

# PERANCANGAN MADING DIGITAL INTERAKTIF DI FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA

## STUDI KASUS : UNIVERSITAS NURTANIO BANDUNG

Suharjanto Utomo<sup>1)</sup>, Aris Riyo Naldi<sup>2)</sup>

Prodi Teknik Informatika Universitas Nurtanio Bandung

### ABSTRAK

Pertumbuhan kebutuhan informasi sangat tinggi diimbangi dengan perkembangan sistem terkomputerisasi. Penyampaian informasi memerlukan pihak internal, eksternal dan media perantara untuk menjembatani. Penataan tampilan majalah dinding memerlukan suatu terobosan yang baru untuk membuat lebih menarik, tertata dan mudah untuk diakses sehingga semuanya menjadi tertata. Media komunikasi massa dengan memanfaatkan media interaktif dapat menimbulkan arus informasi timbal balik yang tepat sasaran, tepat guna dan menguntungkan sehingga informasi dapat tersalurkan ke pengguna pada saat itu juga. Pengembangan elektronik mading digital untuk mahasiswa sebagai sarana mendukung dan mempermudah komunikasi massa merupakan media interaktif dengan fitur utama mengelola informasi majalah dinding, mengelola informasi yang akan disediakan, m. Dirancang dengan menggunakan usecase diagram, activity diagram dan class diagram. Mading Digital dibangun dengan menggunakan konsep Model-View-Controller (MVC) dengan bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Elektronik mading menyediakan layanan berupa pengelolaan informasi majalah dinding pengguna dengan multiuser dan pengelolaan informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa.

Kata kunci : *Mading Digital, Media Interaktif, Model View Controller*

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Media dan masyarakat adalah dua bagian yang tidak dapat dipisahkan, karena media tumbuh dan berkembang seiring dengan timbulnya kesadaran masyarakat akan pentingnya informasi. Pertumbuhan media dewasa ini sangat cepat. Media elektronik, cetak maupun online telah memiliki tempat sendiri di hati penggunanya, karena masing-masing media memiliki keunggulan tersendiri dalam memberikan dan menyajikan informasi pada khalayaknya. Perkembangan teknologi baru yang ada di Indonesia bisa di terapkan pada dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas untuk suatu fasilitas Universitas. Salah fasilitas kampus yang akan dikembangkan

berupa majalah dinding digital yang merupakan transisi atau peralihan dari penggunaan fasilitas majalah dinding fisik (majalah papan) menjadi majalah dinding digital. Sekarang ini perkembangan teknologi juga terjadi pada hanphone (*smarthpone*) yang semakin canggih dan sekarang banyak orang telah menggunakan *smartphone*. *Smartphone* bukan hanya digunakan untuk komunikasi tetapi juga bisa digunakan untuk mendukung pemanfaatan fasilitas yang ada di kampus (majalah dinding digital). Sehingga penggunaan teknologi yang semakin canggih ini dan perkembangan fasilitas kampus, majalah dinding berupa majalah dinding digital juga dapat mendukung untuk kemajuan pendidikan di Indonesia. Namun majalah dinding digital

seperti ini juga dirasa kurang efektif karena informasi yang ditampilkan sifatnya masih temporer , artinya informasi yang ditampilkan berjangka waktu tertentu dan belum tentu sesuai dengan apa yang inginkan mahasiswa. Sehingga perlu dilakukan pengembangan fasilitas majalah dinding digital menjadi majalah dinding digital yang interaktif sehingga mahasiswa bisa mendapatkan informasi sesuai dengan apa yang diinginkan serta bisa meningkatkan minat membaca mahasiswa.

Berdasarkan penjelasan latar belakang ini, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar bisa menarik minat baca mahasiswa terhadap majalah dinding digital sehingga perlu untuk membangun sistem majalah dinding digital sebagai fasilitas baca mahasiswa di Universitas Nurtanio Bandung.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka identifikasi masalah yang dikaji dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana caranya agar mahasiswa dapat mengakses informasi nilai, Pengumuman, dan Jadwal?
2. Bagaimana membuat mading interaktif yang dapat diakses dengan mudah?
3. Bagaimana membuat mahasiswa tertarik untuk menggunakan mading digital interaktif tersebut?

