BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telekomunikasi yang berkembang dengan pesat membawa banyak perubahan, hal ini tentu dipengaruhi oleh tuntutan zaman dimana masyarakat modern membutuhkan suatu informasi yang cepat, tepat dan akurat. Telekomunikasi merupakan teknik pengiriman pesan dari suatu tempat ke tempat lain, bisa hanya satu arah maupun dua arah. Pengiriman pesan tersebut dapat berupa komunikasi suara, video dan data. Dalam dunia telekomunikasi terdapat dua jenis media komunikasi yaitu melalui media kabel maupun nirkabel.

Komunikasi nirkabel merupakan komunikasi data dengan menggunakan media transmisi tanpa menggunakan kabel. Pada sistem komunikasi nirkabel menggunakan beberapa macam media transmisi seperti gelombang elektromagnetik, gelombang radio, gelombang mikro, gelombang satelit maupun gelombang *infrared*.

Perkembangan sistem komunikasi nirkabel seperti *bluetooth*, RF, dll berkembang sangat pesat dan telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Dengan semakin berkembangnya komunikasi tersebut maka akan mempengaruhi aktivitas sehari-hari mulai dari cara berkomunikasi bahkan alat komunikasi tersebut. Hal tersebut membuat segala sesuatunya menjadi lebih praktis misalnya untuk melakukan sebuah pekerjaan dengan jarak yang tertentu, seseorang dapat mengontrolnya dari jarak jauh karena sekarang ini telah berkembang sistem pengontrolan dari jarak jauh menggunakan komunikasi nirkabel.

Seiring dengan perkembangan alat/sistem pengontrol tersebut yang menggunakan komunikasi nirkabel, maka dibutuhkan alat pengontrol yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pemakainya. Saat ini komunikasi nirkabel yang sering digunakan dalam pengontrolan dari jarak jauh tersebut adalah menggunakan *infrared* (IR), radio frekuensi (RF), SMS, *bluetooth* dan *web*.

Oleh sebab itu, dalam tugas akhir ini akan dijelaskan dan dibandingkan beberapa strategi pengontrolan secara nirkabel karena melihat semakin banyak orang yang tertarik dalam pembuatan alat pengontrol dari jarak jauh tersebut, dan juga dibutuhkan informasi yang akurat dalam memilih alat pengontrolan peralatan elektronik secara nirkabel, maka penulis akan melakukan "Studi Komparasi Beberapa Strategi Pengontrolan Peralatan Elektronik Rumah Tangga Secara Nirkabel".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasikan beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Dibutuhkannya informasi yang akurat dalam memilih alat pengontrolan peralatan elektronik rumah tangga secara nirkabel.
2. dibutuhkannya solusi untuk mengontrol peralatan elektronik rumah tangga agar dapat memberikan kemudahan serta kenyamanan bagi penggunanya sesuai dengan kebutuhannya dalam menggunakan komunikasi nirkabel.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. bagaimana cara mendapatkan informasi yang akurat tentang strategi pengontrolan peralatan elektronik rumah tangga secara nirkabel?
2. bagaimana strategi pengontrolan peralatan elektronik rumah tangga yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya?

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang strategi pengontrolan peralatan elektronik agar dapat memilih strategi mana yang dibutuhkan untuk mengontrol peralatan elektronik dirumah.
2. Untuk memilih strategi mana yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. penelitian yang dilakukan adalah hanya membandingkan 5 media komunikasi nirkabel yaitu melalui inframerah (IR), radio frekuensi (RF), SMS, *bluetooth*, dan web.
2. pengontrolan peralatan elektronik hanya di fokuskan pada pengontrolan lampu.
3. HP yang digunakan sebagai pengirim data melalui bluetooth adalah HP android.

1.6 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. dengan adanya alat ini, kita dapat membandingkan kinerja kelima komunikasi nirkabel tersebut.
2. dengan adanya alat ini diharapkan dapat membantu pengguna, untuk memilih sistem pengontrolan secara nirkabel yang lebih baik untuk digunakan sesuai kebutuhan masing-masing.

1.7 Metode Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan beberapa metode yaitu sebagai berikut.

1. Tinjauan pustaka, merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik dalam tugas akhir.
2. Pengumpulan data, merupakan metode untuk mendapatkan data dari topik yang diambil dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang berkompeten mengenai hal-hal yang dipelajari selama pengerjaan tugas akhir. Pertanyaan-pertanyaan ini diajukan kepada dosen pembimbing di kampus dan sumber lainnya.
3. Pengolahan data, merupakan proses untuk mengolah data-data yang didapat dari hasil pengumpulan data, untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir.

4. Perancangan, yaitu mengaplikasikan teori yang didapat dari studi pustaka dan dari hasil bimbingan, sehingga tersusun suatu perancangan sistem untuk bagian perangkat keras juga untuk perangkat lunak.
5. Pembuatan, merupakan tahap pengerjaan alat yang sebelumnya telah dirancang.
6. Pengujian, merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang dibuat, ujicoba dilakukan berkali-kali sehingga di dapatkan data yang akurat.
7. Analisis, adalah proses pendalaman terhadap alat yang dibuat apakah sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian baik secara teoritis ataupun praktis, dan jika terdapat kekurangan maka akan dilakukan beberapa perbaikan sistem sehingga akhirnya penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari penelitian ini.

1.8 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan ini membagi penyajian tulisan menjadi enam bab masing-masing bab meliputi.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Membahas tentang landasan/dasar teori yang mendukung isi dari laporan.

BAB III DASAR PEMILIHAN KOMPONEN

Bab ini berisi tentang alasan atau latar belakang dalam pemilihan komponen yang digunakan pada alat/sistem yang dibuat.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan sistem yang akan dibuat

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang hasil pengujian sistem (*hardware* maupun *software*) serta hasil analisanya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.