

ABSTRAK

Trend pemanfaatan internet yang sedang berkembang beberapa kurun terakhir ini mempunyai makna bahwa setiap benda baik berupa perangkat maupun sensor dapat saling terhubung di internet. Sebagai contoh penggunaan internet adalah pada rumah yang biasa disebut *smarthome* yaitu hunian yang dilengkapi dengan jaringan komunikasi yang menghubungkan peralatan seperti peralatan listrik, kunci, dan memungkinkan mereka untuk dipantau dan diakses dari jauh. Sistem tersebut dapat membantu bagi orang lanjut usia dan penyandang cacat serta dapat menghemat energi dan mengurangi emisi polusi. Ada banyak cara untuk menerapkan internet pada *smarthome*, misalnya adalah menggunakan aplikasi android. Kita bisa mengontrol peralatan elektronik dalam rumah melalui aplikasi android yang telah kita program. Prinsip kerja dari *smarthome* menggunakan android ini adalah saat kita mengirim perintah tertentu dari perangkat android, perintah tersebut akan diteruskan ke Arduino dan selanjutnya akan dieksekusi berdasarkan parameter yang telah ditentukan. Contohnya kita dapat mematikan dan menghidupkan lampu menggunakan aplikasi android. Untuk terhubung ke internet, Arduino dihubungkan ke Raspberry Pi 3 yang sudah memiliki *access point*. Untuk mengontrol komponen pada *smarthome*, pengguna harus memiliki aplikasi pengontrol *smarthome* yang sudah terinstall dan juga memiliki akun untuk login dan mengirim perintah ke *web server*. Dari percobaan yang dilakukan, tingkat keberhasilan *smarthome* berbasis android adalah 100%. Hal ini dikarenakan kualitas dari modul *wireless* di Raspberry Pi 3 yang bagus dan juga *web server* yang stabil saat menerima maupun mengirim data.

Kata kunci : Arduino, *Smarthome*, Android, Raspberry Pi 3.