### 1.3 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya dan luasnya permasalahan serta agar tujuan pembahasan lebih terarah, maka dalam perancangan sistem ini dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan pada Tata Usaha (TU) Universitas Nurtanio Bandung
- b. Data data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, data mahasiswa, data nilai mahasiswa,

jadwal matakuliah, jadwal pemakaian ruangan, data event dan artikel yang akan dimuat.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk membuat suatu sistem mading dimana informasi yang di tampilkan berdasarkan kebutuhan siswa, bukan hanya sekedar informasi berjangka waktu dan sifatnya berulang. Tujuan nya adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang dibangun diharapkan dapat memudahkan seluruh entitas yang berkaitan dalam mencari informasi.
2. Dengan adanya system ini user dapat melihat informasi apa yang mereka inginkan, bukan informasi yang di tampilkan secara acak atau berjangka waktu.
3. Mahasiswa secara tidak langsung dituntut untuk aktif mencari informasi baik yang sifatnya akademik maupun non akademik.
4. Membuat tampilan informasi lebih menarik sehingga mahasiswa tertarik untuk menggunakan system tersebut

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Aplikasi

Menurut Yuhefizar 2012, Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Jadi aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan computer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan. Menurut Sutabri 2012, Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya

## 2.2 Sublime

Sublime text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi pyhton API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim. Aplikasi ini sangatlah flexible dan powerfull.

## 2.3 HTML

Menurut Nugroho 2004, HTML (Hyper Text Markup Language) merupakan sebuah bahasa scripting yang berguna untuk menuliskan halaman web. Semua bahasa scripting yang berjalan di bawah web dapat didukung oleh HTML, biasanya bahasabahasa tersebut melakukan Embeded Script pada Tag-Tag HTML.

**Tabel 2.1** Kode yang wajib ada dalam menuliskan Tag HTML

Awal	Akhir
<html>	</html>
<head>	</head>
<title>	</title>
<body>	</body>

## 2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Anhar 2010, PHP (Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server sideHTML embedded scripting).Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. Menurut Oktovian 2013, PHP adalah akronim dari Hypertext

Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML. Menurut Kadir 2013, PHP Merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. Merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server yang diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien tempat pemakan menggunakan browser. PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler.Interpreter adalah bahasa yang yang tidak perlu mengubah script mentahnya kedalam bentuk source code. Compiler adalah bahasa yang akan mengubah script-script program kedalam source code, selanjutnya dari source code akan diubah menjadi bentuk object code, bentuk fie object code akan menghasilkan file yang lebih kecil dari file mentah sebelumnya. Dalam penulisan PHP dimulai dengan tanda “<?php” setelah tanda tersebut, dapat dilanjutkan dengan kode program isi di dalamnya, dan untuk mengakhiri kode program yang dibuat dapat ditutup dengan tanda “?>”. selain menggunakan tanda seperti itu, juga dapat menggunakan beberapa bentuk lain seperti pada table berikut :

**Tabel 2.2** Bentuk pembuka program PHP

Awal	Akhir
<?	?>
<?php	?>

## 2.5 XAMPP

Menurut Puspitasari 2011, XAMPP adalah sebuah software webserverapache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan support php programming. xampp merupakan software yang mudah digunakan gratis dan mendukung instalasi div linux dan windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal 1 kali sudah tersedia apache web server, mysql databaseserver, PHP support (PHP4 dan PHP5) dan beberapa modul lainnya hanya bedanya kalau versi windows selalu dalam bentuk instalasi grafis dan yang linux dalam bentuk file terkompresi tar.gz. kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk windows adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah server secara grafis, sedangkan linux masih berupa perintah-perintah didalam console. oleh karena itu versi untuk linux sulit untuk dioperasikan.

## 2.6 MySql

Menurut Firdaus 2007, MySQL atau yang biasa dibaca “mai-se-kuel” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source, yang artinya siapa saja boleh menggunakannya. Menurut Nugroho 2004,MySQL merupakan sebuah bentuk database yang berjalan sebagai Server, artinya tidak harus meletakkan database tersebut dalam satu mesin dengan aplikasi yang digunakan, sehingga dapat melatakan database pada sebuah mesin kusus dan dapat diletakan pada tempat yang jauh dari komputer peng-aksesnya. User root merupakan user utama dalam database, sehingga dapat melakukan pengturan dalam sistem database tersebut sampai dengan member hak-hak kepada user yang ada didalamnya.

