Global System For Mobile Communication*) merupakan teknologi seluler yang perkembangannya paling pesat dan mempunyai pasar terbesar di dunia. Salah satu layanan yang diberikan GSM adalah SMS (*Short Message Service*). SMS merupakan layanan pengiriman pesan singkat alphanumeric sepanjang 160 karakter untuk pengkodean 7 bit 140 untuk pengkodean 8 bit. SMS ini merupakan sarana komunikasi alternatif yang efisien dengan biaya murah untuk diimplementasikan. Fasilitas SMS dapat berupa SMS biasa yang berupa pesan singkat, MMS, EMS dan Ringtone.

SMS ringtone merupakan salah satu layanan diberikan oleh operator GSM sekaligus fasilitas yang diberikan setiap MS (Mobile Station). Ringtone berfungsi sebagai nada dering yang tersedia dalam MS dan dan dapat diaplikasikan menjadi nada panggil, nada SMS, nada pengingat dan nada – nada yang lain tergantung dari kualitas MS. Pengiriman SMS ringtone hampir mirip dengan pengiriman pesan biasa, tetapi yang membedakan adalah pengkodean dalam bit dari SMS Ringtone yaitu 8 bit sedangkan pada SMS biasa menggunakan pengkodean 7 bit karena file ringtone dalam bentuk midi dikodekan menjadi kode yang dapat dimengerti oleh MS.

Layanan SMS Ringtone mempunyai perbedaan dengan SMS biasa baik di operator maupun di vendor MS GSM. Vendor MS akan dapat membedakan bahasa Ringtone dengan SMS biasa. Dari pembahasan TA akan didapatkan suatu bahasa SMS Ringtone yang dapat diterjemahkan oleh MS dan dapat menjadi prototype untuk lebih dikembangkan lagi dalam teknologi telekomunikasi yaitu *Ringing Tone Transfer Text Language*. Dengan bahasa Ringtone tersebut dapat dibuat suatu Ringtone sendiri sesuai dengan kebutuhan. Pada sisi operator GSM, penambahan *External Sort Message Entity* diperlukan untuk layanan SMS Ringtone, sehingga untuk pensinyalannya memerlukan protocol tertentu yaitu protocol Short Message Peer to Peer. Faktor penyebab kegagalan SMS Ringtone ada 2 yaitu temporary dan permanent, sedangkan factor yang paling dominant dari keduanya adalah *number of absent subscriber errors*. Trafik SMS Ringtone hampir sama dengan SMS biasa jika dilihat di SMSC, tetapi yang membedakannya adalah trafik di ESME sehingga *throughput* SMS Ringtone adalah bagian dari *throughput* total di SMSC.