

## ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat berperan dalam melakukan aktivitas di berbagai bidang. Oleh karena itu, PT. PLN (Persero) UP3 Bandung melakukan *metering*, yang salah satu komponen penting untuk mengukur besaran daya yang digunakan oleh pelanggan dalam satuan kilo watt hour (kWH), dilakukan dengan berbasis *Automatic Meter Reading* (AMR) menggunakan komunikasi seluler jaringan GPRS. Pada Tugas Akhir ini menganalisis perancangan optimasi komunikasi pada jaringan *General Packet Radio Service* (GPRS) untuk pelanggan berbasis *Automatic Meter Reading* (AMR) di PT. PLN (Persero) UP3 Bandung dengan jenis permasalahan pada sistem komunikasinya, yaitu *Init Modem / Fail*, *Connect*, dan *Login Time Out*.

PT. PLN (Persero) UP3 Bandung membutuhkan jaringan yang stabil dalam kondisi apa pun dalam melakukan *metering* menggunakan *website* AMICON. Perancangan optimasi jaringan komunikasi sistem AMR pada penelitian Tugas Akhir ini berfokus pada segi *coverage planning*, dengan mengusulkan skenario *physical tuning* pada ketiga jenis permasalahan komunikasi sistem AMR.

Pada perancangan yang dilakukan menggunakan *software* Atoll yang membantu dalam optimasi jaringan pada pelanggan yang mengalami permasalahan sistem komunikasi AMR. Didapatkan hasil optimasi untuk parameter *RxLev* pada permasalahan *Init Modem / Fail* sebesar -74,91 dBm, yang pada kondisi eksisting didapatkan -91,69 dBm. Selanjutnya pada permasalahan *Connect* didapatkan hasil optimasi sebesar -73,72 dBm, yang sebelum optimasi didapatkan nilai -89,44 dBm. Dan untuk permasalahan *Login Time Out*, mendapatkan nilai optimasi sebesar -74,72 dBm, sedangkan sebelum dilakukan optimasi didapatkan nilai -94,14 dBm. Untuk parameter *RxQual* pada setiap permasalahan sistem komunikasi AMR, didapatkan nilai 1 pada kondisi eksisting, maupun hasil optimasi jaringan GPRS. Selanjutnya pada parameter *Throughput* peningkatan nilai setelah dilakukan optimasi jaringan GPRS dengan permasalahan *Init Modem / Fail*, senilai 21 kbps dengan sebelum dilakukan optimasi didapatkan 19 kbps. Pada permasalahan *Connect* dan *Login Time Out*, nilai *Throughput* tetap pada nilai 20 kbps pada kondisi setelah dan sebelum dilakukan optimasi.

**Kata Kunci:** Sistem AMR, Jaringan GPRS, *Coverage Planning*