

Implementasi Sistem *Digital Signage* Menggunakan Aplikasi *Open Source* *Xibo-Digital Signage* (Studi Kasus: Universitas Widyatama)

Muchamad Rusdan¹, Sri Erina Damayanti²

^{1,2}Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.

^{1,2}Jl. Soekarno Hatta No. 378, Kb. Lega, Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40235

¹rusdan@sttbandung.ac.id, ²srierina@sttbandung.ac.id

Abstrak

Teknologi informasi merupakan salah satu bidang teknologi yang sedang mengalami perkembangan pesat di dunia. Teknologi informasi mampu menjawab kebutuhan masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan. Tingkat kemajuan teknologi informasi diukur melalui penerapan aplikasi suatu teknologi informasi yang lebih modern dan mampu memberikan daya tarik lebih baik dalam proses penyampaian informasi yang bersifat multimedia interaktif. Digital Signage merupakan salah satu media informasi yang dikembangkan bersamaan dengan teknologi informasi. Penelitian ini menggunakan metode observasi, studi dokumentasi, dan studi pustaka serta untuk pengembangan perangkat lunak menggunakan water fall model. Studi kasus dilakukan di Universitas Widyatama yang memanfaatkan digital signage sebagai media promosi dan informasi. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini Xibo-Digital Signage yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database menggunakan MySQL. Xibo-Digital Signage merupakan paket perangkat lunak yang menyediakan sistem digital signage berkualitas tinggi secara gratis. Digital Signage pada dasarnya adalah bentuk tampilan digital, seperti televisi, yang digunakan untuk menampilkan pemberitahuan, pengumuman publik, iklan, dan lain sebagainya. Hasil pengujian responsibilitas dari Xibo-Digital Signage diperoleh nilai rata-rata delay 7 detik, sedangkan hasil pengujian fitur bahwa Xibo-Digital Signage mampu menampilkan informasi berbasis teks statis, running text, video, dan gambar statis dengan sempurna.

Kata kunci: Teknologi Informasi, *Xibo*, *Digital Signage*, *Water Fall Model*

Abstract

Information technology is one field of technology that is experiencing rapid development in the world. Information technology is able to answer the needs of society in various aspects of life. Level of information technology progress measured through application of a more modern information technology and able to provide better appeal in the process of delivering information that is interactive multimedia. Digital Signage is one of the information media developed in conjunction with information technology. This research uses observation method, documentation study, and literature study and for software development using waterfall model. The case study was conducted at Widyatama University using digital signage as a media promotion and information. The application used in this research is Xibo-Digital Signage which uses PHP programming language with a database using MySQL. Xibo-Digital Signage is a software package that provides high-quality digital signage system for free. Digital Signage is essentially a form of digital display, like a television, used to display notices, public announcements, advertisements, and so on. Responsibility test results from Xibo-Digital Signage obtained the average delay value of 7 seconds, while the test results feature that Xibo-Digital Signage is able to display static text-based information, running text, video, and static images perfectly.

Keywords: *Information Technology*, *Xibo*, *Digital Signage*, *Water Fall Model*

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu bidang teknologi yang sedang mengalami perkembangan pesat di dunia. Teknologi informasi mampu menjawab kebutuhan masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan. Teknologi informasi dapat memberikan kemudahan, tepat guna, akurat dan lebih efisien dalam penerapannya. (Hafidz & Aolia, 2017). Institusi pendidikan yang menggunakan teknologi informasi salah satunya adalah Universitas Widyatama Bandung. Pada beberapa kampus, informasi yang diberikan menggunakan

lembaran yang ditempelkan di papan informasi yang tersedia. Dengan cara ini tentu akan memboroskan kertas dan biaya, karena hanya digunakan sekali saja, setelah pengumuman itu kadaluarsa, lembaran informasi tersebut tidak berguna lagi dan dapat memberikan kesan kotor pada papan bekas tempelan selebaran kertas pengumuman tersebut. (Mulyana & Aria, 2015).

Pada Universitas Widyatama proses penyampaian informasinya paling sering dilakukan dengan cara konvensional dengan menempelkan lembar pengumuman pada

papan informasi, melalui media *website*, E-Mail, dan media spanduk serta banner. Lembar pengumuman yang ditempelkan pada papan informasi tersebut tentu kurang menarik, kurang atraktif dan kurang dinamis bagi para pembacanya walaupun ditempatkan pada tempat yang strategis. Pengumuman yang juga disebarluaskan melalui media *website* dan E-Mail hanya bisa dibaca oleh pembaca yang sedang *online* saja sehingga hal ini tentu saja masih dianggap kurang efektif dalam proses penyampaian informasi. (Ariawan, 2016). Penggunaan media spanduk serta banner juga memiliki kelemahan, karena untuk dapat memahami informasi yang disampaikan diperlukan kemampuan membaca dan atensi atau perhatian, karena tidak bersifat audio visual, diperlukan kemampuan imajinasi untuk memahami informasi yang disampaikan dan jenis bahan yang dipergunakan mudah sobek, sehingga penyampaian informasi yang diterima menjadi tidak lengkap.

Untuk itu dibutuhkan pengembangan papan informasi yang selama ini digunakan, menjadi papan informasi yang menarik, atraktif, dinamis, dan efektif dalam penyampaian informasi yang disebut sebagai *digital signage*. *Digital signage* adalah layar atau tampilan yang didalamnya memuat informasi dan konten-konten seperti gambar, video, dan tulisan. Informasi yang ditayangkan dengan tampilan menarik akan menjadi nilai tambah ketika informasi tersebut diberikan. Tampilan dari informasi yang disampaikan sangat mempengaruhi kualitas informasi, khususnya mahasiswa di suatu kampus. (Mulyana & Aria, 2015).

Xibo-Digital Signage diharapkan bisa menjadi jawaban untuk mengatasi permasalahan penyampaian informasi yang tentunya bersifat lebih menarik, atraktif, dinamis, efektif, dan efisien dari segi waktu, tenaga, biaya, kemudahan, dan tepat guna serta mudah dalam hal penggunaannya atau pengoperasiannya. Dari uraian latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

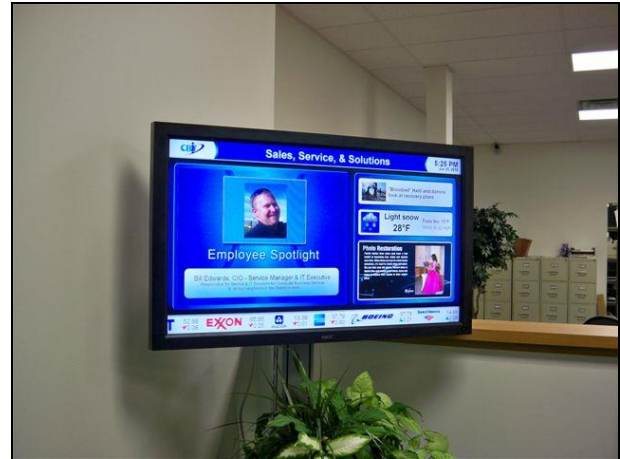
1. Bagaimana merancang *Digital Signage* yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi menggunakan *Xibo-Digital Signage*.
2. Bagaimana implementasi *Digital Signage* yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi menggunakan *Xibo-Digital Signage*.

II. LANDASAN TEORI

A. *Digital Signage*

Digital signage adalah sebuah layanan informasi berbasis digital satu arah. Efektifitas *digital signage* sangat dipengaruhi oleh strategi penyampaian pesan layanan ini biasanya digunakan di beberapa tempat strategis dan dimana kerumunan orang berada. *Digital signage* adalah media yang penyampaian pesannya terarah (*narrowcast*), yang berbeda dari media televisi, yang penyampaian pesannya secara meluas (*broadcast*). Konsep *narrowcast* inilah yang pada akhirnya akan mempengaruhi bagaimana strategi penyampaian pesan diterapkan pada *digital signage*. *Digital signage* ini memanfaatkan teknologi layar datar seperti LCD, LED, atau

plasma yang diproyeksikan untuk menampilkan konten multimedia. (Panuntun, Rochim, & Martono, 2016).



Gambar 1. *Digital Signage*

Adapun keuntungan penggunaan *Digital Signage* adalah sebagai berikut:

1. *Eye contact catching*, konten yang dinamis mempunyai kekuatan yang lebih untuk menarik perhatian audiens.
2. *Right Place, Right Time*, memudahkan untuk memperbarui konten yang disesuaikan pada waktu dan situasi tertentu.
3. *Save Cost and Time*, mengkolaborasi berbagai jenis media ke dalam satu bentuk media yang lebih menarik dan atraktif.
4. *Maximized Return on Investment*, sebagai terminal *profit center* dengan menjual ruang *advertisement* untuk relasi bisnis.
5. *Corporate Images*, penggunaan IT dan *display* yang dipadukan, memberikan kesan modern yang pada akhirnya dapat meningkatkan *prestise* perusahaan. (Anasthasia et al., 2013).

B. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi lainnya yang mendukung kinerja sesuai kebutuhan. (Asrida, Khair, & Khairani, 2016).

C. *Xibo-Digital Signage*

Xibo-Digital Signage merupakan solusi bagi *digital signage* sebagai sistem manajemen konten karena dapat mendesain konten dari mana saja dengan menggunakan *web browser* yang terhubung dengan *internet* dapat mengakses sistem manajemen konten tersebut. *Xibo-Digital Signage* dapat menampilkan media pada *client* berupa media *flash player*, *power point*, *text*, video lokal, gambar. *Xibo-Digital Signage* juga memiliki sistem penjadwalan yang canggih yang

memungkinkan untuk penjadwalan tunggal maupun kelompok / grup. (Asrida et al., 2016).

D. *Open Source*

Open source tidak hanya berarti akses ke kode sumber (*source code*). Perangkat lunak *open source* harus bebas mendistribusikan kembali tanpa harus membayar royalti. (Rofiq & Jatnika, 2012).

E. *Universitas Widyatama*

Universitas Widyatama berdiri pada 2 Agustus 2001, Universitas Widyatama ini merupakan penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bandung (STIEB), Sekolah Tinggi Ilmu Bahasa Bandung (STIBB), Sekolah Tinggi Teknologi Bandung (STTB), Sekolah Tinggi Desain Komunikasi Visual (STDKV) serta Magister Manajemen. Universitas Widyatama sudah menerapkan sistem pelayanan pendidikan dengan standar ISO-9001:2008 untuk sekitar 7000 mahasiswanya yang tersebar di 5 fakultas yaitu Fakultas Bisnis dan Manajemen, Teknik, Ekonomi, Bahasa dan Desain Komunikasi Visual (Rachmaningrum & Falahah, 2011).

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian studi kasus. Metode penelitian studi kasus merupakan tipe pendekatan dalam penelitian yang penelaahannya kepada satu kasus dilakukan secara intensif, mendalam, mendetail, dan komprehensif. Penelitian studi kasus ini biasa dilakukan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. (Jailani, 2013).

A. *Metode Pengumpulan Data*

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap masalah yang dihadapi dan diteliti dengan maksud untuk membandingkan keterangan-keterangan yang diperoleh dengan keadaan sesungguhnya.
2. Metode Studi literatur, yaitu suatu metode pengumpulan data melalui buku, jurnal, majalah, dan situs-situs *internet*. Dalam melakukan penelitian penulis mengumpulkan data dan informasi mengenai data mahasiswa, sistem, informasi, PHP, dan MySQL untuk mendukung penyelesaian penelitian yang dilakukan.

B. *Analisis Sistem*

Analisis sistem adalah penguraian dari sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang meliputi kebutuhan fungsional yaitu kebutuhan-kebutuhan yang berkaitan dengan proses sistem penyampaian informasi aplikasi *Xibo-Digital Signage*. Perangkat keras yang

digunakan dalam penelitian adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Komputer *server* dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor* Intel Pentium i3 2.8 GHz
 - b. *Memory* RAM 2 GB
 - c. *Harddisk* 1 TB
 - d. *Monitor* 21 inch
 - e. *VGA* 1 GB
 - f. *LAN Card* 1 Gbps
 - g. *Sistem Operasi* Windows 7 Pro
2. Komputer *client* dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor* Intel Pentium i3 2.8 GHz
 - b. *Memory* RAM 4 GB
 - c. *Harddisk* 1 TB
 - d. *Monitor* 32 inch
 - e. *VGA* 1 GB
 - f. *LAN Card* 1 Gbps
 - g. *Sistem Operasi* Windows 7 Pro

