

ABSTRAK

Penggunaan teknologi di bidang komputerisasi banyak memberikan kemudahan untuk segala kegiatan, misalnya untuk membaca pemakaian beban listrik. Pembacaan beban listrik pada sebuah bangunan bertujuan untuk memberikan informasi tentang pemakaian listrik dan mencegah pemborosan listrik yang diakibatkan pemakaian tidak terkontrol. Adapun dalam pembacaan beban listrik menggunakan sebuah media komunikasi serial yaitu RS232 yang berguna sebagai media komunikasi antara komputer dengan *peripheral* (alat tambahan komputer).

Simulasi pembacaan beban listrik ini menggunakan dua bagian, yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Pada Perangkat Keras, menggunakan komponen-komponen ATmega8535 sebagai pemrosesan data yaitu pengkonversian bilangan biner ke desimal, IC 7805 untuk men-*filter* tegangan 5 volt, *downloader* yang digunakan untuk memasukkan program bahasa C ke dalam mikrokontroler, *push button*, *switch button*, lampu led dan lain-lain. Kemudian pada sisi perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *platform* netbeans sebagai *framework* untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi *desktop*. Adapun tambahan *library* pada Java ini memakai *library* commAPI dan Java3D untuk koneksi perangkat keras dari *port* komputer ke sistem dan membuat gambar bangunan 3 dimensi sebagai visualisasi dari aplikasi.

Simulasi ini membantu pengguna dalam pembacaan beban listrik pada sebuah bangunan, kemudian menampilkan informasi ruang beserta beban listrik yang dipakai dan membandingkan sesuai dengan pengaturan yang dibuat oleh *user*, apakah status ruang tersebut melebihi kapasitas atau tidak serta menampilkan hasil informasi berupa gambar bangunan.

Kata Kunci: RS232, ATmega8535, IC 7805, *downloader*, *push button*, *switch button*, lampu led, beban listrik, *Netbeans*, *commAPI* dan *Java3D*.