

PERANCANGAN *DIGITAL SIGNAGE* SEBAGAI PAPAN INFORMASI DIGITAL

AGUS MULYANA, MUHAMMAD ARIA
Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia

Setiap kampus pasti memiliki papan informasi untuk memberi informasi seputar perkuliahan, informasi teknologi dan lain-lain. Tetapi selama ini papan informasi masih semrawut sehingga menimbulkan efek kurang menarik untuk diperhatikan oleh manusia. Oleh karena itu dibutuhkan sistem papan informasi yang dinamis dan dapat dikontrol secara otomatis. *Digital signage* merupakan salah satu solusi dari kekurangan papan informasi konvensional yang ada selama ini. Pada sistem digital signage yang dibuat memiliki beberapa fitur-fitur, yaitu pertama, memberi beberapa konten informasi seperti gambar, video dan teks berjalan. Kedua, informasi darurat misalnya ketidakhadiran dosen dapat mengirimkan SMS. Ketiga, memberi informasi lokasi ruang yang dicari (*wayfinding*) dan fitur lainnya. Pada akhirnya dengan sistem papan informasi yang memanfaatkan *digital signage* bagi media informasi dapat meningkatkan daya tarik mahasiswa untuk beraktivitas di kampus dan memudahkan dosen dan sekretariat menyampaikan berbagai informasi bagi warga kampus khususnya mahasiswa.

Keywords : Papan Informasi, Digital Signage, *client-server*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Di 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.

Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan papan informasi yang selama ini digunakan, menjadi papan informasi dinamis 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.

2. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menghemat biaya dan waktu dalam memberikan informasi
- b. Merancang papan informasi dinamis yang menarik untuk dilihat dan dibaca.
- c. Memudahkan dosen atau sekretariat ketika memberikan pengumuman.
- d. Membuat kampus yang unggul dalam bidang teknologi informasi.

3. Manfaat

Digital signage memiliki beberapa manfaat untuk mahasiswa, dosen dan sekretariat, sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi secara *up-to-date*.
- b. Memudahkan dosen dan sekretariat dalam memberikan informasi perkuliahan kepada mahasiswa.
- c. Konten-konten (video, gambar dan teks berjalan) mudah untuk diganti.

METODE PENELITIAN

Pada umumnya tujuan utama penelitian ini adalah menggambarkan kebutuhan papan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat khususnya di seputar kampus Universitas Komputer Indonesia dan berikut tahapan dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan.

Subjek penelitian warga (dosen, sekretariat dan mahasiswa) Jurusan Teknik Komputer Universitas Komputer Indonesia. Penelitian dilaksanakan di ruangan Divisi

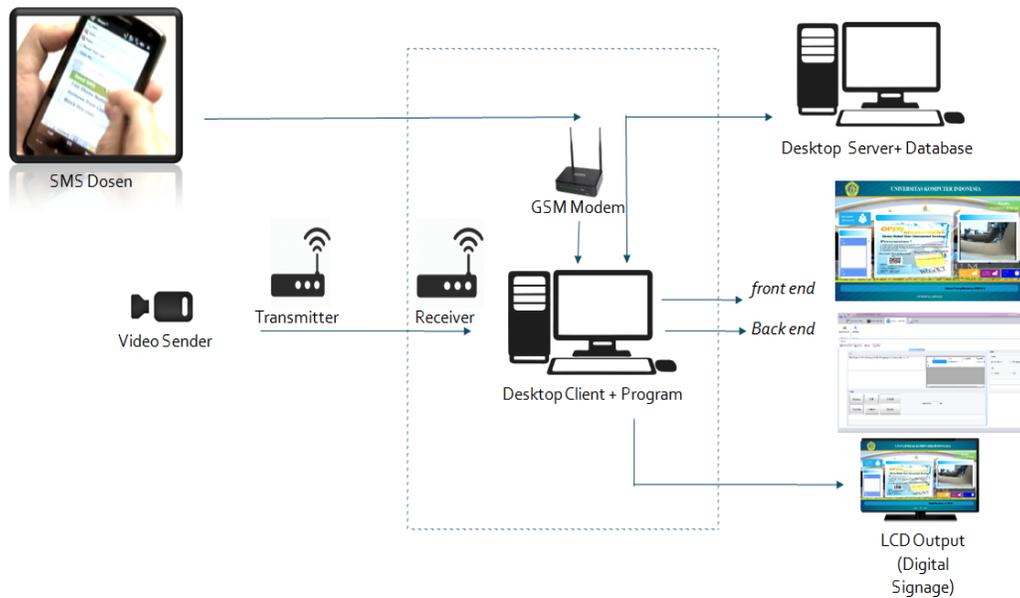
ERG UNIKOM Bandung. Penelitian dilaksanakan tanggal 22 November 2014 sampai 19 Juni 2015.

