

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Papan tulis merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan belajar mengajar, dimana pengajar memberikan penjelasan berupa tulisan atau gambar untuk mempermudah pelajar agar mengerti dari apa yang dimaksud oleh pengajar. Adanya keterbatasan papan tulis dalam penggunaannya seperti jarak antara pengajar dan pelajar, dimana mereka diwajibkan untuk berada dalam satu ruangan yang sama. Sehingga hal ini menyebabkan kurang efektifnya proses pembelajaran.

Di era digitalisasi ini, telah ada banyak perangkat-perangkat yang bisa memudahkan kegiatan sehari-hari, salah satunya Android. Android merupakan perangkat elektronik yang mempunyai banyak fitur seperti menulis, menggambar, memutar video dan masih banyak lagi. Karena beberapa fiturnya itu maka Android digunakan sebagai *transmitter* dari papan tulis digital ini. Lalu ada Raspberry Pi yang merupakan perangkat bentuk mini dari komputer, dimana fungsi dan kegunaannya sangat pas untuk dijadikan *receiver* dari papan tulis digital ini. Selanjutnya ada Proyektor yang merupakan perangkat display yang mampu memproyeksikan gambar ke layar, yang dimana fungsinya tersebut sangat tepat untuk dijadikan *output* dari papan tulis digital ini.

Papan tulis digital ini akan bekerja selayaknya papan tulis pada umumnya yang memiliki fungsi untuk menulis, menggambar, dan menghapus. Dengan cara menghubungkan Android yang berperan sebagai *transmitter* ke Raspberry Pi yang berperan sebagai *receiver*, lalu data yang diterima akan diproyeksikan ke proyektor yang berperan sebagai *output*.

Dari penjelasan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengembangkan judul "**Perangkat Keras Papan Tulis Digital Jarak Jauh Berbasis *Internet Of Things***".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah dalam Proposal Laporan Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana Sistem Perancangan Perangkat Keras Papan Tulis Digital Jarak Jauh Berbasis *Internet of Things*?
2. Bagaimana Implementasi Perangkat Keras Papan Tulis Digital Jarak Jauh Berbasis *Internet of Things*?

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam penulisan Proposal Laporan Akhir ini, penulis hanya membahas :

1. Perancangan Perangkat Keras Papan Tulis Digital Jarak Jauh Berbasis *Internet of Things* ini hanya menggunakan perangkat keras Android, Raspberry Pi, dan Proyektor.
2. Perancangan Perangkat Keras Papan Tulis Digital Jarak Jauh Berbasis *Internet of Things* dibatasi hanya sampai semua perangkat siap digunakan.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Mengetahui sistem perancangan Perangkat Keras Papan Tulis Digital Jarak Jauh Berbasis *Internet of Things*.
2. Membantu tenaga pengajar dalam proses pembelajaran.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan Proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Proses pembelajaran dapat dilakukan dari jarak yang jauh.
2. Menghemat pengeluaran barang habis pakai, seperti spidol.

1.6. Metode Penulisan

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

1.6.1. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel, dan lain-lain.

1.6.2. Metode Observasi

Metode pengamatan terhadap alat yang digunakan sebagai acuan pengambilan informasi. Informasi ini dilakukan di laboratorium Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6.3. Metode Eksperimen

Metode pengumpulan data informasi yang didapatkan dari alat yang digunakan.

1.6.4. Metode Wawancara

Metode yang dilakukan dengan wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai proyek akhir penulis.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan laporan akhir ini dibagi menjadi lima bab agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari Proposal Laporan Akhir ini. Adapun penulisan Proposal Laporan Akhir ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lain yang berkaitan dengan judul Laporan Akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini berisi tentang metode perancangan dan Teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang cara kerja rangkaian, pengujian rangkaian dan pengujian keluaran dari hasil-hasil perancangan alat ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari apa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan mengemukakan saran-saran yang mungkin akan bermanfaat bagi Laporan Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN