

Penggunaan *Digital Signage* sebagai Media Informasi Kampus

The use of Digital Signage as Media Campus Information

Muhajirin¹⁾, Wilfridus Daryono²⁾

^{1,2}Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKBA Makassar

^{1,2}Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9 No.75, telp 0411 588 371

E-mail: aji@akba.ac.id¹⁾, wilfridusdaryono@gmail.com²⁾

Diterima : 27 Januari 2017 || Revisi : 23 Februari 2017 || Disetujui: 17 Oktober 2017

Abstrak – Informasi dalam kampus sangat dibutuhkan oleh seluruh *civitas* akademik. Penyajian informasi di STMIK AKBA telah mutakhir. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk gambar yang ditempel, teks berjalan, video, dan siaran televisi. Akan tetapi informasi tersebut disajikan dalam media yang terpisah, sehingga harus mengunjungi beberapa bagian untuk mendapatkan informasi secara keseluruhan. Hal ini mengakibatkan informasi tidak menyebar secara cepat. Penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan dengan metode pengumpulan data ini melalui tahap analisis sistem, desain sistem, implementasi dan pengujian sistem. Hasil menunjukkan bahwa waktu tunggu relatif cepat, yakni dengan nilai rata-rata 92%, tampilan sistem menarik dengan nilai rata-rata 90%, kemudahan dalam penggunaan sistem dengan nilai rata-rata 84%, kemudahan dalam mendapatkan informasi dari kampus dengan nilai rata-rata 88%, dan proses *upload* foto dan video dengan nilai rata-rata 92%. Dari hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa papan informasi ini sudah memenuhi kebutuhan responden dengan nilai rata-rata 89.2%. Oleh sebab itu, papan informasi ini boleh diterapkan dikampus sebagai sarana informasi atau pengumuman kampus, sehingga memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan informasi kampus.

Kata Kunci: digital, informasi, kampus, media, papan informasi

Abstract – *campus information is needed by the entire academic community. Information is updated in STMIK CMR presented in the form of images which are patched, running text, video, and broadcast television, but the information is presented in a separate media, so several parts should be visited to get the whole information. It results the information not spreading rapidly. Literature review and field research have been conducted. Data gaining is through system analysis, system design, and system implementation & testing. The results showed that the loading time has been relatively fast with the average value of 92%, the display system has been attractive with an average value of 90%, the ease of use of the system's average value has been 84%, the ease in obtaining information from the campus' average value has been 88 %, and the process of uploading photos, videos' average value has been 92%. From the results, it can be concluded that the information boards already met the needs of the respondents, with an average value of 89.2%. It is why, the information board may be applied on campus as the center of informations or announcements, so that it would be easier for students and lecturers in gaining campus information.*

Keywords: campus, digital, information, media, information boards

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital semakin pesat. Beberapa informasi diberbagai bidang dan aspek kehidupan sehari-hari tak lagi melalui media cetak, melainkan telah bergeser pada penggunaan media elektronik. Contoh penggunaan media elektronik adalah media informasi dan promosi digital yang dapat dilihat di pusat perbelanjaan, instansi pemerintah dan tempat pelayanan masyarakat (B & Dionisius, 2010). Teknologi digital yang sekarang berkembang adalah *Digital Signage*.

Digital Signage merupakan aplikasi pengolah menu digital yang diprogramkan untuk dapat menampilkan informasi atau pesan kepada target secara efektif,

cepat, tepat dan handal (Rochimah & Bowo, 2006). Aplikasi ini semakin berkembang pada abad 21 sekarang ini (Want & Schilit, 2012). Dengan sistem yang terdiri dari komposisi server atau *personal computer (PC)*, monitor dan *software Digital Signage* menjadi lebih efisien dalam segi tenaga waktu dan biaya (Suyanto, 2004). Penelitian tentang *Digital Signage* dalam bidang periklanan komersial membuktikan ketertarikan pelanggan terhadap iklan (Yin, Wang, Yang, & Wu, 2012).

Selama ini Kampus (STMIK AKBA) sudah memanfaatkan media website sebagai sarana penyampaian informasi. Akan tetapi informasi di dalam *website* tersebut hanya berupa teks berjalan.

Informasi yang menampilkan TV, video, foto dan pengumuman, serta teks berjalan dalam satu layar monitor belum ada, padahal dengan mengombinasikan format-format media tersebut, pesan yang akan disampaikan akan terasa lebih menarik, dan bisa menggantikan lembaran teks yang biasa ditempel di dinding kampus.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana agar seluruh informasi dalam kampus dapat ditampilkan ke dalam model papan pengumuman digital sehingga beberapa pengumuman dapat ditampilkan sekaligus baik berupa gambar, tulisan, video maupun siaran televisi.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menyajikan informasi kampus dalam model papan pengumuman yang dapat memuat informasi baik berupa gambar, tulisan, video dan siaran televisi dengan menggunakan *digital signage*.

