

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini telah berkembang sangat pesat, salah satunya di bidang Informasi serta multimedia. Dengan beberapa perangkat elektronik yang sudah terkomputerisasi seperti *SmartTV*, konsol *game*, telepon seluler dan proyektor. Kita bisa mendapatkan semua informasi dan hiburan multimedia hanya dari perangkat tersebut. DLNA (*Digital Living Network Alliance*) memungkinkan untuk menyatukan beragam perangkat elektronik dengan lebih mudah dan sederhana. DLNA dibangun diatas protokol uPnP (*universal Plug and Play*) yang memungkinkan perangkat untuk menemukan satu sama lain menggunakan pesan *broadcast*. Dalam penerapannya di jaringan, DLNA memerlukan media server, media *client*, dan data *storage* berisi konten media yang akan di *streaming* ke jaringan menggunakan *access point* ataupun *router*.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sebagai institusi pendidikan dalam menyampaikan informasi kepada mahasiswanya masih menggunakan media konvensional seperti kertas pengumuman di mading, banner kalender akademik yang dipasang di dinding. Sehingga memenuhi ruangan dengan pengumuman, yang harus selalu diganti setiap tahun ajaran baru. Semua itu memakan anggaran yang tidak sedikit dan tidak ramah lingkungan karena bekas banner dan pamflet yang sudah tidak terpakai akan dibuang begitu saja.

Dengan jumlah mahasiswa yang sangat banyak, terkadang staff dan karyawan kewalahan pada saat melayani mahasiswa yang membutuhkan informasi sehingga mahasiswa harus mengantri untuk dapat dilayani oleh staff terkait. Sebagian mahasiswa juga ada yang masih bingung tentang prosedur dan alur untuk mendapatkan informasi terkini mengenai kegiatan kampus baik yang bersifat akademik maupun non akademik. Hal ini tentu

sangat tidak efisien dan efektif di era digital saat ini yang seharusnya informasi dapat mengalir dengan cepat, dan bisa diakses kapan saja.

Berdasarkan data dari Kominfo Indonesia adalah "raksasa teknologi digital Asia yang sedang tertidur". Jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 250 juta jiwa adalah pasar yang besar. Pengguna *smartphone* Indonesia juga bertumbuh dengan pesat. Lembaga riset digital *marketing* Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang.

Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika. Namun kepemilikan *smartphone* bukan satu-satunya syarat yang harus dipenuhi supaya perkembangan teknologi digital berlangsung cepat. DBS *Group Research* dalam hasil risetnya, *Sink or Swim-Business Impact of Digital Technology*, menyimpulkan apabila penetrasi teknologi digital sangat dalam dan penggunaannya meluas, dampak teknologi digital akan semakin dirasakan, khususnya di dunia bisnis.

Dalam hal persentase belanja online, Indonesia juga tertinggal jauh. Survei yang dilakukan *Globalwebindex* pada 2014 menemukan persentase penduduk Indonesia yang melakukan pembelian secara *online* baru sekitar 16 persen. Angka ini sedikit lebih baik daripada India mencatat angka 14 persen. Namun Indonesia tertinggal jauh oleh Singapura yang sudah mencapai angka 46 persen.

Indonesia mempunyai peluang untuk tumbuh sangat cepat dan besar. Kebutuhan terbesar saat ini adalah dukungan dari pemerintah supaya industri digital Indonesia bisa mengatasi ketertinggalan oleh negara lain. Penetrasi Internet harus bisa ditingkatkan dengan cepat. Tidak hanya terfokus di Jawa, tapi juga tersebar di daerah lain di Indonesia. Pemerintah juga harus membuka jalan dan memberikan berbagai insentif agar industri digital ini bisa tumbuh dan mendapat akses pendanaan. Pemerintah sudah mulai menyadari bahwa industri digital penting untuk bisa tumbuh dengan cepat. Menteri Komunikasi dan Informatika Rudiantara pada awal 2015

sempat berjanji akan menghimpun dana US\$ 1 miliar dari para pengusaha swasta untuk diinvestasikan ke *startup* digital.

Baru-baru ini, Rudiantara mengatakan pemerintah akan membangun akses Internet sampai ke desa. Pemerintah juga membuka kesempatan kepada pengembang untuk menyediakan aplikasi digital yang bisa membantu perkembangan potensi desa misalnya di bidang pertanian atau kelautan. Ini merupakan sinyal bagus dari pemerintah. Apabila terwujud, langkah ini bisa "membangunkan" Indonesia, sehingga benar-benar bisa menjadi "raksasa" teknologi digital Asia atau bahkan dunia.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian dengan judul :

**“IMPLEMENTASI DLNA UNTUK MEDIA PROMOSI DAN PUSAT INFORMASI DI UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA BERBASIS RASPBERRY PI DAN ANDROID”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah kedalam poin-poin dibawah ini :

1. Masih ada mahasiswa yang bingung tentang prosedur dan alur cara mendapatkan informasi yang benar dan valid, baik informasi akademik dan non akademik.
2. Proses penyampaian informasi masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan *banner* dan *pamplet*.
3. Belum maksimalnya penggunaan *Smartphone* dan perangkat multimedia lainnya untuk menyampaikan informasi umum.
4. Informasi yang ada di mading mudah hilang, sobek, bahkan tercoret-coret.

