

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kereta api sebagai salah satu opsi transportasi umum yang digunakan masyarakat untuk bepergian. Padatnya trafik penumpang dalam satu hari membuat kereta api menjadi salah satu incaran perusahaan periklanan untuk memasarkan produk di dalam kereta api. Kegiatan ini dilakukan melalui pemasangan poster di dalam kereta api. Akan tetapi pemasangan poster di dalam kereta api dirasa kurang efisien, konten iklan yang selalu berubah memaksa perusahaan untuk mengupdate poster yang ada pada kereta api setiap bulan sekali dan tentu saja membutuhkan anggaran yang besar.

Pembuatan pusat informasi digital pada kereta api dapat menjadi solusi yang tepat dari permasalahan tersebut, perubahan konten iklan tidak menghabiskan anggaran besar karena tidak perlu mencetak poster. Penerapan teknologi ini pada kereta api akan membawa dampak yang besar kepada penumpang. Informasi – informasi tambahan seperti rute transportasi dan informasi cuaca dirasa akan sangat membantu penumpang dalam perjalanan. Akan tetapi terdapat masalah dalam pemasangan sistem di dalam kereta api seperti dibutuhkan sebuah komputer pengolah konten multimedia, terlebih lagi dengan konsumsi daya listrik yang tinggi dan tempat yang tidak mendukung untuk memasang sistem dalam bentuk yang besar.

Pada proyek akhir ini dibuat sebuah pusat informasi digital yang diaplikasikan pada kereta api. Sistem ini menggunakan Raspberry Pi sebagai server dari informasi yang ditampilkan pada sebuah LED TV. Kelebihan dari sistem ini adalah Raspberry Pi dapat digunakan sebagai pengolah konten multimedia dengan ukuran kecil (sebesar kartu ATM) dan tidak memerlukan konsumsi daya yang tinggi. Konten multimedia dibuat dalam bentuk web di dalam Raspberry Pi. Informasi – informasi yang ditampilkan kepada penumpang antara lain informasi cuaca, informasi rute kereta, dan iklan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem yang tepat untuk digunakan pada kereta api.
2. Informasi apa yang dibutuhkan oleh para penumpang kereta api.
3. Bagaimana desain tampilan informasi agar menarik minat penumpang.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah :

1. Merancang dan merealisasikan sistem pusat informasi digital pada kereta api.
2. Menghasilkan sebuah sistem perangkat keras untuk pusat informasi digital pada kereta api dengan kriteria dapat ditempatkan pada tempat yang kecil dan tidak memerlukan tegangan listrik yang besar.
3. Menghasilkan antarmuka sistem yang baik dan dapat bermanfaat untuk penumpang kereta.
4. Menghasilkan sistem notifikasi rute kereta api yang berjalan secara real time.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini adalah :

1. Sistem Operasi yang digunakan pada Raspberry Pi adalah Raspbian Wheezy.
2. Tipe Raspberry Pi yang digunakan adalah Raspberry Pi tipe B.
3. Modul GPS yang digunakan adalah U-blox NEO-6M GPS.

1.5 Metode Penulisan

Metode yang digunakan pada pembuatan proyek akhir ini adalah observasi lapangan dan didukung dengan studi literatur. Adapun prosesnya adalah :

1. Studi Literatur
Mempelajari dasar – dasar pemrograman Raspberry Pi dan pemrograman web melalui berbagai referensi seperti internet, buku referensi, dan jurnal.
2. Observasi Lapangan
Melakukan penyebaran kuisioner sebagai referensi dalam pembuatan alat.
3. Analisis Masalah
Melakukan analisa sesuai dengan teori yang telah dipelajari.

4. Perancangan Alat

Melakukan pemodelan, desain, dan perancangan dari sistem baik dari perangkat lunak dan juga perangkat keras.

5. Pengujian dan Pengukuran

Melakukan troubleshooting dan menguji performa dari alat yang telah dibuat.

6. Penulisan Laporan

Penulisan hasil perancangan, percobaan, dan analisis yang didapatkan dan ditulis dalam sebuah laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini terbagi dalam lima bab bahasan disertai lampiran – lampiran yang diperlukan. Secara garis besar masing – masing bab membahas hal berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi uraian singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metode penulisan, dan sistematika penulisan

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang pemaparan teori yang menunjang dalam melaksanakan proyek akhir.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang tahapan implementasi dan pengujian dari perancangan alat yang telah dikerjakan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari pengerjaan proyek akhir.