Penelitian terkait telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya Suranata & Wardana, (2014) yang mengungkapkan bahwa mikrokomputer mampu menjalankan antarmuka berbasis *web* dinamis yang menampilkan konten multimedia, seperti gambar dan efek transisi yang atraktif yang baik untuk keperluan penyampaian informasi akademik. Panuntun dkk (2015) menunjukkan *Raspberry Pi* dapat menampilkan informasi yang ada pada komputer server, namun *resources* dan kecepatan yang dimiliki oleh *raspberry pi* terbatas, sehingga kurang responsif. Memori dan *CPU* yang dimiliki oleh *raspberry pi* model B yang kecil, menjadikannya tidak maksimal dalam menampilkan informasi yang ada didalam *web server*, *browser* yang ada pada *raspberry pi* belum mendukung *HTML 5*, *flash player* dan *CSS 3*, sehingga membutuhkan *package* tambahan. Kapasitas memori dan *CPU* yang terbatas pada *raspberry pi* model B belum mampu menjalankan dan menampilkan video yang ada pada papan informasi. *Raspberrry pi* sering mengalami *hang* pada saat menampilkan informasi karena terbatasnya *resource*. Penelitian dilakukan oleh Permana dan Supriono (2014) menyatakan bahwa oleh karena secara keseluruhan dapat membantu proses penyampaian informasi kepada mahasiswa, sistem *Digital Signage* sudah cukup baik dan cukup mudah dalam pengoperasiannya. Selain itu, sistem *Digital Signage* juga dapat digunakan sebagai media promosi pada Jurusan Informatika. Hal itu senada dengan yang dikemukakan oleh Mulyana & Aria (2015) bahwa *diginal signage* memberi beberapa *konten* informasi

seperti gambar, video, teks berjalan, dan *SMS* dosen. Pada Penelitian Schander (2013) cara menampilkan *Digital Signage* pada layar datar dengan menggunakan perangkat lunak *open source* (perangkat lunak sumber terbuka), dapat digunakan untuk tujuan pemasaran di perpustakaan akademik.

Perbedaan penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan sekarang adalah hasil penelitian ini dapat menampilkan gambar, tulisan berjalan, video. Selain itu, juga dapat menampilkan siaran televisi lokal dalam satu media pengumuman digital. Selain menampilkan informasi seputar kampus, media ini juga dapat memberikan informasi mengenai berita-berita dari luar kampus, sehingga informasi dapat lebih mutakhir.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai bahan untuk kelengkapan data informasi adalah:

1. Penelitian Kepustakaan (*Literature Review*), yaitu pengumpulan data dengan cara membaca buku dan karya tulis ilmiah lain yang ada hubungannya dengan materi pembahasan.
2. Penelitian lapangan (*Filed research*), yaitu pengumpulan data secara langsung kepada objek penelitian, yakni pemimpin instansi dan pegawai yang bersangkutan dengan penelitian. Penelitian lapangan dilaksanakan dengan teknik:
 - a. Observasi, yaitu dengan melihat secara langsung kondisi di STMIK AKBA untuk menentukan perlu tidaknya sistem tersebut dibuat.
 - b. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan bagian yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Analisis sistem

Analisis Kelemahan Sistem

Analisis permasalahan (*problem analysis*) akan menjelaskan lebih lanjut apakah permasalahan yang timbul dapat di pecahkan (Mustakini, 2005). Tujuan dari fase ini adalah untuk mempelajari dan memahami lebih lanjut mengenai *problems*, *opportunites*, dan *constraint*. Untuk lebih memahami permasalahan dengan baik, penulis menggunakan kerangka *PIECES* dalam menguraikan lebih rinci masalah-masalah yang dihadapi dari tinjauan yang telah dilakukan pada kampus STMIK AKBA.

Tahapan analisis sistem dengan *PIECES Analysis* adalah: data yang sudah dikumpulkan akan dianalisis

untuk mengetahui berbagai kebutuhan pengembangan sistem, seperti *performance*, informasi, *economic*, *control*, *efficiency*, *service*; analisis kebutuhan sistem; analisis kebutuhan keluaran sistem; dan analisis kebutuhan masukan pada sistem yang dibangun.

1. Analisis Kinerja

Kinerja merupakan bagian pendukung dalam kelancaran proses kerja suatu perusahaan/instansi. Kinerja yang dimaksud adalah kinerja sistem. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah pekerjaan yang dilakukan sistem tertentu. *Response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua pekerjaan ditambah waktu respon untuk menangani pekerjaan tersebut.

Analisis kinerja informasi *Digital Signage* dilakukan untuk mengetahui bagaimana sistem tersebut bekerja, sehingga dapat disusun rancangan perubahan sistem lama menjadi sistem informasi berbasis *Digital Signage*. Tabel 1 adalah hasil analisis kinerja sistem informasi berbasis *Digital Signage*.

Tabel 1 Hasil Analisis Papan Informasi Berbasis *Digital Signage*.

Faktor	Pengaksesan hasil analisis kinerja papan informasi berbasis <i>Digital Signage</i> .
<i>Throughput</i>	Pengaksesan Informasi pengumuman memakan waktu +15-20 menit jika Mahasiswa ingin mengetahui informasi.
<i>Respon Time</i>	Pendataan informasi atau pengumuman pada STMIK AKBA memakan waktu + 15-20 menit untuk setiap pencatatan.

