

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi Saat ini sangatlah pesat. Sehingga dibutuhkan suatu kemampuan dalam menyeimbangkan perkembangan teknologi tersebut, tetapi tidak hanya perkembangan pada dunia teknologi. Bermula dari penerapan rangkaian elektronika analog, kemudian digital dan kini hampir semua peralatan menggunakan sistem mikrokontroler. Perangkat keras dibuat menjadi semakin canggih, miniatur dimensi semakin ditingkatkan dengan kemampuan mengolah program yang lebih kompleks sehingga memungkinkan kita untuk mengaplikasi di segala bidang dan perkembangan teknologi canggih yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan umat manusia setiap hari.

Pada tugas akhir ini penulis berusaha untuk merancang suatu sistem pengendali dan monitoring lampu yang dapat digunakan melalui aplikasi remote jarak jauh dengan menggunakan Team Viewer, dengan menggunakan visual basic yang terhubung dengan arduino dan relay shield sebagai out put. dalam hal ini seperti menghidupkan lampu rumah, Selain pengendalian lampu, sistem ini mampu untuk melakukan monitoring kondisi lampu. Untuk itu dalam rangka kenyamanan dan keamanan perlu adanya sistem pengendali lampu berbasis Arduino Uno. Dengan sensor pengendali lampu dengan Arduino Uno ini dibutuhkan bantuan program Visual Basic untuk memudahkan dalam penggunaannya. Untuk melakukan monitoring sensor lampu rumah berbasis Arduino tersebut digunakan Team Viewer yang dapat terhubung melalui internet.

Dari hasil pengujian alat yang tidak terhubung team viewer untuk ON dan OFF dengan waktu operasi (Detik) lampu ruang teras 5 detik , lampu ruang tengah 5 detik, lampu ruang kamar 4 detik, lampu ruang dapur 5 detik , dan untuk pengujian alat yang terhubung team viewer untuk ON dan OFF dengan waktu operasi (Detik) lampu ruang teras 5 detik , lampu ruang tengah 6 detik, lampu ruang kamar 5 detik, lampu ruang dapur 5 detik, dan untuk waktu monitoring untuk semua lampu ruangan 1 detik. Dari hasil pengujian dapat dikatakan bahwa sistem ini memiliki kelebihan digunakan penerapan sederhana dan dapat membantu penggunaanya dalam pengendali dan monitoring, menyalakan lampu penerangan lampu rumah yang dilakukan dengan cara jarak jauh menggunakan aplikasi Team Viewer yang terkoneksi internet sebagai penghubungnya. Pada pengujian sensor ini menggunakan LDR untuk memonitoring kondisi lampu rumah.

*Kata Kunci : Arduino Uno, Visual Basic, Relay Shield, LDR, Team Viewer*