

## ABSTRAK

*Battery Monitoring System* (BMS) merupakan konsep pengukuran parameter - parameter baterai seperti tegangan, arus, dan temperatur secara akurat dengan kemudahan bagi *user* mengakses data yang ditampilkan pada *interface* yang ada. Sistem *monitoring* baterai yang digunakan PT PLN APD Bandung masih dilakukan secara konvensional. *Engineer* hanya mendapatkan data kondisi baterai *lowbatt* atau tidak dari RTU yang ada tanpa ada proses *monitoring* lebih lanjut, sehingga BMS yang dirancang tepat untuk diterapkan pada sistem *monitoring* baterai PLN yang ada sekarang.

Dalam Tugas Akhir ini, dilakukan perancangan dan implementasi perangkat sistem *monitoring* baterai yang diterapkan pada sistem *power supply* PT PLN APD Bandung, sehingga mempermudah *engineer* melakukan proses *monitoring* baterai karena dilakukan secara periodik melalui koneksi GPRS dengan cara mengirimkan kondisi data terakhir ke *server* dan data tersebut dapat diakses melalui *interface*.

Perangkat hasil perancangan mampu menghasilkan persentase keberhasilan 66.667% dengan paket *loss* sebesar 5.8% dan *delay* yang terjadi 1518.7ms. Blok *sensing* yang digunakan terdiri dari empat buah *divider* dengan nilai linearitas, akurasi, dan presisinya adalah  $D_1 = 99.9196\%; 100\%; 100\%$ ,  $D_2 = 99.8936\%; 99.98\%; 99.9788\%$ ,  $D_3 = 99.8931\%; 99.98833\%; 99.98668\%$ , dan  $D_4 = 99.8892\%; 100\%; 100\%$ . Perangkat BMS ini telah diimplementasikan pada empat buah baterai VRLA Panasonic 12V 20Ah yang disusun seri sebagai *DC Backup Power Supply* pada gardu PLN.

**Kata kunci: Baterai, PLN, Monitoring, Interface, BMS, GPRS.**