2. Analisis Informasi

Informasi pada *Digital Signage* seharusnya sudah dibaca dan dipahami. Pada sistem yang lama, hal ini belum terwujud dengan baik, karena jika ingin mengetahui informasi yang ada, seseorang harus ke kampus dan melihat pengumuman yang ditempel di BAAK dan Papan informasi dikampus. Dengan adanya informasi yang disampaikan melalui *Digital Signage*, memungkinkan siapa saja untuk mengakses informasi, dan hubungan pertukaran antara *user* dan *admin* dapat berjalan secara *real time*.

3. Analisis Kontrol

Kontrol ditujukan untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan, serta kekurangan yang terjadi. Kontrol dalam sebuah sistem sangat diperlukan keberadaanya untuk menghindari dan

mendeteksi secara dini penyalagunaan atau kesalahan sistem, serta untuk menjamin keamanan data atau informasi yang ada pada STMIK AKBA. Dengan adanya kontrol maka tugas atau kinerja yang mengalami gangguan bisa diperbaiki secara tepat.

4. Analisis Efisiensi

Analisis efisiensi informasi berbasis *Digital Signage* dilakukan untuk mengetahui seberapa efisien sistem tersebut bekerja, sehingga dapat disusun rancangan perubahan sistem lama menjadi informasi yang berbasis *Digital Signage*, seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Papan Informasi Berbasis *Digital Signage*

Faktor	Pengaksesan hasil analisis kinerja papan informasi berbasis <i>Digital Signage</i> .
<i>Throughput</i>	Pengaksesan Informasi pengumuman memakan waktu +15-20 menit jika Mahasiswa ingin mengetahui informasi.
<i>Respon Time</i>	Pendataan informasi atau pengumuman pada STMIK AKBA memakan waktu + 15-20 menit untuk setiap pencatatan.

5. Analisis Pelayanan

Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem merupakan tujuan utama STMIK AKBA, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Analisis Pelayanan

Faktor	Pengaksesan hasil analisis kinerja papan informasi berbasis <i>Digital Signage</i> .
<i>Throughput</i>	Pengaksesan Informasi pengumuman memakan waktu +15-20 menit jika Mahasiswa ingin mengetahui informasi.
<i>Respon Time</i>	Pendataan informasi atau pengumuman pada STMIK AKBA memakan waktu + 15-20 menit untuk setiap pencatatan.

6. Analisis Kebutuhan Sistem

a) Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam perancangan papan informasi berbasis *Digital Signage* tertera pada Tabel 4.

Tabel 4 Perangkat Keras yang Digunakan

Nama perangkat keras	Spesifikasi
Laptop	<i>Acer aspire 4738g intel dual core, memori RAM 4 gb.</i>

Perangkat keras yang diusulkan dalam realisasi sistem tertera pada tabel 5.

Tabel 5 Perangkat Keras yang Diusulkan

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
PC	Prosesor <i>pentium dual core,1 gb Mouse + Keybord +LCD</i>
TV Tunner Internal	<i>Gadmei utv 330</i>

b) Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam perancangan papan informasi berbasis *Digital Signage* tertera pada Tabel 6.

Tabel 6 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

No	Nama	Keterangan
1	Aptana studio 3	<i>Program editor</i>
2	Windows 7	<i>Operating sistem</i>
3	Adobe flash media encoder	<i>aplikasi striming</i>
4	Red5	<i>Server tv</i>
5	XAMMP	<i>Web server</i>

c) Kebutuhan Informasi

Bahan penelitian yang dipakai dalam perancangan dan pembuatan papan informasi berbasis *Digital Signage* yang diusulkan pada Kampus STMIK AKBA guna memperoleh suatu kebutuhan informasi kampus yang rapi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Kebutuhan Informasi

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
<i>Personal Computer</i>	<i>Prosesor pentium dual core,1 gb Mouse + Keybord +LCD</i>
<i>TV Tunner Internal</i>	<i>Gadmei utv 330</i>

7. Analisis Kelayakan Sistem

a) Kelayakan Teknologi

Papan informasi ini hendaknya diterapkan dan digunakan sebaik-baiknya dikarenakan sistem ini dibuat untuk memudahkan layanan informasi pengumuman pada kampus STMIK AKBA.

b) Kelayakan Hukum

Aplikasi yang dibuat ini khususnya sebagai persyaratan menyelesaikan pendidikan akhir, karena program ini dibuat dapat dipertanggung jawabkan berlandaskan peraturan dan undang-

undang yang telah ditetapkan pemerintah sehingga secara hukum layak untuk diterapkan.

c) Kelayakan Operasional

Papan informasi ini dirancang sesuai prosedur yang ada pada kampus STMIK AKBA, sehingga pada saat papan informasi berbasis *Digital Signage* ini diterapkan layak untuk digunakan.

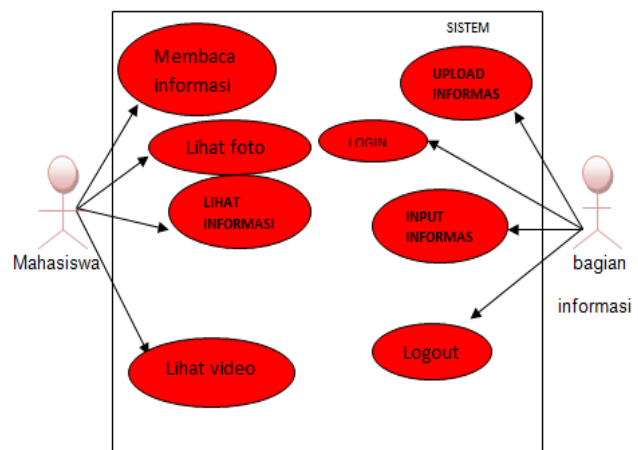
Desain Sistem

Dalam perancangan aplikasi ini, peneliti menggunakan metode *UML*. Perlu diketahui metode *UML* merupakan metode *Object Oriented Programming (OOP)* atau pemrograman berorientasi objek yang menggunakan notasi grafis dalam menyatakan suatu desain. Pembuatan model dengan *UML* menggambarkan yang ada di dunia nyata ke dalam bentuk yang dapat dipahami dengan menggunakan notasi standar *UML* (Haviluddin, 2011).

1. *Use case*

Use Case merupakan dialog antara aktor dengan aplikasi, berupa transaksi atau kegiatan dengan aplikasi. Transaksi atau kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap aplikasi. Pada *Use Case*, aplikasi ini digambarkan tentang *action* yang dilakukan oleh aktor dan administrator yang masing-masing *action* tersebut memberikan tanggapan sesuai dengan tujuan pembuatannya. Gambar 1 adalah diagram *Use Case* dari aplikasi.

a) Diagram *Use Case* bagian informasi selaku *admin* dan mahasiswa selaku *user*

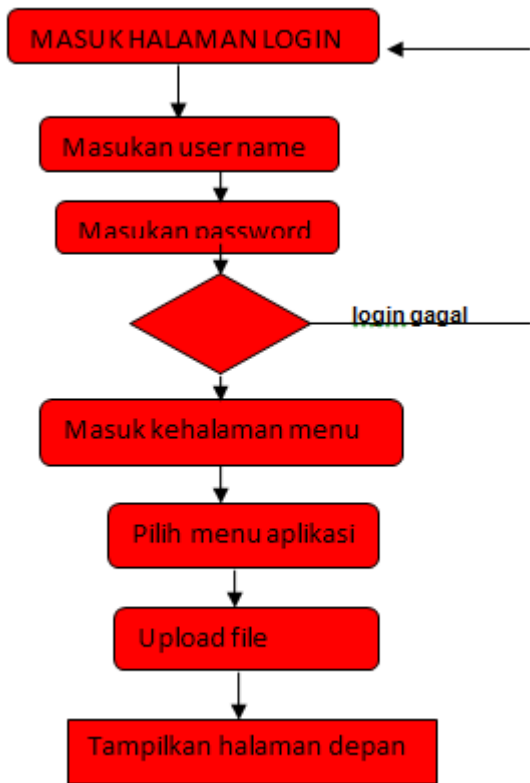


Gambar 1 *Use Case* Mahasiswa dan bagian informasi

Informasi diwakili oleh aktor sedangkan perilakunya diwakili oleh *use case*. Dalam hal ini, mahasiswa hanya melihat informasi yang dikeluarkan oleh bagian informasi di kampus.

b) Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan even. Dengan kata lain, kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas (Haviluddin, 2011). Diagram aktivitas merupakan bentuk bagan alir yang memodelkan alur kerja sebuah proses dan urutan aktivitas sebuah proses, diagram ini mirip flowchart karena dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Berikut adalah diagram aktivitas pengguna aplikasi papan informasi berbasis Digital Signage, pada gambar 2.



Gambar 2 Activity Diagram Admin

c) Perancangan Basis Data

Tabel 8, dan 10 berisi data dari admin untuk membuka aplikasi.

Tabel 8 Tabel Login

No	Nama	Type	Ukuran	Keterangan
1	Username	Varchar	50	Nama User
2	Password	Varchar	50	Password

Tabel 9 Tabel Media

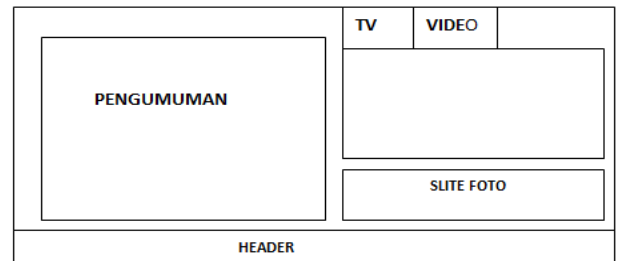
No	Nama	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_media	Int	11	Kode media
2	nm	Varchar	50	Nama
3	vd	Varchar	35	Video
4	ft	Varchar	50	Foto

Tabel 10 Tabel Pengumuman

No	Nama	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_peng	Varchar	11	Kode pengumuman
2	Jdl_peng	Varchar	100	Judul pengumuman
3	Isi_peng	Text	-	Isi pengumuman
4	penulis	Varchar (50)	50	Penulis
5	Waktu_post	Int (15)	15	Waktu post

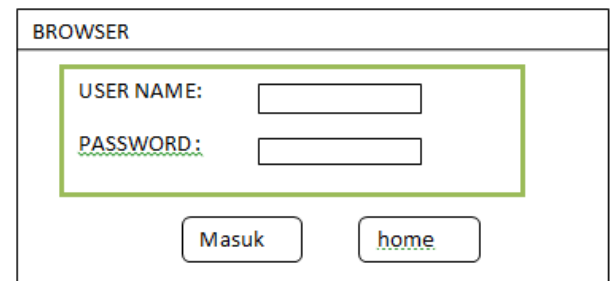
d) Perancangan Interface

Halaman depan Program dapat dilihat pada Gambar 3.