Tahapan pertama yaitu mengidentifikasi masalah yang perlu di perbaiki pada papan informasi konvensional yang ada pada kampus. Kemudian membuat desain *layout* awal pada halaman pengguna dan *layout* pada administrator. Langkah selanjutnya melakukan pemrograman untuk setiap fitur yang disediakan pada tahap identifikasi. Setelah selesai pemrograman maka langkah integrasi untuk semua program yang dibuat.

Setelah selesai pembuatan sistem, maka dibutuhkan pengujian untuk semua fitur yang dibuat oleh semua pihak yang memiliki kebutuhan dengan sistem yang dibuat seperti dosen, sekretariat dan mahasiswa dengan cara melakukan testimoni ke semua pihak terkait.

TEMUAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka dibutuhkan temuan solusi dari hal yang diteliti, untuk kali ini hal yang diteliti adalah papan informasi konvensional yang ada pada kampus. Temuan solusinya adalah perancangan *digital signage* untuk papan informasi digital. Agar papan selama ini yang ada di kampus dapat lebih berkualitas dalam menampilkan informasi dan memudahkan dalam menyampaikan informasi terhadap yang memerlukan.



Gambar 1. Alur Kerja Keseluruhan

Berikut adalah alur kerja dari sistem yang dibuat.

Pada gambar 1 menunjukkan alur kerja dari sistem papan informasi kampus dengan *digital signage*. Dengan melihat gambar 1 ada beberapa sub-sistem yang perlu diuraikan. Pada *Personal Computer* (PC) yang dimiliki jurusan memiliki 2 sistem utama, yaitu *Back-end* dan *Front-end*.

Back-end adalah istilah halaman belakang, memungkinkan seseorang untuk masuk sebagai *administrator* dan melakukan perubahan informasi. Untuk memiliki tingkatan halaman/*form* yang aman, setidaknya halaman *Back-end* dilindungi dengan penggunaan *password administrator*. Dengan adanya halaman *Back-end* akan memudahkan seorang user untuk meng-*update* lainnya.

Front-end mengacu pada setiap aspek dari proses desain dan lebih berfokus pada tampilan luarnya (*layout*). Tugas-tugas dari *front-end* adalah desain grafis dan pembuatan gambar, desain antarmuka,

desain informasi dan lain-lainnya.

Setelah mengetahui halaman *back-end* dan *front-end*, maka selanjutnya dapat diuraikan penjelasan untuk setiap subsistem. Pertama, untuk mengumumkan informasi, dengan cara pengumuman tersebut harus file gambar, video dan teks. Kemudian pengaturan dari jadwal dari pengumuman tersebut setelah selesai tinggal menekan tombol publik pada halaman *back-end*.

Sub-sistem selanjutnya pengiriman SMS. Syarat utamanya adalah nomor selulernya harus terdaftar terlebih dahulu pada *database* sistem. Sebagai contoh, ketika seorang dosen hendak mengirimkan kabar ketidakhadirannya, maka dosen tersebut dapat mengirimkan SMS yang berisi ketidakhadiran ke sistem melalui modem GSM, kemudian SMS tersebut akan tampil pada part halaman *front-end* yang telah disediakan.

Video Sender adalah salah satu komponen yang digunakan untuk menampilkan kegiatan dari ruangan secara langsung.

Contohnya ketika akan diadakan sebuah acara atau kuliah umum ada kuota ruangan tersebut terbatas, tetapi mahasiswa yang hendak menonton tidak mendapatkan tempat didalam ruangan tersebut, maka mahasiswa tersebut dapat mengikuti kuliah umum tersebut dengan menonton video yang ada pada papan informasi dengan cara video sender dan *transmitter* telah diletakan sedemikian hingga pada ruangan yang digunakan dan *receiver*-nya dipasang di PC admin, sehingga acara tersebut langsung tampil pada layar TV LCD.

