

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Telepon dari dahulu sudah menjadi teman hidup dalam masyarakat. Dengan adanya telepon, pembicaraan jarak jauh dapat dilakukan dengan mudah. Orang tidak perlu *face to face* untuk sekedar berbicara atau mengobrol berbagai urusan. Dengan mengangkat gagang telepon dan menekan nomer telepon tujuan orang sudah dapat berbicara dengan yang lain yang mungkin jaraknya cukup jauh.

Namun terkadang pemakaian telepon yang tidak diatur menyebabkan biaya telepon membengkak. Untuk itu memerlukan alat untuk mengontrol telepon tersebut. Dewasa ini alat tersebut sudah ada namun harganya mahal dan jika tidak digunakan secara maksimal akan membuang banyak biaya. Oleh karena itu penulis akan membuat alat untuk mengontrol penggunaan telepon menggunakan kode, alat tersebut hanya bisa digunakan oleh satu line telepon saja.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, menarik judul penelitian yaitu: “Alat pembatas penggunaan telepon menggunakan kode akses”.

1.2 Identifikasi Masalah

- Bagaimana cara alat tersebut membatasi penggunaan telepon?
- Bagaimana cara membuat alat untuk membatasi penggunaan telepon?

1.3 Tujuan

- Alat dapat membatasi penggunaan telepon.
- Membuat alat untuk membatasi penggunaan telepon menggunakan kode.

1.4 Batasan Masalah

- Pada alat ini hanya mempunyai 4 kode pembatas.
- Kode pembatas terdiri dari 2 digit kode.
- Hanya untuk telepon rumah.
- Hanya untuk 1 line telepon.
- Untuk mengganti kode harus deprogram ulang.

Hardware

Hardware yang digunakan terdiri dari: *Hardware* utama dan *Hardware* pendukung.

Hardware utama terdiri atas:

- 1 Buah modul DTMF
- 1 Buah Modul *Power Supply* dengan *input* 220V AC dan *Output* 5V DC
- 4 *LED* Merah
- IC AT89S52
- XTAL 12mHz
- *Resistor* 10K Ω dan 1K Ω 5 buah
- Kapasitor 27pF
- *Relay* 5V
- *Transistor* SA733
- *Elco* 10mF/16V
- Kabel Penghubung
- Soket IC
- Roset

Hardware pendukung terdiri atas:

- PC(OS Windows 7 64 Bit)
- *Serial to USB Converter*
- *Cutter*
- Gunting

- Timah dan Solder
- Telepon rumah standar

Software

Software yang digunakan adalah *Notepad* untuk menulis program dan C51ASM sebagai *compiler*.

1.5 Sistematika Penulisan

Bab I: Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika dalam pembuatan “Alat Pembatas Penggunaan Telepon Menggunakan Kode Akses”.

Bab II: Landasan Teori

Berisi penjelasan tentang pengertian ATMEL, DTMF, komunikasi serial, LED, Elco, XTAL, Kapasitor, Relay, *Resistor*, *Transistor*, C51ASM.

Bab III: Perancangan

Berisi tentang pemaparan metode yang digunakan dalam perancangan *hardware*, programming mikrokontroler dengan menggunakan *Notepad*.

Bab IV: Hasil Percobaan

Berisi tentang hasil percobaan kerja hardware.

Bab V: Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah merancang *hardware* dan *software* untuk membatasi penggunaan telepon. Bab ini berisi saran yang dapat diberikan untuk pembuatan *hardware* dan *software* berikutnya.