ABSTRAK

Pada umumnya rumah tinggal manusia diperkotaan terdiri dari sistem akses keluar masuk, sistem penerangan, dan sistem pengaturan suhu ruangan. Ketiga sistem ini dimunculkan sesuai dengan kebutuhan standar zaman saat ini. Yang pertama sistem akses keluar masuk rumah tinggal adalah pintu rumah, karena seluruh konsep rumah saat ini pastilah memiliki pintu. Yang kedua adalah sistem penerangan rumah. Ada dua macam sistem penerangan rumah yang utama, pertama adalah sistem penerangan ruangan yang membutuhkan pengaturan intensitas cahaya demi kenyamanan pengguna rumah. Yang kedua adalah sistem penerangan luar ruangan berupa lampu taman yang membutuhkan sakelar nyala dan mati secara otomastis untuk memudahkan kontrol pengguna. Selanjutnya adalah sistem pengaturan suhu ruangan berupa kipas angin. Kecepatan putaran kipas angin akan menentukan volume transportasi udara dengan suhu yang lebih rendah ke tempat yang diinginkan. Ketiga sistem tersebut akan menjadi objek tugas akhir penulis.

Untuk memudahkan kontrol ketiga sistem tersebut diatas, maka digunakalah perangkat lunak berupa visual basic sebagai *interface* pada PC dan Bahasa C sebagai bahasa perintah pada mikrokontroler. Untuk perangkat kerasnya menggunakan *Personal Computer* (PC) , RS 232, Mikrokontroler ATmega 8535, masukan sensor (LDR, RFID, LM35) dan keluaran berupa lampu, kipas, dan motor DC).

Gabungan dari konsep rumah tinggal dan sistem kontrol elektronika tersebut diatas akan menghasilkan konsep smart home. Konsep smart home yang dimaksud adalah sistem keamanan otoritas akses pintu masuk menggunakan RFID, sistem pengaturan kecepatan putaran kipas angin berdasarkan suhu ruangan menggunakan LM35 sebagai pendeteksi suhu ruangan, sistem nyala dan mati secara otomatis lampu taman menggunakan LDR sebagai sensor cahaya di luar ruangan, serta sistem pengaturan intensitas cahaya pada lampu ruangan menggunakan rangkaian pengatur intensitas.

Kata kunci : Rumah , visual basic, mikrokontroler, smart home