

INTISARI

INSTALASI LISTRIK CERDAS DENGAN KENDALI SCADA PROTOTYPE GARDU INDUK UNTUK INSTALASI RUMAH TANGGA

Oleh

Saifun Nahar

12/337301/SV/02122

Telah dilakukan pembuatan prototype gardu induk, dengan skala kecil atau skala rumah tangga yang memiliki fungsi tidak jauh dari fungsi gardu induk pada umumnya. Adapun fungsi-fungsi yang diberikan dari gardu induk itu sendiri diantaranya; sebagai pengatur beban, dan monitoring sistem pengatur beban itu sendiri.

Prototype gardu induk yang dibuat memiliki fungsi yang sama dengan gardu induk asli secara kontrol kendalinya yaitu dengan menggunakan dua mode; mode “*Local Control*” dan “*Remote Control*”. Mode *Local Control* dilakukan pada fisik sistem itu sendiri. Sedangkan pada mode *Remote Control* dilakukan dengan menggunakan perangkat tambahan yakni *software interface*. Pada perangkat *software* yang digunakan untuk memonitoring dan melakukan control jarak jauh adalah *software* LabView. Dimana dengan seperangkat PC dan *software* labview mampu melakukan tugas-tugas kontrol, monitoring, dan pengukuran pada sistem pengatur beban (prototype gardu induk). Untuk kendali *Remote Control*, masih menggunakan kabel sebagai komunikasi datanya, dan perangkat arduino sebagai *gateway* atau perangkat perantara pengolah dan pengirim data.

Pembuatan *prototype* gardu induk ini disesuaikan dengan topologi “*Single Line*” gardu induk sebenarnya. Topologi *single line* yang digunakan adalah “*Double Busbar*”. Dimana dengan *single line double busbar* mampu mengurangi pemadaman, dan mempermudah saat *maintenance*. *Single line double busbar* adalah *single line* yang sering digunakan pada gardu-gardu induk modern, karena dengan digunakannya *double busbar* atau rel ganda mampu mengurangi pemadaman, walaupun sedang dalam proses *maintenance*.

ABSTRACT

SMART ELECTRIC CIRCUIT WITH SCADA CONTROL TRANSFORMER STATION PROTOTYPE FOR HOUSE INSTALATION

By

Saifun Nahar

12/337301/SV/02122

Has made a prototype transformer station, with small scale or load consumer who has a function not different from the transformer station function. The functions provided from the substation it self including; as a load control, and load monitoring control system it self.

The similarity prototype substation made with the original transformer station control by using two modes; mode "Local Control" and "Remote Control". Local Mode Control performed on the physical system. And Remote Control mode is done by using the software interface enhancements. On the software used to monitor and control remote is LabView software. Where the set of PCs and software labview able to perform the duties of control, monitoring, and measurement of the load control system (prototype transoformer station). To control Remote Control, still use the cable as data communication, and the arduino as a gateway or a buffer device processing and sending of data.

Prototype transformer station topology is adjusted to the "Single Line" actual transformer station. Single line topology's used is the "Double Busbar". Where the single line double busbar able to reduce outages, and ease when maintenance. Single line double busbar is a single line that is often used in substations modern parent, due to the use of double busbar or double rail can reduce outages, although currently in the process of maintence.