

ABSTRAKSI

Rangkaian PABX (*Privat Automatic Branch Exchange*) digunakan untuk mencabangkan satu saluran telepon dari PT. Telkom menjadi beberapa saluran atau beberapa nomor ekstensi. Saluran telepon yang ada dalam rumah tangga sebagai sarana komunikasi dibatasi dalam jumlah pesawat untuk sambungan telepon sebanyak dua pesawat telepon dengan sistem paralel. Sistem PABX yang ada saat ini bekerja dengan menggunakan catu daya dari PT. Telkom serta sistem mampu melakukan hubungan telepon dari dalam maupun keluar. Sehingga sistem ini sangat baik digunakan pada perusahaan, sedangkan untuk diterapkan dalam rumah tangga (kost) sangat tidak efektif. Oleh karena itu diperlukan suatu perancangan sistem yang memiliki fungsi yang sama sehingga sangat baik diterapkan pada rumah tangga (kost). Perangkat keras dirancang untuk bekerja sebagai PABX dengan 1 *line* telepon dari PT. Telkom dan mencabangkan saluran telepon menjadi 8 nomor ekstensi. Rangkaian PABX disusun dari jaringan telepon, rangkaian pemilih saluran (rangkaiannya *switching*), rangkaian sensor telepon dan mikrokontroler sebagai pengendali. Saat ada telepon yang masuk akan dideteksi oleh rangkaian sensor detak dering telepon yang diteruskan ke mikrokontroler sebagai penanda adanya dering telepon. Setelah telepon berdering maka akan diangkat secara otomatis (*off hook*) dan akan mengaktifkan unit suara untuk menyampaikan informasi tentang nama-nama pemilik kamar serta nomor ekstensi yang harus ditekan agar dapat terhubung ke kamar tujuan. Jika nomor ekstensi yang ditekan benar, maka bel pesawat tujuan akan berbunyi dan saat gagang pesawat saluran diangkat maka kedua telepon akan saling terhubung. Jumlah dering telepon di setiap telepon akan dideteksi oleh mikrokontroler, apabila gagang pesawat telepon tidak diangkat dalam *delay* waktu yang telah ditentukan oleh pemilik kamar, maka telepon akan secara otomatis mengaktifkan unit suara selanjutnya dengan menyampaikan pesan "Maaf saya sedang tidak ada di rumah silahkan hubungi lagi pada lain kesempatan". Pada perancangan ini, untuk pembicaraan antar nomor ekstensi tidak memerlukan tegangan dari PT. Telkom tetapi menggunakan catu daya sendiri. Apabila *line* dari telkom mati, maka rangkaian ini tidak dapat menerima panggilan dari luar tetapi hanya dapat berhubungan antar *line* ekstensi saja.