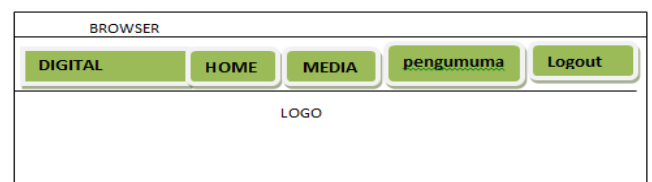


Gambar 3 Desain Halaman Depan Program

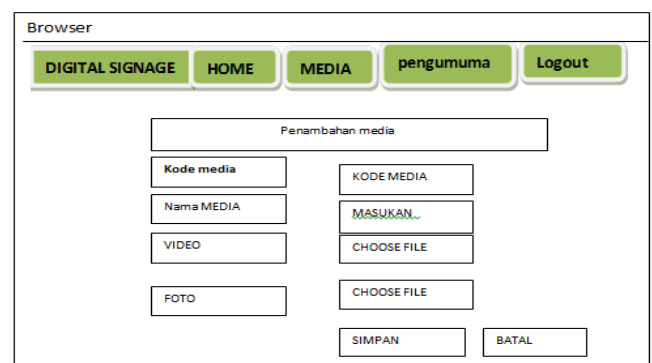
Halaman login digunakan untuk login admin untuk masuk ke menu aplikasi seperti Gambar 4.



Gambar 4 Desain Halaman Login



Gambar 5 Desain Halaman Menu Aplikasi



Gambar 6 Desain Halaman input foto dan video

Setelah masuk ke halaman *login*, maka akan terbuka Menu Aplikasi seperti pada Gambar 5. Halaman Input Foto dan Video. Menu ini untuk memasukan foto dan video seperti pada Gambar 6.

Menu Pengumuman digunakan untuk meng-*input* beberapa data yaitu berupa teks pengumuman, kode pengumuman, judul pengumuman, nama penulis. Seperti terlihat pada gambar 7.

Gambar 7 Desain Halaman Pengumuman

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan menerapkan modul-modul yang telah didesain ke dalam program. Adapun peralatan pendukung adalah sebagai berikut:

1. *Aptana Studio3*

Aptana Studio adalah sebuah *IDE* atau *Code Editor* untuk membangun sebuah aplikasi *web*, terutama bagi yang suka menggunakan *JavaScript Framework* seperti *JQuery*, *ExtJS*, *YUI*, *Ms AJAX*, *Aflax*, *Dojo*, dll atau senang menggunakan teknik pemrograman *AJAX*. *Aptana Studio* dikembangkan oleh Eclipse, oleh karena itu tampilan *IDE*-nya tidak jauh berbeda seperti eclipse *IDE*. Beberapa kelebihan *aptana studio* adalah beberapa *JavaScript* dan *AJAX Framework/Libraries* yang sudah terintegrasi di dalamnya, sehingga memudahkan dalam membangun sebuah *web application*. *Aptana* juga sudah mendukung beberapa hal berikut ini:

a. *Editor Web Programming Code*

Aptana Studio editor sudah mendukung untuk melakukan *editing* terhadap *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, termasuk melakukan *automatic code completion*, referensi *code*, dan validasi pada saat *coding*.

b. Terintegrasi dengan *Ajax* dan *JavaScript Libraries*

Salah satu kelebihan *Aptana* dibanding dengan *IDE/Code Editor* lainnya untuk kelas

pemrograman *web* adalah *Aptana* telah terintegrasi dengan *Framework/Libraries* seperti *jQuery*, *Prototype*, *YUI*, *dojo*, *Ext JS*, dan *MooTools* yang sangat populer digunakan dalam membangun *web application*.

c. *Mobile Web* dan *Desktop Ajax*

Aptana juga dapat digunakan untuk membangun sebuah aplikasi *Mobile Web* dan *Desktop Web* dengan tersedianya *plugins* untuk platform *Adobe AIR*, *iPhone*, dan *Nokia*.

d. *Open Source* dan *Cross Platform*

Aptana merupakan *IDE* yang dapat berjalan di beberapa platform seperti *Windows*, *Mac*, dan *Linux*. *Aptana* sendiri di bagi menjadi dua versi, yaitu *Professional Edition* dan *Community Edition (Free)*. Semua *plugins* juga gratis.

e. *PHP (Hyper Text Preprocessor)*

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para *web developer* untuk membuat aplikasi *web* yang dinamis dengan cepat dan mudah. *PHP* dirintis dan diperkenalkan pertama kali sekitar Tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui situsnya. Saat itu *PHP* digunakan untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan *online*-nya (Gunawan, 2010).

Bahasa pemrograman *PHP* merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman *ASP*, perbedaannya terdapat pada kompleksitas bagi *programmer web*. *PHP* cenderung lebih mudah dipelajari oleh para *programmer*, karena banyak referensi yang tersedia, sedangkan pada *ASP* lebih sedikit. Hal tersebut dikarenakan *PHP* adalah bahasa pemrograman *open source* (gratis) sehingga para *programmer* banyak menggunakannya dan mengembangkannya tanpa perlu biaya, sedangkan *ASP* adalah pemrograman yang berbayar, sehingga jarang dikembangkan oleh para *programmer*.

PHP merupakan bahasa *server-side scripting* yang biasa menyatu dengan *tag-tag HTML*. *Server-side scripting* adalah *sintaks* dan perintah-perintah yang dijalankan pada *server* yang disertakan pada dokumen *HTML*. Pada suatu halaman yang dinamis, *PHP* berfungsi sebagai bahasa pemrograman yang menjalankan suatu perintah tertentu, sedangkan *HTML* berfungsi sebagai struktur dari deain halaman *web browser*. Pertama kali yang terjadi adalah *server* memproses semua perintah *PHP* yang

ada, kemudian menampilkan hasilnya pada format *HTML* ke *web browser*. Yang ditampilkan ke *web browser* hanya desain *html* saja, sedangkan *skrip PHP* bekerja di belakang layar.

Hampir semua aplikasi berbasis *web* bisa dibuat dan dijalankan dengan *PHP*. Kelebihan utama *PHP* adalah konektivitas dengan *database*. *PHP* mampu mengolah data pada berbagai platform *database*, namun yang paling ideal dan banyak digunakan adalah *database MYSQL*. *PHP* dan *MYSQL* menjadi standar bagi pembuat *web* dinamis saat ini, sebab keduanya adalah *open source* yang bisa digunakan siapa saja. Contoh skrip *PHP* sederhana:

```
<?php
print ("Hello")
?>
```

Penjelasan dari skrip diatas adalah: *Tag "<?php"* berfungsi memberitahu *server*, awal dari *skrip PHP*. *Tag "print ("Hello");"* merupakan *statement* dari *PHP* yang pada akhir perintah harus diberi tanda *semicolon(" ; ")* yang merupakan penanda akhir dari *statement PHP*. *Tag "?>"* berfungsi memberitahu *server* tentang akhir dari *skrip PHP*. Ini adalah aturan dasar dalam menulis *skrip PHP*.

2. MYSQL

Menurut Arief (2011) *MYSQL* adalah *multiuser*. *MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya. *MYSQL* merupakan *software* sistem manajemen *database* yang sangat populer dikalangan pemrogram *web*, terutama di lingkungan *linux*. Dengan menggunakan *script PHP* dan *perl*, *software database* ini dapat berfungsi atau berjalan pada semua platform sistem operasi yang digunakan (*windows, linux, OS/2, dan berbagai varian Unix*).

MYSQL adalah aplikasi atau sistem untuk mengolah *database*. Untuk menyimpan data dan informasi ke komputer, digunakan *file data*. *File data* yang dikelompokkan inilah yang disebut sebagai *database*. *MYSQL* bertugas untuk mengatur dan mengelola struktur atau kerangka yang berbentuk *table*. Dalam *table-table* itulah data diatur dan dikelompokkan. (Gunawan, 2010).

Sama halnya dengan *PHP*, *MYSQL* merupakan jenis *software* yang termasuk *open source*, yaitu jenis

perangkat lunak yang kode sumbernya terbuka untuk dipelajari, diubah, ditingkatkan dan disebarluaskan. Karena sifat ini, umumnya pengembangannya dilakukan oleh satu kelompok terbuka yang bertujuan mengembangkan perangkat lunak bersangkutan.

3. TV Online/ Streaming

Dalam pembuatan *TV Online/Streaming* ini, penulis menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras diantaranya adalah:

a. TV Tunner

TV Tunner adalah perangkat keras yang terhubung dengan komputer yang berfungsi untuk menampilkan siaran televisi dari berbagai macam stasiun televisi, seperti layaknya televisi biasa. Dalam pembuatan *TV Online/Streaming* ini, penulis menggunakan perangkat keras *USB TV Tunner* sebagai media penangkap gambar dan suara. Gambar dan suara tersebut akan dikirimkan ke *server* untuk dapat ditampilkan pada *browser*. Selain menggunakan *USB TV tunner*, perangkat lain seperti *webcam* dan *TV tunner card* juga bisa digunakan.

b. Adobe Flash Media Live Encoder 3.2

Dalam pembuatan *TV Online/Streaming*, *Adobe Flash Media Encoder* berfungsi untuk mengatur ukuran serta kualitas gambar dan suara *TV Tunner*. Selanjutnya, gambar dan suara akan dikirim ke *RTMP (Real Time Massage Protocol) Server* melalui jaringan, yaitu dari *webcam* dan *TV tunner* secara *real time*. Cara menggunakan *Adobe Flash Media Live Encoder 3.2*, setelah selesai proses instalasi, dilakukan koneksi dengan klik tanda koneksi. Setelah koneksi berhasil, klik *start*, dan *Livestreaming TV* akan berhasil.

c. Red5

Red5 digunakan sebagai server. *Red5* adalah program *open source* sehingga bisa dimiliki secara gratis. *Red5* dapat menjadi server audio dan video *streaming*. Dalam hal ini, penulis menggunakan *IP 127.0.0.1* dengan *Port 5080*, dan berhasil melakukan *Streaming TV Online*.

d. Apache Server

Apache server berfungsi sebagai media yang menjembatani agar *browser* dapat mengakses *RTMP server*.

e. Makromedia Flash

Makromedia Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe*. Aplikasi ini adalah aplikasi standar *authoring tool*

professional yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs *web* yang interaktif dan dinamis.

Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi dua dimensi yang handal dan ringan, sehingga banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada *website*, *CD Interaktif*, dll. Selain, itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs *web*, tombol animasi, *banner*, menu interaktif, *form* isian interaktif, *e-card*, *screensaver* dan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam *Flash*, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, filter, *custom easing* dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas *Playback Flv*. Keunggulan yang dimiliki oleh *Flash* adalah dapat diberikan sedikit kode pemrograman, baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya maupun yang digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti *HTML*, *PHP*, dan *Database* dengan pendekatan *XML*, dan dapat dikolaborasi dengan *web*, karena ukuran *file output*-nya kecil.

4. Proshow Producer

Photodex Proshow Gold merupakan *software* yang biasa digunakan untuk membuat *slideshow* foto dan *edting video*. Dengan berbagai *efek* dan animasi yang disediakan oleh *software* ini, *slideshow* akan lebih menarik untuk dilihat. Tidak hanya itu, dengan *software* ini, *slideshow* bisa di-*publish* ke dalam format *DVD* dan *MPEG*.

Pengujian

Pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian *blackbox* yang merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi, apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak, selain tahapan perancangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Akses terhadap halaman depan program

Halaman depan program adalah halaman dimana *user* mengetikkan 'localhost/jello.com/'. Halaman

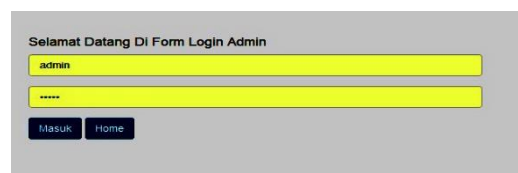
yang muncul setelah mengetikkan alamat tersebut adalah halaman yang akan menampilkan beberapa *konten* dalam satu halaman, yaitu pengumuman, gambar, video, serta acara *TV* dan teks berjalan. Tampilan halaman depan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Halaman depan

2. Akses Admin Terhadap Halaman Login

Halaman *login* adalah halaman yang dikhususkan untuk *admin* yang bersangkutan. Sebelum masuk ke menu program, *admin* harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara mengklik tombol *sign in* yang berada di halaman depan program, dan akan menghasilkan tampilan pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Form Login

3. Akses Admin Terhadap Menu Aplikasi

Setelah *admin* berhasil *login*, *admin* akan menemukan halaman yang disediakan untuk *admin*, terdapat beberapa *konten* yaitu, *Home*, *Media*, *Pengumuman*, dan *Logout* sesuai Gambar 10.



Gambar 10 Halaman Menu Admin

4. Halaman Menu Media

Halaman menu media ini berfungsi untuk mengganti *file* gambar dan video ke dalam aplikasi ini dan akan disimpan di dalam folder foto dan video. Halaman ini juga berfungsi untuk menghapus data yang telah di-*upload* sebelumnya. Penampilan halaman menu media seperti pada Gambar 11.



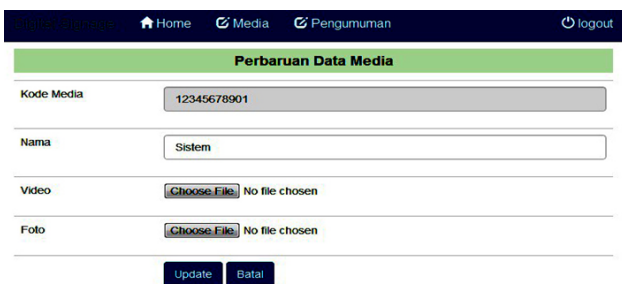
Gambar 11 Tampilan Halaman Menu Media

Pada tampilan halaman menu media, disediakan fitur untuk menambah, mengedit dan menghapus media. Fitur tambah data media, dilakukan dengan memilih icon +, setelah itu akan tampil form input tambah data seperti Gambar 12.




Gambar 12 Tampilan Tambah Media

Pada form tambah media, diharuskan untuk mengisi semua form input dan klik 'simpan', sehingga data yang di tambahkan akan di simpan ke dalam database. Untuk mengedit data media, tombol update di-klik, sebagaimana pada Gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Edit Media

untuk menghapus data media, klik icon  Hapus, kemudian data media yang telah dipilih terhapus dari database.

5. Halaman Menu Pengumuman

Menu pengumuman digunakan untuk meng-input pengumuman. Pengumuman dapat disimpan, dihapus, diedit dan ditambah seperti terlihat pada Gambar 14.



Gambar 14 Tampilan Halaman Pengumuman

Jika icon edit di-klik dan data diperbaharui data, maka akan menghasilkan tampilan seperti terlihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Tampilan Halaman Edit Pengumuman

6. Menu Logout

Menu ini digunakan untuk keluar dari tampilan halaman menu admin. Untuk menjalankan menu ini, pengguna dipersilahkan memilih menu logout dan menunggu hingga sistem membawanya pada tampilan login admin. Untuk kembali pada tampilan utama, pengguna dipersilahkan untuk meng-klik tombol home di sudut kanan atas form.

