

ABSTRAK

RESET RTU GARDU INDUK PT PLN (PERSERO) DI UP2D SEKSI RTU DAN PERIPHERAL 2 YOGYAKARTA MENGGUNAKAN GSM SMS CONTROLLER RTU5011

Oleh

Qurrotul Aini

16/400984/SV/11488

Remote Terminal Unit (RTU) merupakan salah satu komponen elektronika SCADA yang digunakan PLN. RTU berfungsi sebagai pengolah informasi dasar yang diperoleh dari pemantauan status peralatan dan pengukuran besaran listrik di Gardu Induk. RTU terhubung dengan *control center* sehingga, ketika terjadi *fail*, transmisi data dari RTU ke *control center* menjadi terganggu. *Fail* pada RTU mengharuskan reset langsung oleh petugas. Bahkan, ketika *fail* terjadi pada tengah malam petugas harus datang langsung ke lokasi RTU tersebut dan ini menyita waktu yang tidak sebentar serta tenaga yang tidak sedikit.

Penyebab *fail* ada dua yaitu dari peralatan *fiber optic* ICON dan RTU. *Fail* oleh RTU disebabkan oleh peralatan atau oleh RTU langsung. Untuk itu, digunakan GSM SMS *Controller* RTU5011 sebagai alarm input dan *remote control* menggunakan SMS didalam jaringan GSM. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode confusion matrix untuk mengetahui keakuratan hasil yang dicapai oleh alat reset RTU menggunakan SMS.

Hasil percobaan ini adalah reset RTU dapat dilakukan melalui SMS. Cara ini sangat efektif karena membutuhkan waktu maupun tenaga yang sedikit. Nilai akurasi yang diperoleh Gardu Induk Semanu dan Gardu Induk Secang adalah 80%. Nilai akurasi Gardu Induk Gejayan dan Gardu Induk Solobaru adalah 70% dan nilai akurasi Gardu Induk Masaran Trafo 3 adalah 60%.

Kata Kunci : Confusion Matrix, GSM RTU5011, RTU, SMS Command

ABSTRACT

PT PLN (PERSERO) SUBSTATION RTU RESET AT UP2D RTU AND PERIPHERAL 2 SECTION YOGYAKARTA USING GSM SMS CONTROLLER RTU5011

By

Qurrotul Aini

16/400984/SV/11488

Remote Terminal Unit (RTU) is one of the SCADA electronic components which is used by PLN. The function of RTU is as a processor of basic information obtained from monitoring the status of equipment and measuring the amount of electricity in the substation. The RTU is connected to the control center so that when the failure occurs, data transmission from the RTU to the control center is disrupted. Failure at the RTU requires a direct reset by the officer. Moreover, when the failure occurred at midnight, the officer had to come directly to the location of the RTU and could take a lot of time and energy.

There are two causes of the failure, namely from ICON and RTU fiber optic equipment. The failure by the RTU can be caused by equipment which is or even directly caused by the RTU. For this reason, GSM-SMS Controller RTU5011 has used as an alarm input and remote control using SMS in the GSM network. This study uses the confusion matrix method to determine the accuracy of the results achieved by resetting the RTU using SMS.

The experimental results are reset RTU by an officer that can be done via SMS. This method is very effective because it requires little time or effort. The accuracy of the Semanu Substation and Secang Substation is 80%. The accuracy of the Gejayan Substation and Solobaru Substation is 70%. Meanwhile, the accuracy value of the Masaran Trafo 3 substation is 60%.

Keyword: Confusion Matrix, GSM RTU5011, RTU, SMS Command