Terakhir sub-sistem *client-server*, sub-sistem ini digunakan ketika admin jurusan membutuhkan data dari pusat kampus. Jurusan sebagai *client* dan pusat kampus sebagai *server*. Untuk lebih jelas kegunaan dari sub-sistem berikut penjelasan singkatnya, data pusat kampus memiliki 2 jenis data yaitu data khusus dan data umum. Informasi umum meliputi informasi seminar, pelatihan dari luar kampus, sedangkan informasi khusus adalah informasi kejuaran yang diraih kampus, penerimaan mahasiswa baru (PMB), Wisuda dan lain-lainnya. Informasi yang sering dibutuhkan oleh jurusan adalah informasi khusus, sehingga dibutuhkan jaringan yang menghubungkan PC admin jurusan dengan PC pada pusat kampus.

PENGUJIAN

Setelah diperoleh solusi dari permasalahan yang ada, maka dilakukan pengujian terhadap hasil penelitian tersebut dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat. Pengujian dilakukan berdasarkan fitur-fitur yang dimiliki oleh sistem papan informasi *digital signage* seperti berikut:

- Informasi dari beberapa konten (gambar, video dan teks berjalan)
- Informasi darurat melalui SMS
- Pencarian lokasi ruangan kelas, dosen tetap dan staff jurusan (*wayfinding*)
- Pengujian terhadap video sender
- Jaringan antar *database* jurusan dan *database* pusat kampus

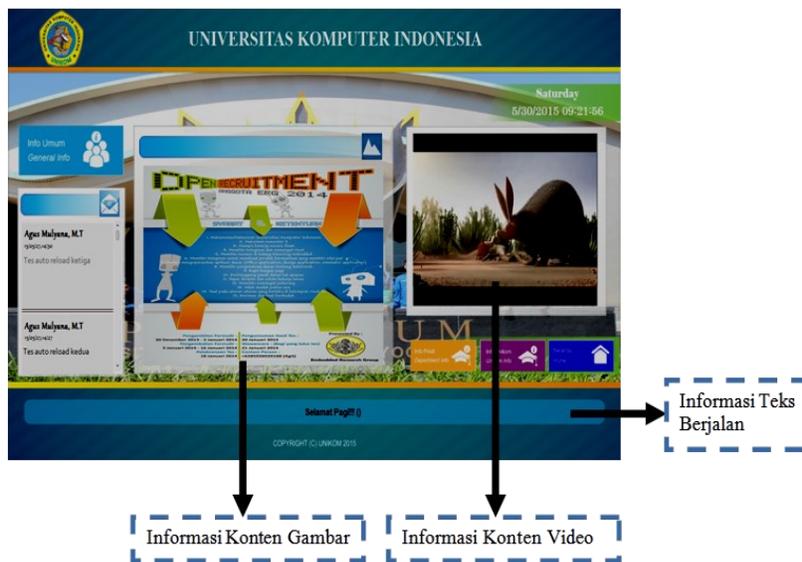
Pengujian dilakukan di kampus Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) jurusan Teknik Komputer serta para warga jurusan tersebut seperti dosen, sekretariatan, mahasiswa/i-nya.

1. Pengujian Informasi Berbagai Konten

Pengujian ini dilaksanakan selama seminggu. Tujuan pengujian ini adalah mengetahui konten-konten informasi yang disampaikan dapat dilihat pada satu layar dan ditampilkan secara bergantian (*slide show*) untuk setiap kontennya serta jumlah maksimal informasi yang tampilkan untuk masing-masing konten.

Tabel 1. Hasil Uji *Digital Signage*

Konten	Gambar	Video	Teks Berjalan
Parameter			
Status	Tampil	Tampil	Tampil
Jumlah Informasi Tampil	10	10	10



Gambar 2. Tampilan Awal Papan Informasi

Pada sistem ini juga dapat melihat informasi tingkat skala program studi yang mencakup jadwal kuliah, UTS, UAS, informasi Magang

dan Tugas Akhir dengan cara menekan atau menyentuh tombol “Info Prodi”.