### 1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana mengimplementasikan *Digital Living Network Alliance* (DLNA) untuk multimedia server Berbasis Android ?

### 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan dalam sebuah jaringan *wireless* dengan jangkauan 100m.
2. Untuk Implementasi DLNA hanya terbatas pada sistem operasi android serta perangkat yang mendukung protokol DLNA seperti *SmartTV* serta TV biasa yang di modifikasi.
3. Data yang dapat di gunakan serta di support DLNA berupa gambar, video dan music.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi Penulis  
Penelitian ini diharapkan akan menambah wawasan dan skill kompetensi bagi peneliti.
- b. Bagi Seluruh Masyarakat Umum / Pengguna *Smartphone*  
Penelitian ini akan memberi keamanan dan kenyamanan dalam mengakses file multimedia pada jaringan *wireless*.
- c. Bagi Universitas Bhayangkara Kampus Bekasi  
Penelitian ini akan memberikan alternatif dalam penyampaian informasi melalui perangkat multimedia yang di kendalikan melalui *smartphone* android

## 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah penyampaian informasi untuk mahasiswa atau umum dengan menggunakan media multimedia dan layar TV sebagai perantaranya. Mengurangi penggunaan spanduk serta banner dalam penyampaian informasi.

## 1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini dilakukan di :

- a. Tempat : Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang beralamat di Jalan Raya Perjuangan, Marga Mulya, Kota Bekasi, Kode Pos 17121.
- b. Waktu : 1 Agustus – 31 Agustus 2018.

## 1.8 Metodologi Penelitian

Pada penulisan skripsi ini, metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis yaitu terdiri atas pengumpulan data, analisis dan metode perancangan.

### 1.8.1 Metode Pengumpulan Data

#### A. Metode Observasi

Dalam metode ini adalah metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data untuk keperluan peneliti ilmiah. Pada metode ini penulis mengamati dan mempelajari secara langsung permasalahan dengan tujuan dapat mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah dalam penelitian.

#### B. Metode Studi Pusaka

Dalam metode ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mencari referensi buku maupun jurnal dan mengkaji semua *literature* yang penulis peroleh dimata kuliah. Tujuannya untuk mendapatkan bahasa dan informasi yang berkaitan dengan pembahasan penelitian.

#### C. Metode Wawancara

Yaitu pengumpulan data dengan melakukan Tanya jawab serta terstruktur kepada narasumber dengan pernyataan tentang pokok permasalahan skripsi yang sedang di teliti.

#### D. Metode Kuesioner

kuesioner atau daftar pertanyaan adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap.

### 1.8.2 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir (Skripsi) ini adalah *Prototype* yang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Perencanaan, pada langkah ini pengembang dan klien membuat rencana tentang kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibuat.
- b. Implementasi, bagian dari proses dimana programmer melakukan pengkodean perangkat lunak.
- c. Tes perangkat lunak, disini perangkat lunak yang telah dibuat di tes oleh bagian kontrol kualitas agar bug yang ditemukan bisa segera diperbaiki dan kualitas perangkat lunak terjaga.
- d. Dokumentasi, setelah dilakukan tes perangkat lunak langkah selanjutnya yaitu proses dokumentasi perangkat lunak untuk mempermudah proses maintenance kedepannya.
- e. *Deployment*, yaitu proses yang dilakukan oleh penjamin kualitas untuk menguji kualitas sistem. Setelah sistem memenuhi syarat maka perangkat lunak siap *dideployment*.
- f. Pemeliharaan, langkah terakhir yaitu pemeliharaan. Tidak ada perangkat lunak yang 100% bebas dari *bug*, oleh karena itu sangatlah penting agar perangkat lunak dipelihara secara berkala.

## 1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan penyusunan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

### **BAB I                   PENDAHULUAN**

Berisi tentang gambaran umum latar belakang penulisan tugas akhir, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II                  LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, sistem informasi, desain sistem informasi, komponen-komponen desain informasi dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

### **BAB III                ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan tentang penjelasan secara detail tentang perancangan dan analisis program, mulai dari gambaran rancangan secara umum dan analisa kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini.

### **BAB IV                PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Berisi tentang spesifikasi hardware dan software yang diperlukan, langkah-langkah pembuatan program, layout input dan output atau petunjuk pelaksanaan program, uji coba atau evaluasi program.

### **BAB V                 PENUTUP**

Diakhir bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan penulisan saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.