

ABSTRAK

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi, PT Telkom selaku penyedia layanan *wireline phone* pun mengikuti perkembangan dengan menggelar jaringan Fiber Optik dari sentral sampai rumah kabel. Untuk itu dibutuhkan perangkat bernama *Outdoor Multi-Service Access Node* (MSAN) sebagai perantara dari *fiber optic* dari sentral ke rumah kabel. Namun, perangkat tersebut masih memiliki keterbatasan seperti *Outdoor MSAN* yang sering padam karena gangguan pada internal PLN, pemadaman bergilir, atau pulsa listrik PLN pra-bayar yang habis tanpa pemberitahuan. *Warning alarm* sebenarnya telah dibuat, tapi ternyata masih ada keterbatasan di sisi radius *alarm*.

Adapun proyek akhir ini membuat rancang bangun dan merealisasikan *warning alarm monitoring* catu daya PLN dengan *SMS Gateway* sehingga *site engineer* tidak perlu *standby* di kantor. Saat *outdoor msan* padam, *relay* akan terbuka dan mengirim tegangan ke *alarm console*. Tegangan itu dibaca oleh mikrokontroler, lalu memberi perintah pada *gsm module* untuk memberi *warning alarm* sesuai program yang dibuat berupa sms ke *site engineer* dimanapun dia berada. Saat *outdoor MSAN* menyala kembali, *site engineer* akan mendapatkan sms pemberitahuan lagi bahwa *outdoor MSAN* sudah menyala.

Warning alarm ini adalah *prototype* yang menggunakan rangkaian simulasi untuk memonitor 4 *outdoor MSAN*. Dari hasil pengujian, didapatkan bahwa *warning alarm* dapat diimplementasikan dengan didapatkan rata-rata tegangan catu daya mikrokontroler yang stabil pada 4.975 v, tegangan catu daya rangkaian simulator yang stabil pada keluaran 4.946 Volt, tegangan yang dihasilkan pada blok rangkaian *serial* adalah 4.979 Volt, Rata-rata *alarm standby time* sebesar 67.23 s, Rata-rata *alarm time process* sebesar 6.453 s, Rata-rata *time process for simultaneous detection* sebesar 52.52 s. Tapi pada pengujian *real* belum berhasil karena hanya 5 kali berhasil dalam 30 kali percobaan

Kata kunci: ***multi-service access node, mikrokontroler, SMS gateway, warning alarm, catu daya.***