

ABSTRAK

Pemeliharaan Alat Pembatas dan Pengukur Tegangan Rendah (APP TR) Tak Langsung merupakan kegiatan penting untuk menjaga keakuratan pengukuran energi listrik dan mendukung kualitas pelayanan pelanggan. Pada PT PLN (Persero) Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Palembang, pengelolaan data hasil pemeriksaan APP belum terintegrasi dalam satu sistem, sementara perencanaan Target Operasi (TO) harian masih memerlukan penelusuran lokasi pelanggan sehingga kurang efektif dalam mendukung pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Selain itu, proses penentuan prioritas pemeliharaan belum dilakukan secara sistematis berdasarkan tingkat urgensi aset. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi penentuan prioritas pemeliharaan APP TR Tak Langsung berbasis *website* pada PT PLN UP3 Palembang. Pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), sedangkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan untuk menentukan prioritas pemeliharaan berdasarkan kriteria daya listrik pelanggan, tahun tera kWh meter, dan golongan tarif pelanggan. Sistem dikembangkan menggunakan *Laravel Framework*, React JS, dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mampu mengintegrasikan data pelanggan, data aset APP, tiket pekerjaan, hasil pemeriksaan, validasi pekerjaan, dan *monitoring* progres pemeliharaan dalam satu sistem terpusat. Penerapan metode SAW menghasilkan peringkat prioritas pemeliharaan yang membantu petugas dalam menentukan pekerjaan yang perlu didahulukan. Selain itu, fitur pemetaan lokasi berbasis *geolocation* mendukung perencanaan TO harian secara lebih efektif. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan dapat membantu proses pemeliharaan APP TR Tak Langsung menjadi lebih terstruktur, efisien, dan mendukung pengambilan keputusan secara objektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, *Extreme Programming*, APP TR Tak Langsung, *Website*.