ABSTRAK

Perkembangan perindustrian di Indonesia yang semakin pesat dari waktu ke waktu menyebabkan kebutuhan akan energi listrik ikut meningkat sehingga sejalan dengan itu keandalan pasokan energi listrik dari PT. PLN (persero) selaku penyedia energi listrik yang ada di Indonesia juga harus terus meningkat. Salah satu ciri suatu sistem dapat dikatakan handal adalah Jaringan Listrik tidak pernah padam atau ketika memang terjadi padam haruslah cepat dalam proses *recovery* dan terlokalisir untuk daerah padamnya. Sehingga berdasarkan hal tersebut diperlukan penerapan sistem SCADA pada Jaringan Distribusi 20 kV agar sistem dapat dipantau, dikendalikan, dikonfigurasi dan dicatat sistem kerjanya secara real time dengan menggunakan remote / jarak jauh yangmana pada pengujian ini menggunakan jaringan internet kartu gsm berbasis IP Address. Berdasarkan pengujian pada miniatur Jaringan Distribusi 20 kV yang telah dilakukan salah satu faktor yang sangat menunjang terhadam sistem SCADA adalah provider penyedia layanan internet karena koneksi internet sangat berpengaruh terhadap tingkat kecepatan operasi dan ketepatan informasi yang disajikan. Sedangkan dalam hal pengujian tingkat error data yang disajikan adalah antara 0,1% s/d -0,48 %, maka alat penelitian dapat dinyatakan layak untuk digunakan karena menurut standarisasi dari PLN sendiri untuk tingkat error suatu peralatan adalah antara +5% dan -10%.

Kata kunci : ***Kehandalan, SCADA, IP Address, Jaringan Distribusi 20 kV.***

ABSTRACT

The development of industry in Indonesia, which has accelerated from time to time, has caused the need for electricity to increase, so that it is in line with the reliability of electricity supply from PT. PLN (Persero) as the provider of electrical energy in Indonesia must also continue to increase. One of the characteristics of a system that can be said to be reliable is that the electricity network never goes out or when it does occur it has to be fast in the recovery process and localized for the outages. So based on this, it is necessary to apply the SCADA system to the 20 kV Distribution Network so that the system can be monitored, controlled, configured and recorded by the system in real time using remote / remote. Based on testing on miniature 20 kV distribution network that has been carried out one of the factors that are very supportive, the SCADA system is an internet service provider because internet connection is very influential on the level of operating speed and accuracy of the information presented. Whereas in terms of testing the error level the data presented is between 0.1% to -0.48%, then the research tool can be declared feasible to use because according to the standardization of PLN itself for an equipment level error is between + 5% and - 10%.

Keywords : ***Reliability, SCADA, IP Address 20 kV distribution network.***