Pembahasan

1. Dampak Penggunaan Signage Pada STMIK AKBA

Penggunaan signage sebagai papan informasi pada kampus STMIK AKBA memiliki dampak yang cukup besar. Adapun dampak penggunaan signage terhadap STMIK AKBA adalah:

- Mampu menarik perhatian mahasiswa untuk mengikuti informasi seputar kampus dan memudahkan admin dalam membarui konten dari informasi tersebut.
- Dapat menghemat waktu yang digunakan untuk mengubah konten informasi.
- Dapat menghemat biaya karena tidak harus mengganti papan informasi jika ada perubahan konten.
- Suasana kampus dapat lebih hidup dengan adanya penyajian informasi yang menarik.

2. Pembahasan Hasil kusioner

Pengujian penelitian ini dilakukan terhadap 100 orang, yang terdiri dari 90 mahasiswa dan 10 dosen dari kampus, dengan cara menjawab pertanyaan kusioner yang diajukan.

Berdasarkan hasil perhitungan kusioner, disimpulkan bahwa waktu loading relatif cepat dengan nilai rata-rata 92%, tampilan sistem

menarik dengan nilai rata-rata 90%, kemudahan dalam penggunaan sistem dengan nilai rata-rata 84%, kemudahan dalam mendapatkan informasi dari kampus dengan nilai rata-rata 88%, dan proses *upload* foto, video dengan nilai rata-rata 92%. Dari hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa papan informasi ini sudah memenuhi kebutuhan responden dengan nilai rata-rata 89.2%. Oleh karena itu, papan informasi ini boleh diterapkan dikampus sebagai sarana informasi atau pengumuman Kampus untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan informasi kampus.

KESIMPULAN

Sesuai dengan pembahasan mengenai papan informasi STMIK AKBA berbasis *Digital Signage*, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah program aplikasi sistem informasi ini dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui informasi atau pengumuman kampus, dan membantu pihak kampus dalam memberikan informasi. Aplikasi *Digital Signage* ini telah selesai dibuat dengan menggunakan *Aptana studio 3* dan *software* pendukungnya, dengan *fitur* yang menampilkan *konten* berupa gambar, video, *TV*, pengumuman, serta teks berjalan. Aplikasi *Digital Signage* ini memanfaatkan *mode fullscreen* pada *Browser Google Chrome*, sehingga tampilan di monitor terlihat *fullscreen*.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis menyarankan agar aplikasi papan informasi ini dikembangkan lagi dengan menambahkan fungsi dan kegunaannya. Agar dapat memberikan informasi dengan tepat dan tidak terbatas ruang, sebaiknya layar *display* diletakan pada tempat yang strategis yang sering dilalui kebanyakan mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini

khususnya Ketua STMIK AKBA yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian internal di STMIK AKBA. Begitu pula kepada pihak Yayasan Pendidikan Kartini Makassar yang memberikan fasilitas berupa sarana untuk melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Andy.
- B, J. E., & Dionisius, M. (2010). Sistem Tampilan Informasi Perkuliahan. *Jurnal Dinamika Informatika*, 4(2), 87–100.
- Gunawan, W. (2010). *Kebut Sehari Menjadi Master PHP*. Yogyakarta: Wahana.
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15.
- Mulyana, A., & Aria, M. (2015). Perancangan Digital Signage sebagai Papan Informasi Digital. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 13(2), 111–118. Retrieved from <http://jurnal.unikom.ac.id/>
- Mustakini, J. H. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informas*. Yogyakarta: Andy.
- Panuntun, R., Rochim, A. F., Martono, K. T., Sistem, J., Fakultas, K., & Universitas, T. (2015). Perancangan Papan Informasi Digital Berbasis Web pada Raspberry pi. *Teknologi Dan Sistem Komputer*, 3(2), 192–197.
- Permana, A. L., & Supriyono, H. (2014). Perancangan dan Pembuatan Digital Signage Dengan Codeigniter.
- Rochimah, S., & Bowo, K. A. (2006). PERANGKAT LUNAK “ DIGITAL SIGNAGE MANAGER .” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 5(2), 66–72.
- Schander, D. (2013). Digital Signage. *AALL Spectrum*, 17(5), 7–8. <https://doi.org/10.1016/B978-0-240-80976-2.50011-9>
- Suranata, I. W. A., & Wardana, I. N. K. (2014). Digital Signage sebagai Media Penyampaian Informasi Kegiatan Akademik Berbasis Mikrokomputer. *Creative Information Technology Journal*, 1(4), 306–315. Retrieved from <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/citec/article/view/355/335>
- Suyanto, M. (2004). *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Penerbit. Yogyakarta: Andy.
- Want, R., & Schilit, B. N. (2012). Interactive Digital Signage. *Computer*. <https://doi.org/10.1109/MC.2012.169>
- Yin, K. C., Wang, H. C., Yang, D. L., & Wu, J. (2012). A study on the effectiveness of Digital Signage advertisement. In *Proceedings - 2012 International Symposium on Computer, Consumer and Control, IS3C 2012* (pp. 169–172). <https://doi.org/10.1109/IS3C.2012.51>