

ABSTRAK

Tingkat mobilitas masyarakat saat ini sangat tinggi. Saat ini masyarakat dapat saling terhubung dengan orang lain walaupun mereka tidak saling bertatap muka. Batas ruang seakan sudah hilang. Seharusnya ini berlaku juga untuk manusia dengan tempat tinggalnya, tetapi pada kenyataannya masyarakat belum dapat mengontrol ataupun mengetahui kondisi rumahnya walaupun mereka tidak sedang berada dirumah. Pada dasarnya fungsi ini sangat diperlukan bagi masyarakat yang sering meninggalkan rumah dalam keadaan kosong, karena dengan begitu, pemilik rumah tidak perlu khawatir dengan kondisi rumahnya karena dapat dikontrol dan dimonitoring dimana saja.

Melihat kondisi seperti ini, maka dibuatlah sebuah sistem untuk memberikan akses kepada pemilik rumah melakukan fungsi kontrol dan monitoring keadaan tempat tinggalnya. Sistem ini menggunakan internet sebagai media untuk melakukan fungsi tersebut. Semua data rumahnya akan disimpan di server, dan sebagai *input* data ataupun eksekutor perintah, diperlukan mikrokontroller. Mikrokontroller akan dipasang di dalam rumah untuk melakukan fungsi tersebut. Antar muka dengan pemilik rumah menggunakan web karena dirasa sangat fleksibel karena tidak bergantung sistem operasi tertentu.

Aplikasi yang telah dibuat dapat melakukan fungsinya dengan baik. Pemilik rumah dapat mengontrol dan memantau rumahnya dari mana saja. Mengenai delay hingga perintah mulai dieksekusi, dibutuhkan waktu sekitar 4-9 detik menggunakan jaringan internet dengan uplink sebesar 0.52Mbps dan downlink sebesar 0.45Mbps. Jarak antara mikrokontroler tidak bisa melebihi 9 meter jika menggunakan modul HC-05. Setelah melalui pengujian, dapat disimpulkan sistem ini masih stabil walaupun telah hidup secara terus menerus selama 7 hari.

Kata kunci : kontrol, *monitoring*, internet, server, mikrokontroler