## 2.7 Basis Data

Menurut Hidayatullah 2012, basis data merupakan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang

diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan muda.Menurut Simarmata dan Paryudi 2010,basis data merupakan kumpulan mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Menurut Rosa dan Shalahuddin 2011, menyatakan bahwa basisdata merupakan system terkomputerisasi yang tujuan utamanya untuk memelihara data yang sudah dioleh atau informasi dan informasi tersedia saat dibutuhkan. Jadi basisdata merupakan kumpulan mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi dan data dalam satu organisasi atau lebih yang berhubungan dan tersedia saat dibutuhkan

## 2.8 FlowChart

Menurut Jogiyanto 2005, Flowchart merupakan bagan (chart) yang menunjukkan alir atau arus (flow) di dalam program atau prosedur system secara logika. Menurut Pahlevy 2010, Flowchart (bagan alir) merupakan gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut.

## 3. Analisi Dan Perancangan

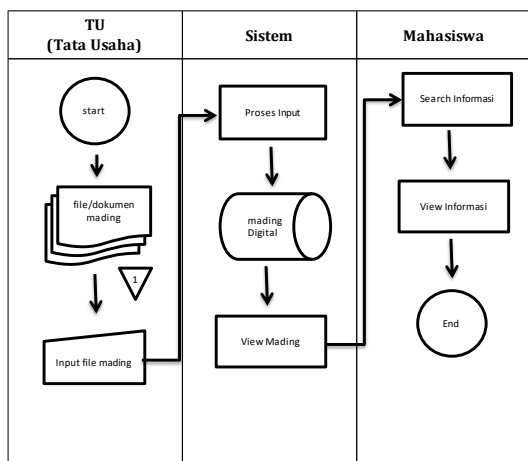
### 3.1 Analisis Sistim Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan pada sistem informasi mading digital di kampus Universitas Nurtanio Bandung bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem tersebut untuk dapat dijadikan sistem yang baru agar menjadi lebih efektif dan efisein dalam penggunaannya.

Pada dasarnya sistem yang akan dibuat fokus pada bagaimana membuat mahasiswa tertarik untuk menggali informasi seputar

kampus, tentunya berdasarkan kebutuhan yang diinginkan oleh mahasiswa. Bukan sekedar informasi yang ditampilkan secara acak dan berjangka waktu.

### 3.1.1 Proses Bisnis



### 3.1.2 Kelemahan

Sistem yang sedang berjalan saat ini memiliki beberapa kekurangan dari beberapa aspek, diantaranya :

- Aspek fungsional**  
 Secara fungsional mading digital yang sudah ada memiliki kelemahan yaitu user / mahasiswa tidak disediakan menu – menu untuk mencari informasi yang mereka inginkan. Jadi sistem hanya menampilkan informasi secara berulang ulang dengan jangka waktu tertentu. Dan hanya sebatas informasi mengenai event apa saja yang akan di adakan, lalu raihan apa saja yang telah diperoleh oleh universitas. Tidak ada informasi yang benar benar di butuhkan mahasiswa secara langsung.
- Aspek efisiensi**  
 Dari segi efisiensi tentunya tidak terlalu efektif, karena dalam jangka

waktu tertentu sistem hanya menampilkan informasi yang sama secara berulang ulang. Dan user/mahasiswa nya pun tidak terlalu antusias untuk memanfaatkan mading digital tersebut.

#### c. Aspek Teknologi

Untuk teknologi yang sudah digunakan, sistem ini masih sebatas menggunakan layar televisi berukuran 43” dengan fitur yang hanya sekedar menampilkan informasi. Artinya mahasiswa memerlukan teknologi yang lebih baik. Yaitu dengan televisi dengan fitur touchscreen supaya interaksi sistem mading digital dan mahasiswa bisa lebih interaktif.

