

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, menonton acara TV telah menjadi kebiasaan yang umum untuk mencari informasi dan hiburan. Banyak orang bahkan memilih untuk berlangganan TV berbayar untuk menikmati tayangan dengan jangkauan siaran lebih luas. Dalam konteks ini, muncul dua pilihan untuk menikmati siaran digital, yaitu dengan mengganti televisi analog menjadi digital atau menggunakan alat yang dikenal sebagai set-top box (STB).

Set-top box adalah alat yang berfungsi mengkonversi sinyal digital menjadi gambar dan suara yang dapat ditampilkan pada televisi analog biasa. Penggunaan STB ini memungkinkan pemirsa untuk tetap menikmati siaran digital melalui televisi analog mereka. Namun, perubahan ini tidak terjadi tanpa arahan dari pihak berwenang. Dalam hal ini, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) telah mengambil langkah untuk menghentikan siaran TV analog secara bertahap melalui peraturan pemerintah (PP) 46 tahun 2021 tentang pos, telekomunikasi, dan penyiaran [5].

Dan juga komunikasi tanpa kabel atau nirkabel (wireless) juga telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru dalam masyarakat informasi. Jaringan Wi-Fi menjadi salah satu teknologi alternatif yang lebih mudah diimplementasikan di berbagai lingkungan kerja, termasuk perkantoran, laboratorium komputer, dan sebagainya. Dibandingkan dengan jaringan konvensional seperti Ethernet LAN yang menggunakan kabel koaksial atau UTP sebagai media transfer, instalasi perangkat jaringan Wi-Fi lebih fleksibel karena tidak memerlukan penghubung kabel antar komputer. Penggunaan perangkat Wi-Fi memungkinkan komputer-komputer yang dilengkapi dengan Wi-Fi Device dapat saling terhubung tanpa kabel, dengan batasan jarak jangkauan sinyal radio dari masing-masing komputer [6].

Dalam rangka mengoptimalkan fungsi dari set top box yang sudah ada dimana set top box memiliki fitur multimedia seperti you tube, tik tok, facebook dan multimedia lainnya sehingga fitur tersebut baru bisa diakses apabila set top box terhubung dengan jaringan internet. Akan tetapi set top box yang sudah ada dan diperjual belikan (Pada Negara Indonesia) dimana set top box yang bisa terhubung dengan jaringan internet harus menggunakan usb dongle wifi sebagai penghubungnya dan set top box hanya memiliki 1 port usb.

Meskipun alat tersebut sudah ada tentu saja harus terus dilakukan pembaruan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Akan dilakukan pula pengecekan dan pengukuran data *Set Top Box*. Di laporan ini akan ditampilkan perbandingan alat yang sudah ada dengan yang sudah termodifikasi yang kemudian dianalisa apakah alat baru bisa lebih menguntungkan dibandingkan alat sebelumnya. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik mengangkat sebuah judul “**Identifikasi Pengaruh Fungsi Kendali Access Point pada Set Top Box Untuk Pemancar Sinyal Wifi dengan Menggunakan Metode Hybrid Terhadap Nilai Penggunaannya**”. Alat yang akan di rancang dengan memodifikasikan kedua alat menjadi yang lebih kompleks kegunaanya, biaya yang tentunya juga lebih ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka didapatkan Perumuskan masalah:

1. Bagaimana hasil data dan perhitungan yang didapat pada modifikasi *Set Top Box* (STB) dan Wifi terhadap hasil tangkapan kekuatan sinyal (*Signal Strength*) dan SNR (*Signal to Noise Ratio*)?
2. Bagaimana hasil data dan analisa pengujian *Access Point* Wifi dengan menggunakan *Quality of Service*?
3. Bagaimana analisa dan kesimpulan perbandingan penggunaan modifikasi *Set Top Box* (STB) dan *Access Point* dengan *Set Top Box* (STB) Pasaran?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas ini lebih terarah, terfokus, dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka perlu membatasinya yaitu lebih membahas pada:

1. Perbandingan hasil data dan perhitungan yang didapat pada *Set Top Box* (STB) pasaran dan modifikasi *Set Top Box* (STB) dan *Access Point* terhadap hasil tangkapan kekuatan sinyal (*Signal Strength*) dan SNR (*Signal to Noise Ratio*).
2. Hasil data dan analisa pengujian *Access Point* Wifi dengan menggunakan *Quality of Service*.
3. Analisa dan kesimpulan perbandingan penggunaan modifikasi *Set Top Box* dan *booster* antenna dengan *Set Top Box* sebelum dimodifikasi.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur dan membandingkan dan perhitungan yang didapat pada *Set Top Box* (STB) pasaran dan modifikasi *Set Top Box* (STB) *Access Point* terhadap hasil tangkapan kekuatan sinyal (*Signal Strength*) dan SNR (*Signal to Noise Ratio*).
2. Menganalisa dan menarik kesimpulan hasil data perbandingan penggunaan modifikasi *Set Top Box* pasaran dengan *Set Top Box* antenna dengan *Set Top Box* modifikasi *Access Point*.

1.5 Manfaat

Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna untuk berbagai lapisan, antara lain :

1. **Bagi Mahasiswa**

Dapat menambah ilmu dan kemampuan mahasiswa tentang modifikasi *Set Top Box (STB)* dan *Access Point* sebagai pemancar sinyal wifi dengan menggunakan metode hybrid.

2. Bagi Lembaga

Sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada, termasuk para pendidik yang ada didalam lembaga pendidikan serta pemerintah secara umum.

3. Bagi Masyarakat

Untuk memudahkan masyarakat khususnya bagi masyarakat pelosok yang membutuhkan televisi siaran digital.

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi antara lain dari buku-buku, dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data.

2. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan pengukuran baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. Metode Konsultasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III PERANCANGAN ALAT

Bab ini menjelaskan tentang metode perancangan dan Teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat, rincian anggaran biaya yang dikeluarkan dan jadwal pelaksanaan dari pembuatan proyek akhir ini.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil data perhitungan dan analisa pembahasan pada alat yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa sistem berdasarkan data yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**