# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Teknologi komputer saat ini memegang peranan yang sangat penting bagi efektivitaspekerjaan, salah satunya dalam hal informasi. Penyampaian informasi yang akurat, cepat, dan menarik sangat membantu dalam menyampaikan informasi kepada khalayak ramai. Penyampaian yang akurat dan menarik akan membuat khalayak ramai tertarik untuk mendengarkan dan memperhatikan apa yang sedang disampaikan.

Di era modern seperti sekarang ini banyak penyampaian informasi yang menarik berupa video yang ditayang melalui *TV* plasma pada berbagai tempat, seperti di pusat perbelanjaan, Bandara, lingkungan kampus, dan masih banyak lagi. Untuk penayangan video ini digunakan cara manual dengan menggunakan *flashdisk* maupun kabel *HDMI* yang disambungkan dengan *TV* ke Laptop. Hal ini menyebabkan kekurangan dalam hal efisiensi.

*Digital signage* hadir sebagai trenbaru yang menawarkan sebuah teknologi, format, dan cara berpikir yang lebih kreatif untuk membantu dalam hal penyebaran informasi. *Digital Signage* adalah penafsiran yang luas dari suatu media baru yang mengambil alih media konvensional dengan aplikasi serta teknologi yang memiliki banyak variasi. *Digital Signage* mempunyai kapabilitas untuk mengubah pesan serta informasi secara terintegrasi. (Fachrurrazi & Hizli, 2021). *Digital signage* memberikan pengalaman *visual* yang menyenangkan bagi penonton dengan menyajikan beragam pesan atau informasi multimedia secara lancar dan menarik. Informasi tersebut dikemas dalam bentuk gambar, video, teks berjalan, grafik, jadwal, berita, dan perkiraan cuaca. Semuanya disajikan secara dinamis melalui perangkat *display* elektronik seperti *LCD TV*, *TV* Plasma, Proyektor, dan *Digital Billboard*. Dalam hal pengolahan data informasi, *digital signage* memiliki kemampuan yang handal dalam menyusun *playlist*, merancang *layout*, mengelola sumber daya, dan mengatur jadwal tampil. Fungsinya sebagai pengelola konten *digital* terprogram memungkinkan tampilan informasi atau pesan kepada target penonton dengan efisiensi, kecepatan, ketepatan, dan kehandalan.

Xibo merupakan sebuah aplikasi *Digital Signage Open Source* yang dikelola oleh organisasi yang dikenal sebagai Spring Signage. Berawal pada tahun 2004, Xibo mulanya merupakan sebuah inisiatif dari James Packer di lingkungan universitas. (D. Garner 2017)

Xibo diatur secara sentral melalui sebuah antarmuka administrasi berbasis *website*, berfungsi sebagai sistem pengelolaan konten untuk mengatur berbagai jenis konten melalui *web browser* yang terhubung ke internet. Konten ini kemudian disebarkan melalui jaringan lokal atau internet ke berbagai perangkat *client* yang terhubung, seperti *TV*, Proyektor, dan lainnya.

Untuk pengaplikasiannya Xibo memiliki alur yang cukup panjang dan kompleks, dimulai dari mengunggah konten yang berupa media seperti gambar maupun video, menambahkan media pada *playlist*, membuat *design layout*, menghubungkan *layout* dengan *playlist*, mempublikasi *layout*, lalu menjadwalkan *layout* pada *display* atau Xibo Client yang telah terdaftar.

Untuk itu perlu dilakukan pembelajaran tersendiri untuk mempelajari alur dari Xibo, dan hal ini membuat efisiensi maupun efektifitas dari Xibo berkurang, karena mengahabiskan banyak waktu dan juga tenaga.

Diperlukan sebuah perangkat lunak yang dapat menyederhanakan fungsionalitas dari Xibo dan menjembataninya dengan pengguna. Perangkat lunak ini dinamakan *middleware.* *Middleware* adalah istilah yang merujuk pada perangkat lunak, khususnya aplikasi web, yang digunakan oleh berbagai aplikasi yang berbeda untuk berkomunikasi. Perangkat lunak ini memiliki peran penting dalam memungkinkan interaksi yang cerdas dan efisien antara aplikasi, mendorong inovasi yang lebih cepat. *Middleware* berperan sebagai penghubung antara beragam teknologi, alat, dan basis data, memungkinkan integrasi tanpa batas ke dalam satu sistem. Dengan demikian, sistem ini mampu memberikan layanan terpadu kepada penggunanya.

## Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi *middleware* yang dapat membantu dalam otomatisasi pembuatan konten *digital signage* bagi user dan juga sinkronisasi *digital signage* pada aplikasi Xibo?

## Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi *middleware* yang dapat membantu dalam otomatisasi pembuatan konten *digital signage* bagi user dan juga sinkronisasi *digital signage* pada aplikasi Xibo

## Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mafaat penelitian ini bagi pembaca adalah untuk menambah wawasan tentang perkembangan teknologi informasi khususnya *Digital Signage.*
2. Manfaat penelitian ini bagi pengguna untuk mengefisiensikan waktu dan tenaga yang di keluarkan dalam mengatur konten.
3. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah untuk menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai bidang yang termasuk baru dibidang teknologi informasi.

## Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pengembangan aplikasi *middleware* berupa aplikasi *website* dengan bahasa pemprograman php.
2. Pengembangan Aplikasi *middleware* menggunakan Framework Code Igniter 3.
3. Pengembangan Aplikasi *middleware* untuk mengatur konten pada *layout* yang telah disediakan.

## Metodologi Penelitian

### Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pada penelitian ini adalah Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia di Malang, Jl. Raya Tidar No.100, Karangbesuki, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146. Waktu yang ditetapkan untuk penelitian adalah pada semester ganjil dan genap 2022/2023

### Bahan dan Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Perangkat keras

Penelitian ini menggunakan perangkat kerat berupa :

Laptop HP 14s-cf2xxx, dengan spesifikasi :

* Sistem Operasi : Windows 10Pro 64-bit
* Prosesor : Intel® Core™ i5-10210U CPU @ 1.60GHz(8 CPUs), ~ 2.1GHz.
* Memori : 12288MB RAM
* *Smart TV* TCL
* *Smartphone* Redmi Note 8.

1. Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak berupa :

Text Editor : Visual Studio Code

Framework : CodeIgniter

Browser : Google Chrome

Automation Testing : Postman

Main Application : Xibo Digital Signage

### Pengumpulan Data dan Informasi

Penelitian ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data berupa observasi dan juga wawancara, yang akan diperinci sebagai berikut:

1. Observasi.

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan proses pengamatan atau pemeriksaan teliti secara langsung pada lokasi penelitian guna mendapatkan pemahaman tentang situasi yang sedang berlangsung. Pada penelitian ini objek yang diteliti yakni *Digital Signage* dan aplikasi Xibo untuk mendapatkan informasi dan melanjutkan investigasi.

1. Wawancara

Wawancara dalam konteks penelitian kualitatif memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan wawancara konvensional. Dalam wawancara penelitian, fokusnya adalah mendapatkan informasi dari satu pihak, sehingga tercipta hubungan yang asimetris antara peneliti dan responden. Peneliti memiliki peran dalam mengarahkan wawancara untuk mengungkapkan perasaan, pandangan, serta pemikiran responden. (Rachmawati, 2007). Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan narasumber yang berkaitan, tentang pengaplikasian aplikasi Xibo untuk *Digital Signage* pada peningkatan marketing dan penyebaran informasi.

1. Studi Pustaka

Mestika Zed (2003) mengemukakan bahwa studi pustaka atau kepustakaan adalah rangkaian kegiatan yang melibatkan pengumpulan data dari sumber-sumber pustaka, proses membaca, pencatatan, dan pengolahan bahan-bahan penelitian. Pada penelitian ini peneliti mencari artikel jurnal yang berhubungan dengan Xibo, *Digital Signage, Middleware*.

### Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis melakukan analisis data menggunakan pendekatan kualitatif. Saryono (2010) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk menginvestigasi, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau karakteristik dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau diuraikan melalui pendekatan kuantitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan diorganisir secara sistematis berdasarkan hasil observasi, catatan lapangan, dan wawancara. Proses ini melibatkan pengelompokan data yang diperoleh, penyajian data dengan lebih rinci, pemilihan informasi yang relevan untuk diteliti lebih lanjut, serta pembuatan kesimpulan yang dapat dipahami dan bermanfaat.

### Prosedur Penelitian

Metodologi yang dipakai dalam pengembangan sistem ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Model ini adalah pendekatan sistematis terhadap pengembangan perangkat lunak, yang terdiri dari beberapa tahapan, yakni Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi, dan Uji coba.

1. *Planing*, bagian awal dari proyek perangkat lunak. Pertama, mempersiapkan semua hal yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek.
2. *Analysis*, tahap ini melibatkan analisis semua aspek pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami sistem saat ini, menemukan masalah, dan menemukan solusi.
3. *Design*, tahap ini menerjemahkan data yang telah diperiksa ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh pengguna.
4. *Implementation* dan *Testing*, tahap ini meliputi pengujian sistem, program, atau aplikasi setelah penyelesaian pembuatan dan penerapan disebut implementasi dan pengujian..

## Sistematika Penulisan

**BAB I : Pendahuluan**

Pada bagian ini berisi latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah, metode, dan perancangan dari penelitian.

**BAB II : Tinjauan Pustaka**

Pada bagian ini membahas tentang penelitian sebelumnya yang masih berhubungan, dan mendukung penelitian ini.

**BAB III : Analisis dan Perancangan**

Pada bagian ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian

**BAB IV : Pembahasan**

Pada bagian ini mamparkan hasil penelitian dan pembahasan dari hasil penelitian.

**BAB V : Penutup**

Pada Bagian ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian.