

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "Penggunaan Teknologi *Big Data* dalam Pemantauan dan Analisis Performa Sistem Kelistrikan di PT PLN (Persero) ULP Karebosi". Tujuan utama penelitian ini adalah mengevaluasi efektivitas implementasi teknologi big data terhadap kinerja sistem kelistrikan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus di PT PLN (Persero) ULP Karebosi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi big data dari sistem SCADA, smart meter, dan perangkat IoT melalui platform PLN Data Analytic System (PDAS) telah memberikan dampak signifikan. Hal ini dibuktikan dengan penurunan jumlah gangguan sebesar 9,8% dan perbaikan waktu rata-rata pemulihan (MTTR) sebesar 43,3% pada Semester I tahun 2024 dibandingkan periode sebelumnya. Selain itu, akurasi prediksi beban meningkat dari 91% menjadi 96%, dan rasio kehilangan daya menurun dari 8,3% menjadi 6,1%, yang menandakan peningkatan efisiensi penyaluran daya. Peningkatan ini juga berdampak positif pada layanan pelanggan, dengan 85% responden merasa teknisi datang lebih cepat dan 90% menerima notifikasi otomatis terkait gangguan. Dengan demikian, penggunaan teknologi big data berhasil meningkatkan keandalan, efisiensi operasional, dan kualitas layanan PT PLN (Persero) ULP Karebosi secara nyata.

Kata Kunci : *Big Data*, Sistem Kelistrikan, PLN ULP Karebosi, Efisiensi Operasional.