Gambar 3. Tampilan Informasi Program Studi

4. Pengujian Video Sender

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap fitur yang memanfaatkan video sender. Video sender adalah alat bantu untuk mengirimkan audio dan video dari satu tempat ke tempat lain. Pengujian dilakukan dengan cara, mengatur jarak antar pemancar yang dipasang di ruangan

tertentu dan penerima di sekitar PC sistem papan informasi *digital signage*.

Ketika fitur ini digunakan maka konten video pada tampilan awal akan tampil menjadi video dari kegiatan atau acara yang sedang berlangsung disuatu ruangan. Berikut tampil pada TV LCD.



Gambar 6. Tampilan Penggunaan Video Sender

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Papan informasi digital menggunakan teknologi *digital signage* dapat dirancang atau dibuat untuk mengurangi kekurangan yang ada pada papan informasi konvensional.
2. Pada sistem papan informasi *digital signage* yang dibuat dapat memberikan informasi atau pengumuman dalam berbagai konten seperti gambar, video dan teks berjalan
3. Pada sistem ini juga dilengkapi dengan informasi program studi seperti informasi penjadwalan jadwal kuliah, jadwal UTS, jadwal UAS, Informasi Magang dan Informasi Tugas Akhir.
4. Pada papan informasi yang dibuat memudahkan pengguna khususnya para tamu atau mahasiswa baru yang kesulitan dalam mencari ruangan kelas karena pada papan informasi ini disertai dengan *wayfinding* atau pencarian lokasi. Tetapi sampai saat ini pencarian lokasi masih dalam lokasi Jurusan Teknik Komputer saja.
5. Papan informasi digital signage dapat menerima SMS atau pesan singkat dari dosen yang nomor selulernya telah terdaftar pada sistem papan informasi

yang dibuat, maka secara otomatis isi SMS tersebut langsung tampil pada layar TV LCD.

6. Sistem lain yang dibuat adalah *database* sistem papan informasi *digital signage* pada jurusan terhubung secara LAN dengan arsitektur *clien-server* dengan sistem *database* pusat kampus untuk memudahkan sekretariat dalam meminta data.

DAFTAR PUSTAKA

- Rusell, J. 2012 *Digital Signage*. United States of America:Book on Demand
- Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. ANDI. Yogyakarta. Indonesia.
- Broolshear, J. G. 2003. *Computer Science: an Overview*. Edisi ke-7. Pearson Education, Inc. USA.
- Fathansyah. 2001. *Basis Data*. Informatika. Bandung. Indonesia.
- Nugroho, A. 2004. *Pemrograman Berorientasi Objek*. Edisi ke-2. Informatika. Bandung, Indonesia.
- Prasojo, L. D. dan Riyanto. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. GAVA MEDIA. Yogyakarta. Indonesia.
- Pressman, R. S. 2005. *Software Engineering a Practitioner's Approach*. Edisi ke-6. McGraw-Hill. New York. USA.
- Simarmata, J. 2006. *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*. Edisi ke-1. ANDI. Yogyakarta. Indonesia.
- Sjukani, M. 2005. *Algoritma dengan C, C++, dan Java*. Edisi ke-1, Mitra Wacana Media. Jakarta. Indonesia.
- <http://ilmumum.blogspot.com/2013/01/apa-itu-tv-led-lcd-dan-plasma.html>
Diakses Tanggal 18 Januari 2015
- <http://www.zeeman.de/wpcontent/uploads/2007/09/ubinetics-at-command-set.pdf> . Diakses Tanggal 25 Januari 2015
- <http://blog.duniascript.com/pengertian-tentang-xampp.html>. Diakses Tanggal 26 September 2014.
- ofeqinovasi. (2013, June 19). *Papan Informasi Digital*. Dipetik february 2, 2015, dari FEQ: www.ofeqinovasi.com
- id.wikipedia.org/wiki/C_sharp. Diakses Tanggal 26 April 2015
- Kompasiana. (2010, May 3). *Perancangan Sistem*. Dipetik April 2, 2015, dari Edukasi: www.edukasi.kompasiana.com
- Indonesia, D. S. (2010, May 14). *About Digital Signage*. Dipetik Maret 2, 2015, dari Digital Signage Indonesia: www.digitalsignageindonesia.com
- Informatika. (2013, January 17). *Konsep Dasar Perancangan Sistem*. Dipetik Maret 2, 2015, dari Artikel Teknik Informatika dan Sistem Informasi: www.informatika.web.id