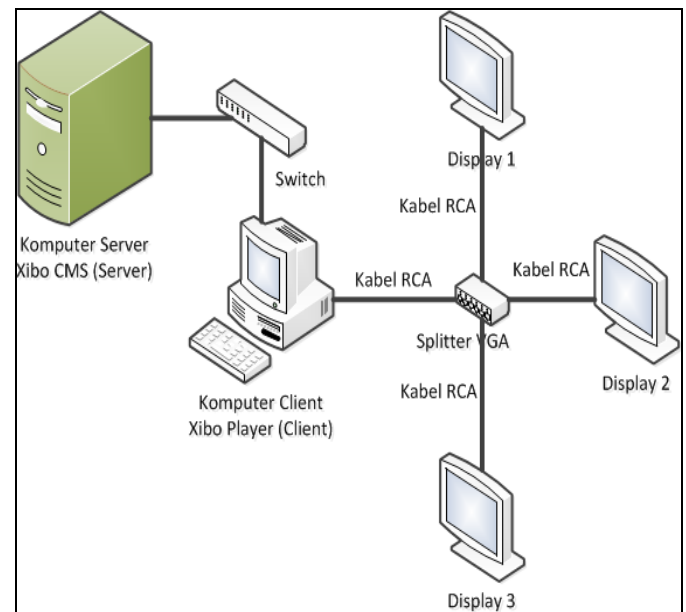
Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan, yaitu:

- a. *Web Server* Apache 2
- b. *DBMS Server* MySQL 5
- c. *Bahasa Pemrograman* PHP 5

C. *Perancangan Sistem*

Perancangan sistem adalah tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Adapun alur kerja sistem *digital signage Xibo-Digital Signage* sebagai berikut.



Gambar 2. Alur Kerja Sistem

Secara garis besar aplikasi Xibo-Digital Signage terdiri dari 2 (dua) bagian utama yaitu:

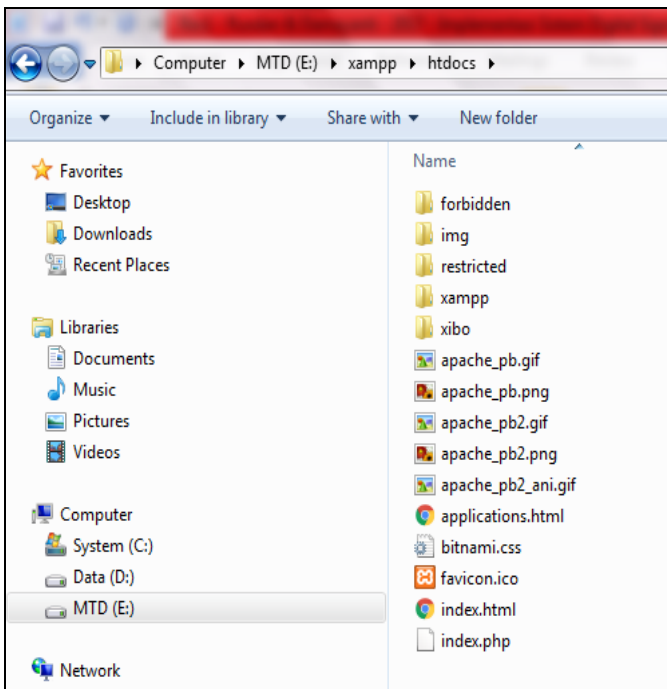
1. Aplikasi Xibo Player (Xibo Client) pada client yang dipergunakan untuk menampilkan informasi yang akan disampaikan di Universitas Widyatama.
2. Aplikasi Xibo CMS (Xibo Server) yang digunakan untuk memasukkan konten yang akan ditampilkan pada client.

D. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, untuk menguji dan memasang aplikasi yang telah dibuat.

Implementasi atau penerapan Xibo-Digital Signage, sebagai berikut:

1. Instalasi Xibo Server
 - a. Download Xibo server pada alamat <http://xibo.org.uk/>, setelah di download maka aplikasi harus di extract terlebih dahulu, kemudian copy-kan ke folder C:\xampp\htdocs, seperti pada Gambar 3.
 - b. Langkah selanjutnya adalah instalasi Xibo server pada alamat <http://localhost/xibo>, seperti pada Gambar 4.
 - c. Setelah proses konfigurasi file pendukung Xibo server, maka dilanjutkan dengan proses pembuatan database, seperti pada Gambar 5.
 - d. Tahap selanjutnya adalah pembuatan user dan password yang akan digunakan administrator untuk masuk ke sistem. Tampilannya seperti pada Gambar 6.



Gambar 3. File Xibo Server



Gambar 4. Proses Instalasi



Gambar 5. Konfigurasi Database



Gambar 6. Pembuatan Password Admin

2. Instalasi Xibo Player (Client)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Jalankan paket instalasi aplikasi Xibo Player (Client)

A. Hasil Penelitian



Gambar 7. Awal Pemasangan Xibo Client

b. Selanjutnya akan muncul jendela “Completing the Xibo Player Setup Wizard” yang berarti bahwa pemasangan Xibo Player (Client) berhasil.

