

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini periklanan di Indonesia telah berkembang sangat pesat, ini terlihat dari berkembangnya periklanan dalam berbagai media seperti media cetak atau elektronik. Papan iklan pun memiliki banyak kegunaan seperti promosi merek dan pemberitahuan-pemberitahuan informasi. Papan iklan akhir-akhir ini dapat dengan mudah kita temukan di tempat-tempat umum bahkan sarana transportasi. Tetapi sistem periklanan saat ini dirasa masih belum memiliki keefektifan dan keefisienan yang sangat dibutuhkan dalam perkembangan periklanan.

Sistem *digital advertising board* saat ini biasanya masih menggunakan perangkat yang masih terbilang besar dan tidak portabel. Kabel pun rata-rata masih menjadi media transmisi antara sumber ke tampilan sehingga jika tidak diatur secara baik akan berdampak berkurangnya estetika pemasangan papan iklan dan akan membengkaknya biaya produksi jika jarak antara sumber dan beberapa tampilannya jauh dan sulit terjangkau. Disini saya melihat perlunya suatu sistem periklanan digital yang *reliable* dan *portable*.

Pada sistem periklanan yang biasa di kerjakan pada umumnya sistem masih menggunakan satu sumber untuk satu tampilan dan biasanya menggunakan satu *personal computer* untuk sebuah sumber. Di proyek ini akan digunakan satu komputer server saja dan sebuah perangkat bernama *Raspberry Pi* dengan dimensinya yang kecil dan harganya yang terjangkau akan menjadi solusi sistem periklanan digital yang portabel dan hemat biaya. Sistem nirkabel pun diterapkan di dalamnya mengganti kabel sebagai media transmisinya sehingga akan menjadi lebih fleksibel. Biasanya jika dengan sistem periklanan digital tampilan iklan selalu statis tetapi dengan sistem periklanan di proyek ini iklan akan memiliki

transisi yang dinamis dan jika diperlukan beberapa tampilan dapat di atur tampilan tiap tampilannya. Semoga sistem ini dapat membantu perkembangan periklanan di Indonesia.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Secara umum, tujuan dari proyek akhir ini adalah:

1. Membuat sistem *Digital Advertising Board* berbasis *raspberry pi*.
2. Membuat sistem periklanan nirkabel dan fleksibel.
3. Membuat sistem memenuhi parameter – parameter jaringan.
4. Membuat transisi iklan yang berbeda baik tersentral ataupun independen.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dalam proyek akhir ini, beberapa permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem periklanan digital yang tersentral ?
2. Bagaimana mengkoneksikan komputer server dengan *raspberry pi* dengan media nirkabel ?
3. Bagaimana cara membuat beberapa tampilan memiliki transisi iklan yang dinamis dengan satu server ?
4. Pengujian alat bekerja dengan baik atau tidak ?

## 1.4 Batasan Masalah

1. Pembuatan iklan dengan beberapa transisi *video* dalam satu tampilan.
2. Daya pancar alat ini hanya mencakup daerah dalam jangkauan perangkat nirkabel.
3. Alat ini diimplementasikan pada iklan digital di beberapa tempat dan sarana transportasi umum.
4. Alat ini menggunakan satu komputer server, perangkat nirkabel, *raspberry pi* dan satu *display* iklan .
5. Format video dalam pengujian ini *.flv* menggunakan kompresi AVC atau H.264.
6. Menggunakan protokol *streaming* TCP dengan *interface* HTTP.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penyusunan proyek akhir ini yaitu sebagai berikut:

### 1. Studi literatur

Tahapan ini mempelajari teori-teori dasar yang menunjang, yaitu tentang komputer sumber iklan (server), perangkat *wireless*, *raspberry pi*, dan tampilan dalam suatu intranet ataupun internet.

### 2. Perancangan sistem

Pada tahap perancangan ini terdiri dari perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak. Perangkat keras dirancang sesuai diagram blok yang dibuat. Perangkat lunak dirancang dengan menggunakan sistem operasi linux, sistem *streaming* ataupun IPTV (VOD) dan di analisis dengan *software wireshark* dan *packet tracer*.

### 3. Pengujian alat

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap masing-masing blok dan keseluruhan sistem yang diperoleh pada penelitian, yang meliputi: kesetabilan sumber, QoS paket-paket yang akan ditransmisikan, keandalan nirkabel, serta sistem operasional dari *raspberry pi*. Kemudian hasilnya akan di implementasikan dalam contoh iklan dalam format *video*.

## 1.6 Sistematika penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini disusun dengan urutan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah dan metodologi penelitian yang

dilakukan, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok - pokok pembahasan.

## **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini menguraikan teori – teori yang mendukung proyek akhir ini, yang menjadi dasar pemecahan masalah dan didapat dari studi pustaka, perkuliahan dan pengalaman sebagai landasan dalam mengimplementasikan proyek akhir ini. Misalnya teori jaringan, *video on demand*, *database* dan perangkat keras dan lunak yang digunakan.

## **BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini berisi permodelan atau perancangan dari sistem yang telah di usulkan. Langkah – langkah perancangan dan modelan pun akan dibahas dan diuraikan secara terperinci pada bab ini. Seperti pengaturan jaringan dan koneksi, pengaturan alat dan perangkat lunak dan implementasi alat sampai keluaran sistem. Berisi blok – blok sistem yang disimulasikan/ dirancang/ diimplementasikan dengan penjelasannya, parameter – parameter sistem, blok atau *flowchart* baik sub sistem maupun proses pekerjaan dan yang berhubungan dengan hal tersebut.

## **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Bab ini berisi keluaran dari implementasi sistem pada proyek akhir ini. Keluaran dari sistem akan di uji dengan beberapa scenario pengujian dan pengukuran. Analisa pengujian dan pengukuran pun akan dibahas pada sistem terbaru ini apakah sistem pada proyek ini dapat berfungsi dengan baik dan dapat menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan. Adapun pengujian dan pengukuran tidak terlepas dari standar – standar parameter – parameter jaringan yang telah ditentukan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari keseluruhan sistem baik dari teori, perancangan, implementasi, pengujian dan terlebih keluaran sistem. Pada

bab ini juga saran yang diharap dapat membuat sistem lebih baik lagi agar tercapai keluaran yang lebih baik lagi.