

Rancang bangun alat ukur arus listrik puncak sesaat secara tak sentuh

Sukarsan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242611&lokasi=lokal>

Abstrak

Piranti pengukuran besaran listrik sangat diperlukan, terutama bagi perusahaan listrik dan perusahaan lainnya yang memakai daya listrik cukup besar. Baik untuk mengecek kelayakan daya yang tersuplay maupun untuk mengkalibrasi peralatan tertentu yang menggunakan tegangan rendah maupun tegangan tinggi. Pada peralatan tertentu seperti unit Roentgen, diperlukan pengkalibrasian secara rutin. Pengukuran arus tabling merupakan salah satu parameter yang harus dikalibrasi. Pada pengukuran arus tabling pada unit Roentgen diperlukan alat ukur arus yang safety serta mampu meng-hold arus yang mengalir beberapa saat tersebut agar hasil pembacaan arus dapat terbaca. Pada skripsi ini dirancang-bangun suatu alat ukur arus puncak sesaat secara tak sentuh. Alat ini menggunakan mikrokontroler AT90S8535 sebagai pengatunya. Sensor arus yang digunakan yaitu current transformer atau lebih dikenal dengan tang ampere. Sensor ini bekerja atas dasar prinsip induksi elektromagnetik, sehingga hanya dapat digunakan pada arus listrik AC atau DC berdenyut. Sesuai dengan karakteristik arus tabling pada unit Roentgen, alat ukur ini bekerja baik pada arus listrik dengan frekuensi rendah yaitu antara 50Hz sampai 120 Hz dan memiliki besar amplitude yang stabil. Alat ukur yang berhasil dirancang-bangun mempunyai prosentase kesalahan pengukuran sebesar 5 % pada pengukuran arus listrik sinusoida dengan frekuensi 50 Hz dan periode mengalirnya arus antara 0,5 detik sampai 1 detik.