

**Model SCADA Berbasis Perangkan Lunak *Power System Computer Aided Design (PSCAD/EMTDC)***

Ardi<sup>1</sup> Ince Nur Agy S.R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

E-Mail: [ardhywiranata@gmail.com](mailto:ardhywiranata@gmail.com) . [aghillonk@gmail.com](mailto:aghillonk@gmail.com)

**ABSTRAK**

Abstrak; Ardi; Ince Nur Agy S.R.; (2018); Untuk menunjang keandalan sistem tenaga listrik dibutuhkan penggunaan SCADA yang memiliki fungsi pengawasan, pengontrolan dan akuisisi data yang dapat dilakukan dari jarak jauh. Penelitian ini bertujuan untuk membuat simulasi model SCADA pada sistem tenaga listrik berbasis perangkat lunak PSCAD/EMTDC yang terdiri dari sensor, RTU, MTU dan HMI. Simulasi tersebut dibagi menjadi 3 keadaan antara lain, simulasi sistem dalam keadaan normal, keadaan abnormal (gangguan fase C ke tanah) dan pengontrolan sistem secara manual, yaitu mengontrol CB sistem tenaga listrik dari tombol kontrol pada HMI untuk membuka pada detik 0,18. Hasil simulasi merepresentasikan performa model SCADA yang telah dibuat, yaitu fungsi akuisisi data dan supervisi pada sistem tenaga listrik. Fungsi akuisisi data menyajikan data hasil simulasi dalam bentuk fasor serta grafik magnitudo arus dan tegangan pada titik sensor sistem tenaga listrik, saat kondisi normal grafik magnitudo arus dan tegangan terlihat konstan dan stabil serta fasor meter yang menampilkan pola 3 fase yang simetris, sementara kondisi abnormal menampilkan perubahan magnitudo arus dan tegangan yang tidak stabil berupa lonjakan dan penurunan magnitudo yang signifikan pada titik yang mengalami gangguan serta perubahan fasor meter yang menampilkan pola 3 fase yang asimetris, hasil simulasi pengontrolan juga menampilkan perubahan fasor serta magnitudo arus dan tegangan pada sumber dan beban B2 yang mengalami penurunan saat pengontrolan dilakukan. Fungsi supervisi yang dilakukan pada simulasi pengontrolan sistem, menampilkan status CB, ketika CB dikontrol membuka pada detik 0,18 maka pada detik yang sama, *interface* sistem menampilkan perubahan warna simbol CB dari merah (posisi tertutup) menjadi warna hijau (posisi terbuka).

Kata Kunci: Model SCADA, pengawasan, pengontrolan, akuisisi data.