

Penerapan mekatronika dalam pengaturan pintu dan alat lainnya pada rumah modern

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20407014&lokasi=lokal>

Abstrak

Rumah-rumah zaman sekarang ini mempunyai banyak sekali peralatan yang harus diatur menggunakan beberapa tenaga kerja yang cukup banyak, ditambah dengan bentuk dan penempatan peralatan tersebut yang semakin lama semakin sulit dijangkau. Faktor keamanan juga menjadi pertimbangan utama, dan keinginan pemilik rumah untuk tidak bergantung dari kehadiran satpam atau tenaga kerja yang kadang-kadang tidak ada di tempat.

Atas dasar inilah penulis membuat alat yang dapat membantu pemilik rumah untuk melakukan beberapa pekerjaan secara otomatis. Kemampuan alat ini adalah otomatisasi dalam membuka dan menutup pintu gerbang hanya dengan memasukkan kartu khusus. Membuka dan menutup pintu garasi hanya dengan cara memasukkan kode (password) pada keypad. Membuka dan menutup tirai jendela, serta menyalakan dan mematikan lampu berdasarkan sensor cahaya.

Alat ini menggunakan 3 buah motor DC. Digunakan untuk membuka dan menutup pintu gerbang sebanyak 1 buah, untuk membuka dan menutup pintu garasi sebanyak 1 buah, dan 1 buah untuk buka tutup tirai. Alat ini memakai 2 buah sensor yang digunakan untuk pendeteksi cahaya yaitu LDR. Sensor micro Switch digunakan sebagai saklar. Output dari sensor dan keypad dimasukkan ke IC Schmitt Trigger MCI 4050B yang berfungsi untuk mempertegas output dari sensor tersebut agar dapat diterima oleh Mikrokontroler AT89C51 yang berfungsi sebagai pengontrol utama keseluruhan sistem.