B. Pembahasan

1. Pengujian Responsibilitas

Tahapan pengujian responsibilitas diperoleh dengan cara mengukur kecepatan respon perubahan tampilan desain dan konten dari komputer server ke komputer client. Pengujian responsibilitas dilakukan menggunakan aplikasi *stop watch* pada handphone android. Adapun hasil dari pengujian responsibilitas *Xibo-Digital Signage* sebagai berikut:

- a. Perubahan konten teks statis diperoleh hasil responsibilitas (*delay*) 4 detik.
- b. Perubahan konten *Running Text* diperoleh hasil responsibilitas (*delay*) 8 detik.
- c. Perubahan konten video diperoleh hasil responsibilitas (*delay*) 11 detik
- d. Perubahan konten gambar statis diperoleh hasil responsibilitas (*delay*) 5 detik

Tabel 1. Tabel Responsivitas Perubahan

2. Pengujian Fitur

Pengujian fitur diperoleh dari kemampuan *Xibo-Digital Signage* yang terhubung dengan komputer server menampilkan fitur-fitur yang dimilikinya, seperti menampilkan informasi berbasis teks statis, *running text*, video, dan gambar statis pada saat dilakukan pengujian *Xibo-Digital Signage* ternyata mampu menampilkan semuanya dengan sempurna.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

- 1. *Xibo-Digital Signage* merupakan salah satu aplikasi berbasis *open source* yang khusus digunakan untuk menampilkan informasi.
- 2. Perancangan *Digital Signage* yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi menggunakan *Xibo-Digital Signage* telah sesuai dengan analisis kebutuhan sistem yang telah dilakukan.
- 3. Hasil implementasi *Digital Signage* yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi menggunakan *Xibo-Digital Signage* telah sesuai dengan perancangan dan harapan.



Gambar 8. Pemasangan Xibo Client Selesai



Gambar 9. Tampilan Digital Signage Universitas Widyatama

4. Hasil pengujian responsibilitas dari Xibo-Digital Signage diperoleh nilai rata-rata delay 7 detik, sedangkan hasil pengujian fitur bahwa Xibo-Digital Signage mampu menampilkan informasi berbasis teks statis, *running text*, video, dan gambar statis dengan sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Anasthasia, V. J., Isabella, R. K., & Wirastuti, N. M. A. E. D. (2013). Penyisipan Konten Elektro News Menggunakan Xibo Digital Signage. *Prosiding Conference on Smart-Green Technology in Electrical and Information Systems*, (November), 14–15.
- Ariawan, K. U. (2016). Unjuk Kerja Aplikasi Digital Signage Xibo Pada Proses Pembuatan Papan Pengumuman Digital Di Jurusan Teknik Elektro. *JPTK, UNDIKSHA*, 13(1), 50–60.
- Asrida, Khair, U., & Khairani, M. (2016). Implementasi Informasi Pajak Kendaraan Bermotor Melalui Tanda Digital Menggunakan Xibo Digital Signage. *Jurnal Bilek*, 1–7.
- Hafizd, K. A., & Aolia, M. (2017). Angkasa Pura Digital Signage Pada Bandar Udara Syamsudinor Banjarmasin. *Jurnal Intensif*, 1(2), 30–41.
- Jailani, M. S. (2013). Ragam Penelitian Qualitative (Ethnografi , Fenomenologi , Grounded Theory , dan Studi Kasus). *Edu-Bio*, 4, 41–50.
- Mulyana, A., & Aria, M. (2015). Perancangan Digital Signage Sebagai Papan Informasi Digital. *Jurnal Script*, 13(2), 111–118.
- Panuntun, R., Rochim, A. F., & Martono, K. T. (2016). Perancangan Papan Informasi Digital Berbasis Web pada Raspberry pi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 3(2), 192–197. <http://doi.org/10.14710/JTSISKOM.3.2.2015.192-197>
- Rachmaningrum, N., & Falahah. (2011). Studi Kelayakan Disaster Recovery Plan Pada Infrastruktur Jaringan Komputer. *Seminar Nasional Informatika 2012 (semnasIF 2012)*, 2011(semnasIF), 36.
- Rofiq, M., & Jatmika, S. (2012). Aplikasi Electronic Learning (E-Learning) Berbasis Open Source Dalam Proses Belajar Mengajar di STMIK Asia Malang. *Jurnal JITIKA*, 6(1), 52–65.