

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era modern dan globalisasi sekarang ini, internet sudah menjadi sesuatu kebutuhan hidup bagi sebagian besar masyarakat. Internet (singkatan dari *interconnection-networking*) ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite (TCP/IP)* untuk melayani milyaran pengguna atau user yang ada di seluruh dunia. Masyarakat lebih memilih media elektronik yang sangat cepat dalam memberitakan hal – hal yang baru saja terjadi tanpa menunggu naik cetak dahulu. Selain itu dengan berkembangnya jejaring sosial yang mengharuskan adanya jaringan internet serta kebutuhan akan hiburan yang tidak bisa ditemukan di televisi membuat internet semakin hari semakin diminati masyarakat.

Speedy adalah produk Layanan internet access end-to-end dari PT. Telkom dengan basis teknologi *Asymetric Digital Subscriber Line (ADSL)*, yang dapat menyalurkan data dan suara secara simultan melalui satu saluran telepon biasa dengan kecepatan yang dijaminan sesuai dengan paket layanan yang diluncurkan dari modem sampai *Broadband Remote Access Server (BRAS)*. Karena menggunakan saluran telepon biasa maka sering terjadi gangguan yang disebabkan oleh penurunan kualitas jaringan. Jaringan dari *Main Distribution Frame (MDF)* sampai dengan pelanggan sangatlah kompleks, sehingga relatif

sulit dan membutuhkan waktu lama untuk menganalisa/melokalisir letak gangguan Speedy.

Maka dari itu sangat diperlukan suatu alat ukur jaringan selain voice yaitu Alat ukur yang selain fleksibel dan relative murah, juga dapat digunakan untuk pengecekan kualitas jaringan lokal layak broadband khususnya Speedy secara end to end serta sangat bermanfaat bagi petugas jaringan untuk melokalisir gangguan Speedy. Dari kenyataan di atas penulis terdorong untuk melakukan penelitian dan sekaligus berharap untuk dapat berkontribusi di dalamnya untuk "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT UKUR KUALITAS TRANSMITER DATA PADA TELKOM SPEEDY" yang lebih praktis digunakan dan bermanfaat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat alat yang dapat membantu petugas jaringan gangguan Speedy agar lebih praktis dan mudah?
2. Bagaimana merancang alat yang memiliki media penampil yang mandiri?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan pada rumusan masalah yang sudah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang ada dibatasi pada :

1. Alat ini dirancang dengan menyatakan *Volt* dan *SNR* pada jaringan Telkom Speedy.

2. Pembuatan sistem ini menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang, membuat, dan mengaplikasikan hardware alat ukur transmisi data pada telkom speedy.
2. Mengetahui dan mempermudah pada petugas untuk melakukan menganalisa atau melokalisir letak gangguan Speedy.
3. Sebagai syarat kelulusan Diploma III di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang penulis lakukan antara lain adalah:

1. Penulis

Adapun manfaat penulisan ini bagi penulis antara lain adalah :

- a. Dapat menambah serta memperdalam pengetahuan atas teori pemikiran penerapan dan pengetahuan teknologi yang berkembang.
- b. Dapat melakukan penyusunan tugas akhir pada program D3 Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.

2. Akademis

Adapun manfaat penulisan ini bagi akademis adalah :

- a. Dapat Memperoleh gambaran nyata tentang produk Layanan internet access end-to-end dari PT.Telkom dengan basis teknologi *Asymeric Digital Subscriber Line (ADSL)* .
 - b. Dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan menambah wawasan.
- ## 3. PT Telekomunikasi Indonesia Tbk
- a. Bagi PT.Telkom adalah untuk tercapainya target kerja yang efektif dan efisien sehingga pelayanan yang baik kepada pelanggan dapat tercapai.
 - b. Bagi karyawan PT.Telkom adalah Membantu pengukuran dan lokalisir gangguan sehingga tidak perlu menggunakan laptop untuk melihat data yang di perlukan dan Menjadi alat yang bisa dibawa - bawa dengan mudah kemana saja.

1.6. Metode Penelitian

Dalam melakukan studi pencarian fakta dan pengumpulan data untuk memecahkan permasalahan yang ada, beberapa metode pendekatan yang digunakan antara lain:

1. Pengumpulan data :
 - a) Wawancara (*interview*)

Yaitu mengadakan tanya jawab langsung yang berdasarkan pada tujuan penelitian dengan objek yang diteliti untuk memperoleh data yang kongkrit dan lengkap sebagai bahan analisa dan penelitian.

b) Pengamatan langsung (*Observasi*)

Penelitian yang dilaksanakan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti untuk mengetahui gambaran-gambaran yang jelas tentang permasalahan yang diteliti.

c) Metode Kearsipan

Metode ini meneliti data-data yang diperoleh dari arsip-arsip dari suatu objek penelitian.

d) Perpustakaan (*library*)

Yaitu cara yang dilakukan dengan membaca buku-buku, majalah-majalah dan literatur lain-lainnya untuk mendapatkan dasar-dasar teoritis konsep tentang hardware yang akan dibuat.

2. Analisis

Mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3. Perancangan

Meliputi perancangan konsep penelitian baik yang menyangkut schedule penelitian, analisa kebutuhan ataupun perlengkapan dan bahan. Pada tahap ini dilakukan studi awal rencana proyek penelitian meliputi konsep bagaimana mendesign sistem yang baik, bagaimana mekanisme dan sistematika alur penelitian serta menyiapkan kebutuhan untuk proses penelitian sehingga akan memperjelas rencana penelitian

4. Penulisan program atau pengkodean

Menerjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk program komputer yang dimengerti oleh mesin komputer.

5. Implementasi

Merupakan tahap meletakkan sistem agar siap dioperasikan. Tahapan ini meliputi pengetesan program dan pengetesan sistem secara keseluruhan.

6. Pemeliharaan

Merupakan proses pemeliharaan keseluruhan sistem, jika dirasa sistem ini tidak bisa digunakan atau ada masalah maka perlu dilakukan perbaikan-perbaikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan ini akan disusun kedalam 5 bab yang masing-masing akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan tentang beberapa teori pendukung yang berkaitan dengan pokok pembahasan, guna menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB III GAMBARAN UMUM

Pada bab ini akan menguraikan tentang organisasi PT.Telkom Indonesia Kandatel Cilacap, analisis sistem yang di gunakan saat ini, serta segala yang terkait dalam pembuatan alat ukur ini.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas tentang rancangan dan implementasi, proses pengetesan program dan hasil implementasi dari aplikasi yang sudah dibuat.

BAB V PENUTUP

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dari proses pengembangan sistem dan berupa saran untuk perbaikan sistem yang dihasilkan untuk masa yang akan datang.

