

## PERANCANGAN ALAT PENGUJI KABEL JARINGAN UTP

### BAB I PENDAHULUAN

#### I LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia komputer sekarang ini semakin cepat, baik dari segi *hardware* maupun *software*. Perkembangan dunia komputer berimbas ke berbagai bidang, salah satunya adalah dunia komunikasi jarak jauh, dalam hal ini umumnya menggunakan sebuah personal komputer untuk berkomunikasi.

Sarana komunikasi ini telah digemari oleh berbagai usia bahkan sudah menjadi suatu kebutuhan seseorang yang haus akan informasi yang sangat menunjang pekerjaannya di bidang dunia informasi dan teknologi.

Dalam hal yang besar tersebut tidak terlepas dari hal-hal kecil dimana hal-hal kecil inilah yang sebenarnya membentuk rangkaian jaringan komunikasi yang besar tersebut, yakni pemasangan alat dan jalur komunikasi yang besar tersebut, yakni pemasangan alat dan jalur komunikasi dimana salah satu komponennya adalah kabel jaringan. Kabel jaringan yang banyak dipakai sekarang ini adalah jenis UTP (*Unshield Twisted Pairs*), karena jenis kabel ini cukup mudah pemasangannya.

Dalam pemasangan kabel jaringan dibutuhkan alat yang berfungsi untuk mengecek kondisi kabel tersebut, dalam hal ini kabel akan di tes apakah dapat mengalirkan arus listrik dari ujung yang satu ke ujung yang lain sehingga akan di dapat kesimpulan apakah kabel tersebut layak pakai atau tidak.

Oleh karena itu penulis akan mencoba membuat alat yang nantinya akan berfungsi sebagai pengujian kabel jaringan UTP (*Unshield Twisted Pairs*).

#### II TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Merancang dan menganalisa aplikasi dari alat pengujian kabel jaringan UTP.
2. Untuk mengetahui dapat atau tidaknya alat pengujian kabel jaringan UTP bekerja dengan baik.

### III PERUMUSAN DAN PEMBATASAN MASALAH

Perumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan komponen-komponen yang ada pada rancang bangun alat penguji kabel jaringan UTP ini
2. Penjelasan dari uji coba alat ini untuk mengetahui kualitas dari perangkat alat ini.
3. Berisikan penjelasan cara kerja alat.

Pembatasan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak membahas tentang tegangan yang digunakan
2. Tidak membahas tentang jenis-jenis kabel UTP.
3. Tidak membahas jaringan yg menggunakan kabel UTP.

### IV METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan untuk menyusun proyek akhir ini adalah :

1. Studi literatur dengan acuan dari buku-buku atau Internet dengan materi pembahasan sebagai teori dasar.
2. Tanya-jawab dan konsultasi dengan dosen-dosen pembimbing maupun orang-orang yang mengerti dibidang teknik.
3. Mengumpulkan dan melengkapi komponen-komponen dan bahan untuk perancangan, melakukan perancangan serta percobaan atau pengujian alat yang sudah dirancang.

### V SISTEMATIKA PENULISAN

Agar memperoleh gambaran yang lebih jelas dalam pembuatan proyek akhir ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, perumusan dan pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori yang berkaitan dengan dasar perancangan, pengenalan komponen-komponen yang digunakan, teknik yang digunakan dan peralatan-peralatan pendukungnya.

**BAB III PERANCANGAN ALAT PENGLI KABEL JARINGAN UTP**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang prinsip kerja alat, pemasangan komponen-komponen, penyediaan, dan penyelesaian alat.

**BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN ANALISA PERANCANGAN**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang pengujian alat yang sudah dibuat dan analisa dan hasil pengujian.

**BAB V PENUTUP**

Menjelaskan tentang kumpulan akhir yang diperoleh dari hasil perancangan alat dan analisa setelah dilakukan pengujian, serta perbaikan-perbaikan dan saran-saran untuk proses perancangan alat selanjutnya.