

## ABSTRAK

Saat ini *programmable logic controller* (PLC) banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti dalam proses produksi dalam suatu bidang industri. PLC merupakan suatu perangkat yang dibuat sebagai pengganti relay-relay mekanik yang berfungsi menjadi sistem kontrol serta dapat menangani tingkat kompleksitas beranekaragam. Semakin banyaknya PLC di pasaran, namun belum ada PLC buatan Indonesia. Oleh karena itu IT Telkom bekerja sama dengan beberapa instansi terkait seperti DIKTI dan PT.ESI untuk membuat sebuah PLC yaitu PLC Rapid. Dikarenakan PLC Rapid masih dalam perkembangan, maka banyak diperlukan pengembangan serta pengujian spesifikasi untuk mengetahui Spesifikasi yang lebih rinci tentang PLC tersebut.

Pengujian dilakukan pada kinerja kelistrikan dari PLC Rapid. Kinerja kelistrikan meliputi respon elektrik dari *input output* digital, keakurasian pembacaan *input output* analog, *power supply*, tegangan dan arus. Pengujian input analog dan digital menggunakan *power supply* sebagai tegangan masukan, sedangkan pengujian output digital menggunakan catuan AC dan DC. Pengujian *power supply*, tegangan dan arus menggunakan *autotrafo* yang berfungsi untuk mengatur tegangan catuan untuk PLC.

Hasil pengujian pada *port input* digital tegangan *on* sebesar 4,1V. Pada pengujian *output* digital arus yang mampu dilewatkan sebesar  $5A \pm 3,3\%$ . *Input output* analog, tegangannya sebesar 0-5V dengan resolusi 1/4096 dan konversi data sebanyak 12 bit. Tegangan operasi PLC yaitu saat 90-220, keluaran blok *power supply* dihasilkan tegangan sebesar 23,854 Vdc, 5,024 Vdc dan 3,249 Vdc.

*Keyword* : PLC, PLC Rapid, tegangan, arus, *grounding*