

ABSTRAK

PENDETEKSI SURAT MASUK PADA KOTAK SURAT BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51

Oleh : Candra Bagus Junianto

055 071 340 29

Proyek Akhir dengan judul Pendeteksi Surat Masuk Pada Kotak Surat Berbasis Mikrokontroler AT89S51 merupakan sebuah karya aplikatif IC Mikrokontroler AT89S51. Alat ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi jika terdapat surat yang masuk pada kotak surat secara otomatis. Perancangan ini menggunakan mikrokontroler AT89S51 sebagai pengendali utamanya karena dengan Mikrokontroler ini semua kebutuhan perancangan sistem telah terpenuhi.

Metode perancangan alat Pendeteksi Surat Masuk Pada Kotak Surat ini menggunakan metode rancang bangun yang terdiri dari beberapa tahap yaitu, (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis kebutuhan, (3) Perancangan perangkat keras (4) Perancangan perangkat lunak, (5) Perancangan mekanik, dan (6) Pengujian. Untuk metode pengujian ini meliputi pengujian catu daya, modul ISD1700 sebagai memori suara, rangkaian mikrokontroler sebagai pengolah data, rangkaian sensor sebagai detektor, dan LCD sebagai penampil informasi berupa teks.

Dari hasil pengujian, secara keseluruhan telah didapat bahwa perangkat keras yang terdiri dari rangkaian input berupa sensor yang terhubung dengan rangkaian catu daya, lalu masuk ke pengolah data Mikrokontroler AT89S51, kemudian masuk ke rangkaian output yaitu LCD dan Modul ISD 1700 sebagai IC suara, yang digunakan untuk membangun alat ini dapat bekerja dengan baik. Perangkat lunak berupa program dengan menggunakan bahasa pemrograman basic BASCOM-8051 dapat digunakan sehingga alat ini dapat bekerja secara terprogram. Unjuk kerja alat ini adalah sensor inframerah sebagai detektor, yaitu jika pada celah kotak surat dimasukkan benda dalam hal ini surat, maka akan menginformasikan surat yang masuk pada kotak surat. Sistem ini juga dapat menghitung jumlah surat yang masuk dan memutar kembali informasi suara hingga tombol reset tertekan. Tampilan pada LCD menginformasikan secara visual dan suara yang keluar dari rangkaian suara menginformasikan secara audio.