

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Prinsip dasar hubungan telepon sebagai salah satu sistem komunikasi adalah dengan menghubungkan dua pasang pesawat telepon yang masing-masing memiliki Tx dan Rx sedangkan pencatudayaannya dengan arus searah. Karena pemakaian telepon lebih dari satu pasang, maka diperlukan peralatan penyambung yaitu sentral telepon yang berfungsi untuk mengatur lalu-lintas hubungan telepon.

Sentral telepon ini pada awalnya dioperasikan secara manual atau dengan istilah “Sistem Sambungan Tangan”. Kemudian seiring dengan kemajuan teknologi, maka dibuatlah Sistem Sambungan Otomatis (SSO), sistem ini proses penyambungannya dilakukan secara *electric-mecanis* bahkan secara *full-electric* sebagai pengganti sistem sambung tangan.

Jaringan telekomunikasi yang paling banyak digunakan di Indonesia dewasa ini adalah menggunakan sistem sepasang kabel (*cable pair*) dengan menggunakan kabel tembaga. Konduktifitas yang tinggi dan umur pemakaian yang lama telah menempatkan media transmisi kabel tembaga sebagai pilihan utama bagi pelanggan telepon tetap (*fixed telephone*) maupun pihak perusahaan telekomunikasi. disamping itu juga harganya yang cukup murah

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diambil berbagai permasalahan sebagai berikut:

1. Kekurangtahuan pelanggan terhadap jenis gangguan telepon, padahal gangguan tersebut dapat diatasi sendiri tanpa memanggil pihak TELKOM atau teknisi.
2. Pelanggan tidak dapat menanggulangi gangguan telepon yang terjadi.
3. Tidak diketahuinya jenis gangguan yang biasa terjadi pada jaringan telepon.

C. Batasan Masalah

Gangguan yang terjadi pada telepon pelanggan bervariasi, maka permasalahan pada skripsi ini dibatasi sebagai berikut :

Bagaimana mendeteksi gangguan yang terjadi pada telepon di sisi pelanggan secara person berdasarkan perubahan tegangan yang terjadi pada setiap gangguan, dengan jenis gangguan sebagai berikut :

1. Peletakan gagang telepon yang tidak pas (*off hook*) yang mengakibatkan panggilan telepon dari luar tidak dapat masuk.
2. Saluran telepon putus.
3. Pencurian pulsa atau saluran telepon dipakai selain pemilik sah setelah

D. Tujuan Pembuatan Alat

Pembuatan alat ini ditujukan untuk membuat sebuah sistem pendeteksi gangguan telepon di sisi pelanggan.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya alat ini, pelanggan pengguna telepon dapat mengetahui jenis gangguan yang terjadi pada telepon dan segera melakukan tindakan perbaikan terhadap gangguan tersebut.

F. Metode Penelitian

Metode-metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian ini adalah:

1. Studi literatur, yaitu dengan mencari teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
2. Perancangan dan pembuatan perangkat keras maupun lunak sistem pendeteksi gangguan telepon pada sisi pelanggan.
3. Pengamatan dan analisis terhadap hasil uji coba sistem yang telah dibangun.

G. Sistematika Penulisan

Skrripsi ini ditulis dalam lima bab yang masing-masing bab memuat hal

BAB I. PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. DASAR TEORI

Memberikan penjelasan teoritis tentang gangguan telepon tetap, pusat unit pengendali, dan penampil yang digunakan.

BAB III. METODOLOGI

Menguraikan tentang metode perancangan dan konstruksi perangkat keras maupun lunak yang dibangun untuk menjalankan sistem pendeteksi gangguan di sisi pelanggan.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas tentang hasil uji coba dan analisis terhadap sistem yang telah dibangun.

BAB V. KESIMPULAN DAN DISKUSI

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan permasalahan-permasalahan yang timbul selama dan setelah pembuatan alat