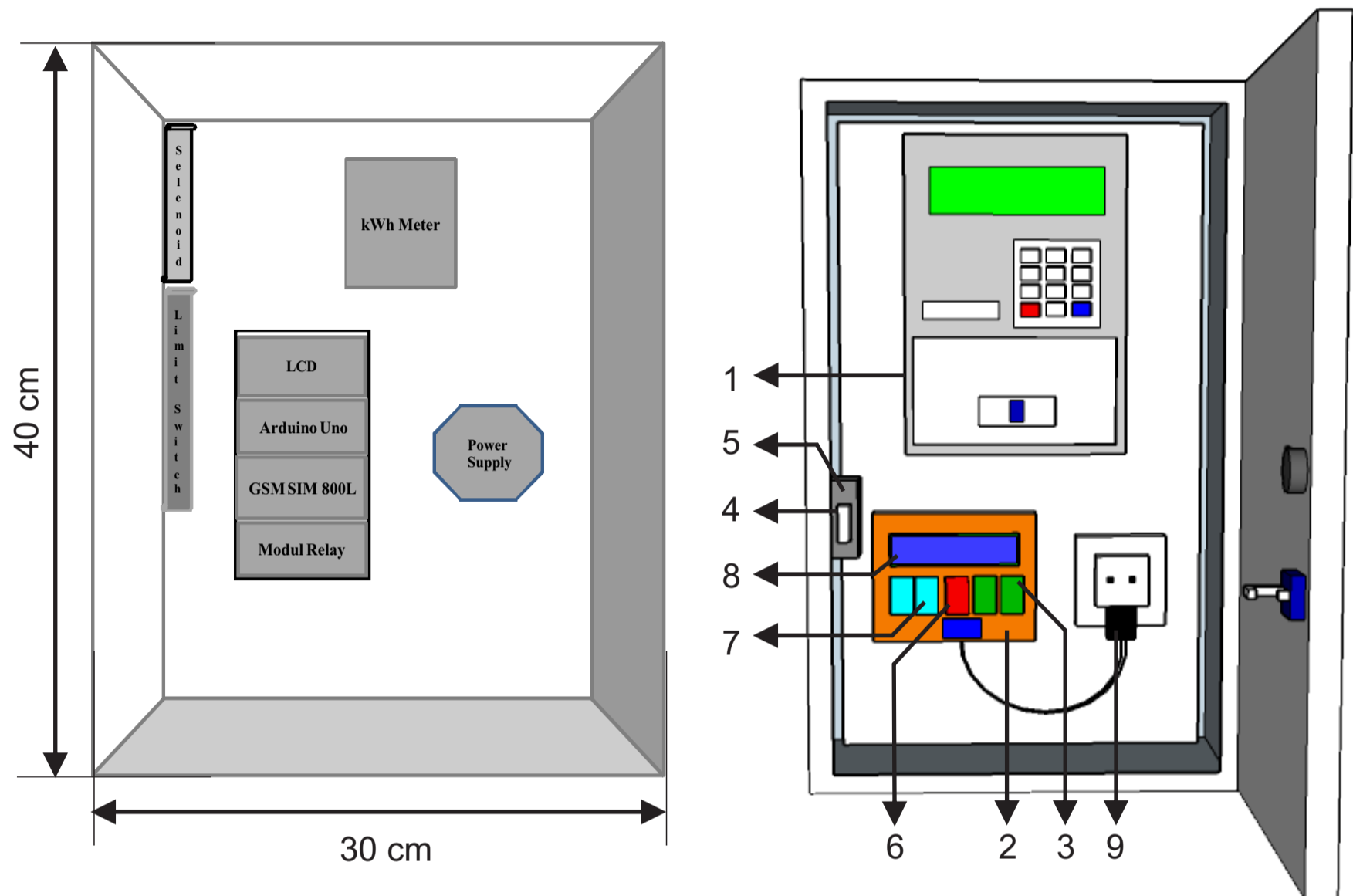




# PENGAMAN PANEL KWH METER LISTRIK SECARA OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN SISTEM ANDROID MELALUI KONEKTIFITAS BLUETOOTH

Oleh: Abdul Rouf, Edy Kurniawan, S.T., M.T., Didik Riyanto, S.T., M.Kom., Desriyanti, S.T., M.Kom.



## DESKRIPSI :

Pengaman Panel kWh meter Listrik Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler Dengan Sistem Android Melalui Konektifitas Bluetooth adalah sebuah alat yang digunakan untuk pengaman tambahan pada panel kWh meter setelah kunci gembok manual. Alat ini dibuat untuk meminimalisir pencurian energi listrik di PT PLN (Persero). Alat ini terbuat dari bahan plat dengan ukuran 40 cm x 30 cm yang di dalamnya terdapat peralatan yang dilindungi yaitu kWh meter (1). Adapun bagian dari alat ini berupa komponen utama yang terdiri dari Mikrokontroler Arduino Uno (2), Bluetooth HC-05 (3), Limit Switch (4), Selenoid Door Lock (5), SIM 800L GSM (6) dan komponen tambahan berupa Modul Relay (7), dan Liquid Crystal Display (8) serta peralatan pendukung utama yaitu Adaptor 12 volt (9).

Rancangan alat ini yaitu *support system* pengamanan kunci gembok yang dilengkapi kunci elektrik dengan *password* yang dikendalikan melalui Bluetooth HC-05 dengan mikrokontroler Arduino Uno tanpa menghilangkan fungsi kunci gembok tersebut. Alat ini juga mampu memberikan notifikasi pesan SMS jika panel kWh meter dibuka secara paksa atau tanpa seijin pihak PT PLN (Persero).

## CARA KERJA :

Dalam membuka saat perbaikan kWh meter, *user* harus melakukan sinkronisasi melalui jaringan *Bluetooth*, serta mengetahui *password* dari panel kWh meter dilokasi. *Password* tersebut didapatkan dari PIC/penanggung jawab *password*. Jika *password* yang dimasukkan *user* benar maka sistem memerintahkan *selenoid door lock* untuk membuka. Dengan kondisi *selenoid door lock* yang terbuka maka pintu panel kWh meter dapat dibuka. Seketika panel kWh meter terbuka maka *limit switch* juga terbuka serta alat memberikan pesan singkat SMS ke kantor PLN bahwasanya panel kWh meter pada lokasi tersebut sedang dilakukan perbaikan dan diikuti *liquid crystal display* (LCD) tampil *maintenance*. *Password* yang digunakan berlaku satu kali atau menjadi kadaluarsa, dalam hal ini jika akan melaksanakan perbaikan pada lokasi tersebut maka harus meminta *password* baru ke PIC/penanggung jawab. Selanjutnya jika panel kWh meter dibuka secara paksa atau tanpa memasukkan *password* maka *limit switch* bekerja serta alat akan mengirim SMS ke kantor PLN bahwa di lokasi tersebut ada indikasi pencurian tenaga listrik dan diikuti *liquid crystal display* (LCD) tampil ada pelanggaran.