### 3.2 Analisis Kebutuhan Software

Perangkat lunak (software) yang digunakan untuk membangun mading digital interaktif adalah sebagai berikut :

- Sistem operasi : Microsoft windows 10
- Server local : XAMPP control panel v3.2.2
- Text editor : Sublime text
- Browser : Google Chrome
- Design editor : Corel Draw X8

#### 3.2.1 Analisis Kebutuhan

**Tabel 3.2** Daftar Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional
1.	Mahasiswa dapat mencari informasi yang dibutuhkan, diantaranya : informasi nilai, event, jadwal matakuliah, jadwal ruangan, dan artikel.
2.	Sistem dapat menampilkan informasi nilai mahasiswa,

	berdasarkan matakuliah, semester dan dosen pengajar.
3.	Sistem dapat menampilkan informasi event apa saja yang akan diadakan, misal : seminar, training , dan event lain yang berkaitan dengan kegiatan kampus.
4.	Sistem dapat menampilkan informasi jadwal matakuliah secara uptodate.
5.	Sistem dapat menampilkan informasi jadwal pemakaian ruang kelas ataupun laboratorium.
6.	Tata usaha (TU) dapat melakukan update informasi secara berkala.

### 3.2 Diagram Use Case



Gambar 3.1 Use case diagram

## 4. Implementasi Dan Pengujian

### 4.1 Implementasi

Implementasi dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan di implementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem

sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Universitas Nurtanio, hasil akhir dari semua kegiatan dan tahapan-tahapan perancangan sistem basis data yang telah dilakukan merupakan penerapan dari rancangan-rancangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya yang terdiri dari desain file, desain input, desain output, perancangan antar muka.

Basis Data yang dihasilkan dapat menyimpan semua data aset yang ada Universitas Nurtanio. Dengan adanya tampilan *Interface* maka user dapat melakukan manipulasi data dengan efisien ke dalam basis data.

### 4.2 Pengujian Sistem

Pengujian Perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian *Black-Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Prodi dalam hal ini bagian Tata Usaha memerlukan media sebagai sarana untuk menyampaikan informasi, baik berupa informasi nilai, jadwal , dan pengumuman lainnya.

2. Mahasiswa membutuhkan media yang sederhana dan mudah diakses serta di gunakan untuk mencari informasi yang di inginkan..
3. Metode penelitian yang dilakukan selama proses penyusunan skripsi terbagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data dan sumber data. Metode pengumpulan data terdiri dari metode observasi, wawancara dan study pustaka. Sedangkan metode sumber data terbagi menjadi dua bagian, yaitu data internal dan data eksternal. Kedua data sumber tersebut sangat penting dalam menunjang isi informasi dan desain pada mading digital. dari semua metode pengumpulan data dan sumber data, telah penulis laksanakan secara bertahap sehingga tercapainya tujuan yang telah dirumuskan, yaitu menghasilkan mading digital serta desain yang efektif dalam penyampaian informasi dan mempunyai interface yang menarik untuk tampilan dari mading digital interaktif.

## 5.2 Saran

Berikut ini ada beberapa saran yang mungkin dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas sistem dimasa yang akan datang diantaranya yaitu:

1. Dalam penerbitanya mading digital seharusnya mempunyai team yang supaya dalam penerbitannya dapat terlaksana dengan tepat waktu.
2. Dengan adanya mading digital interaktif sebagai media informasi penulis menyarankan agar mading digital tersebut dapat dipertahankan dan dikembangkan dikemudian hari dengan perkembangan yang ada. Sehingga target yang telah

direncanakan oleh kampus dan team mading dapat tercapai.

## DAFTAR PUSTAKA

1. D. Komalasari and I. Solikin, "Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web Pada MA. Miftahul Huda Kabupaten OKI", *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 4, no. 1, pp. 27-36, Jun. 2018.
2. Wahyudi Firdaus, "Rancang Bangun Mading Online Berbasis Web "(Studi Kasus:Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau)", *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi* , Vol.2, No 2, Agustus 2016
3. Mustakini. Jogyanto Hartono. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
4. Edi. Doro, dan Betshani. Stevalin.2009. *Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse*. Bandung: Universitas Kristen Maranatha.
5. Mustakini, Jogyanto Hartono. 2009. *Sistem Informasi Tegnologi*, Yogyakarta: Andi Offset