

## ABSTRAK

PT. Telkom Indonesia *Network Area* Tangerang memiliki tiga jenis sentral, yaitu EWSD V.11, 5ESS dan NEAX 61E. Dari total 7 sentral *host* yang terdapat pada *network area* Tangerang, terdapat tiga sentral *host* EWSD V.11 dengan jumlah pelanggan terbanyak.

PT. Telkom Indonesia *Network Area* Tangerang menerapkan kegiatan perawatan pencegahan yang dilakukan saat ini berupa kegiatan perawatan terjadwal terhadap sentral. Sampai saat ini kebijakan perawatan yang telah dilakukan tidak optimal, karena frekuensi kerusakan pada komponen masih sering terjadi. Dalam pelaksanaannya proses perbaikan pada komponen yang mengalami kerusakan seringkali digabungkan menjadi satu kedalam kegiatan perawatan rutin. Kegiatan seperti ini akan menimbulkan waktu proses perbaikan yang semakin lama dari waktu yang semestinya.

Sistem sentral terdiri atas 4 unit sistem yaitu *access unit*, *switching unit*, *control unit* dan *signaling unit*. *Access unit* ini berfungsi sebagai sistem sentral yang berhubungan langsung dengan pelanggan. Didalam *access unit* sendiri terdapat beberapa sub-unit didalamnya yaitu DLU, LTG, DAS dan TE. *Digital Line Unit* (DLU) berfungsi sebagai perangkat terminal pelanggan baik *analog* maupun *digital*. *Digital Line Unit* (DLU) memiliki permasalahan-permasalahan utama dalam melaksanakan beberapa fungsinya, yang dapat menyebabkan proses *call processing* tidak berfungsi dengan baik.

Kebijakan perawatan untuk sub-unit *digital line unit* dengan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) diharapkan dapat menghasilkan penentuan kebijakan perawatan yang tepat, yaitu dengan cara mengetahui komponen kritis dari sistem dan interval waktu perawatan yang optimal sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem sebelum mengalami gangguan dan dapat meminimumkan biaya perawatan.

Pada penentuan sistem kritis dengan menggunakan metode pemilihan berdasarkan hasil pengamatan metode FSCA dan frekuensi kerusakan berdasarkan pada diagram pareto, dimana sistem dianalisis sesuai dengan sebab dan akibat yang ditimbulkan. Selanjutnya berdasarkan data *Time to Failure* (TTF) yang telah direkap, dilakukan perhitungan dengan Uji *Anderson Darling* untuk mendapatkan jenis distribusi dan karakteristik kerusakan komponen kritis.

Berdasarkan metode RCM, jenis distribusi dan karakteristik kerusakan komponen dari setiap komponen kritis, maka diperoleh kebijakan perawatan yang optimal untuk diterapkan pada komponen-komponen kritis yaitu *task on-condition*.

Perhitungan total biaya perawatan untuk komponen kritis menggunakan Model Minimasi Biaya Perawatan. Perawatan yang dilakukan seperti pengecekan/inspeksi dan perbaikan dilakukan secara bersamaan. Interval waktu perawatan yang digunakan berdasarkan perbandingan interval waktu perawatan eksisting dan hasil perhitungan dengan metode P-F Interval. Hasil akhir perhitungan dan perbandingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Hasil usulan biaya untuk perawatan eksisting

| Unit Fungsional             | Kebijakan Perawatan   |                       | Frekuensi Pengecekan/Inspeksi |             | Total Biaya per tahun |                |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|----------------|
|                             | Sebelum RCM           | Setelah RCM           | Sebelum RCM                   | Setelah RCM | Sebelum RCM           | Setelah RCM    |
| Central Functional Units    | Maintenance Schedules | Schedule On Condition | 40                            | 12          | Rp 41,334,375         | Rp 30,223,959  |
| RGMG                        | Maintenance Schedules | Schedule On Condition | 36                            | 4           | Rp 35,640,938         | Rp 5,969,722   |
| Peripheral Functional Units | Maintenance Schedules | Schedule On Condition | 40                            | 24          | Rp 41,334,375         | Rp 62,727,188  |
| Power Supply                | Maintenance Schedules | Schedule On Condition | 36                            | 24          | Rp 35,640,938         | Rp 44,520,207  |
| TOTAL                       |                       |                       | 152                           | 64          | Rp 153,950,625        | Rp 143,441,076 |

**Kata kunci:** Perawatan, RCM, Sentral EWSD V.11