

Monitoring Arus dan Tegangan dari 9 Unit Pembangkit Di Indonesia Ke Kantor Pusat PLN Menggunakan Etab

¹Naufal Prastyana, ²Agus Kiswanto ST., MT

¹Teknik Elektro, Universitas Bhayangkara, Surabaya

²Teknik Elektro, Universitas Bhayangkara, Surabaya

¹Opalsnaufal58@gmail.com, ²aguskiswantono@gmail.com

Abstract - In this very advanced era, we often use gadgets as a necessity to make it easier to communicate and find information. At this time, monitoring the currents and voltages of 9 generating units in Indonesia will be monitored online by the PLN head office with the method used, namely using wireless by creating a private server and simulating it using etab in the currents and voltages.

Keywords — Etab, PLN, Voltage, Current, and Monitoring

Abstrak—Pada era yang sangat maju ini sering kita menggunakan gadget sebagai kebutuhan untuk membuat lebih mudah dalam berkomunikasi dan mencari informasi. Pada kali ini untuk pemantauan arus dan tegangan dari 9 unit pembangkit yang ada di Indonesia untuk di monitoring secara online oleh kantor pusat PLN dengan metode yang digunakan yaitu menggunakan wireless dengan membuat server pribadi serta di simulasikan dengan menggunakan Etab terhadap arus dan tegangan.

Kata Kunci— Etab, PLN, Tegangan, Arus, dan Monitoring

I. PENDAHULUAN

Efisiensi dan penggunaan kebutuhan listrik dan juga analisis dalam penggunaan energi. Proses yang memungkinkan kantor pusat PLN untuk menetapkan konsumsi dalam penggunaan arus dan kestabilan tegangan listrik 220v di rumah. Yang dimana jika konsumsi tegangan yang dikonsumsi tidak sesuai maka akan berakibat kerusakan pada alat elektronik dan bias akan terjadi drop tegangan. Sehingga dalam pemantauan 9 unit pembangkit ini memungkinkan nanti akan berdampak positif karena arus dan tegangan yang terpantau secara online oleh kantor pusat dapat meminimalisir kebutuhan serta efisiensi energi.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode

Prosedur pembuatan Monitoring ini mencakup aspek-aspek sebagai berikut:

1. Perencanaan Alat
2. Perencanaan Sistem

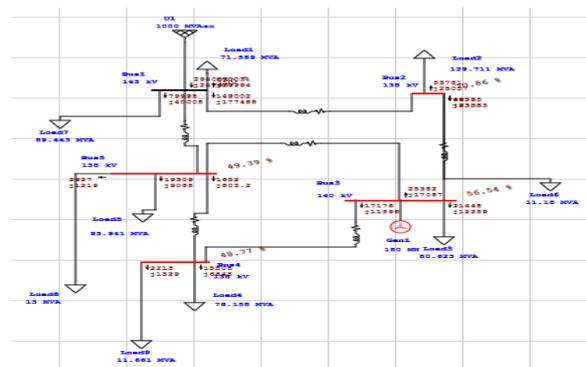
Berdasarkan hal tersebut maka pembuatan alat monitoring ini berfokus pada representasi dari aspek perangkat dari sudut pengguna; ini mencakup input, proses dan hasil output. Alat

monitoring ini dievaluasi oleh pengguna dan bagian analisis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Alat monitoring ini diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat itu pula pengembang memahami secara lebih jelas dan detail apa yang perlu dilakukannya..

B. Gambar dan Tabel

Perancangan Sistem dimulai dari 9 unit pembangkit mengkoneksikan ke wireless yang kemudian data pembacaan arus dan tegangan terbaca pada program. Masing masing unit harus mengkoneksikan dengan alat yang sudah ada dan kantor pusat harus juga online sehingga program dinyatakan terbaca dan terkirim ke kantor pusat dengan ukuran pembacaan yang telah terprogram pada Simulink.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar rangkaian prototype

Disini kita menggunakan sensor arus dan tegangan untuk mengetahui arus dan tegangan dari sumber dan beban dengan menggunakan

Wireless sebagai penghubung antara unit pembangkit dengan kantor pusat. Dengan menggunakan Etab didapatkan hasil yang berbeda yaitu dengan kantor 1 load sebesar 143KV yang dimana didapatkan hasil sebesar 71,353MVA dengan kantor 2 load sebesar 138KV dan didapatkan hasil sebesar 123,711MVA, dimana hasil tersebut berpengaruh dari pemantauan ke kantor pusat karena daya yang di batasi oleh program sebesar 1000MVA yang dimana berpengaruh juga terhadap jarak antara kantor 1 dengan kantor cabang yang lain

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pembacaan dapat kita tarik kesimpulan yaitu dengan menggunakan Etap maka hasil yang didapatkan lebih terperinci karena data dapat kita ketahui langsung perhitungannya. Kemudian keberadaan setiap kantor dapat diketahui perbedaannya dengan memperhitungkan load beban yang di berikan dan jarak yang telah kita berikan antara kantor 1 hingga kantor 9 ke kantor pusat.

V. DAFTAR PUSTAKA

- a. <https://e-trainingonline.com/courses/electrical-power-system-analysis-using-etap-2/http://electricityofdream.blogspot.com/2016/09/tutorial-mengukur-tegangan-dengan-modul.html>.
- b. <http://denucup.web.id/bagaimana-cara-kerja-jaringan-wireless.html>
- c. <https://components101.com/wireless/esp-8266-module>
- d. <Http://staffnew.uny.ac.id/upload/132318570/pendidikan/bab-18-hubkantor-pst-cab.pdf>