

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMI BERBASIS WEB PADA AKADEMI PERTANIAN HKTI BANYUMAS

Oleh:

Fabriyan Fandi Dwi Imaniawan¹, Andi Dwi Riyanto²
Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta¹
Teknik Informatika, STMIK AMIKOM Purwokerto²
fabriyan.fbf@bsi.ac.id¹, andi@amikompurwokerto.ac.id²

ABSTRAKS

Dalam era teknologi saat ini, informasi harus bisa dengan cepat didapatkan dengan cara yang efisien. Jika pencarian informasi yang dibutuhkan, seperti daftar nilai mahasiswa dan sebagainya di sebuah Perguruan Tinggi dilakukan dengan cara klasik melalui kertas, maka cara ini tidak akan cukup efisien. Seiring dengan kemajuan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) dan untuk menjamin tercapainya mutu Perguruan Tinggi yang baik, saat ini Sistem Informasi Akademik merupakan sarana yang mendasar bagi sebuah Perguruan Tinggi. Sistem Informasi Akademik secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan sebuah Perguruan Tinggi, seperti halnya Sistem Informasi Akademik berbasis Web pada Akademi Pertanian HKTI Banyumas. Pada sistem ini, segala informasi yang berkaitan dengan proses akademik seperti daftar nilai, jadwal kuliah, dan sebagainya, dapat di akses dengan mudah dan cepat sehingga mampu mengefektifkan waktu dan mengefisienkan biaya. Sistem Informasi Akademik adalah sebuah perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk membantu proses akademik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses akademik perguruan tinggi menjadi jauh lebih efektif dan efisien karena dipercepat oleh suatu sistem terkomputerisasi dan diharapkan dapat menunjang program perguruan tinggi dalam upaya mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Akademik, Website, Perguruan Tinggi, TIK, HKTI.*

A. PENDAHULUAN

Informasi merupakan hal yang penting dalam kehidupan saat ini. Peran informasi tidak dapat diabaikan sama sekali di tengah perkembangan teknologi. Semua kegiatan manusia memerlukan informasi dan bisa juga dikatakan bahwa semua kegiatan kita dituntut untuk menghasilkan informasi. Apalagi dalam era teknologi seperti saat ini, informasi harus bisa dengan cepat didapatkan dengan cara yang efisien. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer pada berbagai bidang,

kalangan dan usia selalu kita jumpai sekarang ini. Banyak pekerjaan manusia yang dapat dibantu oleh komputer sehingga manusia dapat menjadi lebih produktif. komputer juga membuat proses kerja menjadi lebih efisien dan efektif, sehingga dapat mempermudah kegiatan manusia.

Seiring dengan berjalannya waktu, teknologi informasi tidak saja mempengaruhi sebuah sistem informasi namun mempengaruhi juga dalam kehidupan sehari-hari. Website adalah salah satunya. Media informasi berbasis internet ini mampu memenuhi kebutuhan informasi, khususnya bagi dunia usaha dan bisnis. Informasi mengenai dunia usaha dan bisnis banyak tersedia di internet dan dapat digunakan oleh siapapun mulai dari yang tua, muda, bahkan anak-anak seakan wajib belajar atau setidaknya minimal tahu bagaimana cara menggunakan teknologi ini.

Dalam sebuah perguruan tinggi seperti halnya di Akademi Pertanian HKTI Banyumas, peranan teknologi informasi sangat diperlukan seiring dengan perkembangannya. Untuk menjamin tercapainya mutu perguruan tinggi yang baik, saat ini sistem informasi akademik merupakan sarana yang mendasar bagi sebuah perguruan tinggi. Dengan semakin berkembangnya sebuah perguruan tinggi, bertambahnya mahasiswa dan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang, mau tidak mau perguruan tinggi harus meningkatkan pelayanan, dan kualitas sumber daya manusia yang ada. Perguruan tinggi yang baik tentunya memiliki sistem informasi akademik yang cukup bahkan lebih untuk mahasiswa, dosen dan bagian administrasi akademik kampus.

B. METODE PENELITIAN

Dalam memperoleh data-data yang digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Pada metode ini dilakukan analisis awal yaitu sebagai rujukan untuk melakukan perancangan. Data-data tersebut meliputi profil, sejarah, visi misi, data dosen, data mahasiswa dan data-data lain yang berhubungan dengan Akademi Pertanian HKTI Banyumas.

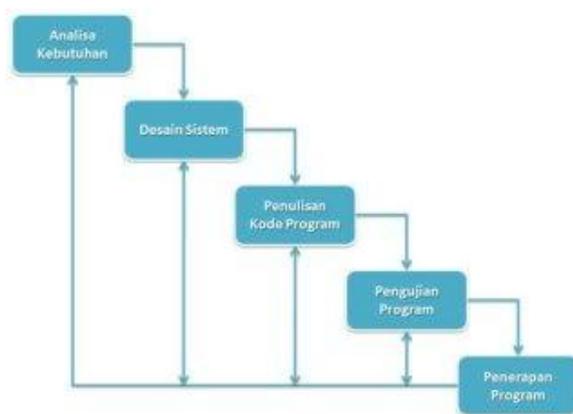
2. Wawancara

Pada metode ini diajukan beberapa pertanyaan secara lisan dengan Direktur Akademi Pertanian HKTI Banyumas tentang hal-hal yang berkaitan dengan proses akademik, misalnya nilai mahasiswa, jadwal kuliah mahasiswa dan jadwal mengajar dosen.

3. Studi Pustaka

Selain metode observasi dan wawancara, penulis juga menggunakan metode studi pustaka yaitu membaca, mempelajari dan mencari informasi melalui beberapa buku dan jurnal yang berhubungan dengan masalah pokok penulisan ini.

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *waterfall* menurut Pressman.



Gambar 1. Metode *Waterfall* menurut Pressman

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa Kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Program dan Penerapan.

1. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa malakukan sebuah penelitian, wawancara atau *study* literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment*

atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Penulisan Kode Program

Coding merupan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

4. Pengujian Program

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

5. Penerapan

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perguruan tinggi yang baik tentunya diharapkan memiliki sistem informasi akademik yang cukup bahkan lebih untuk mahasiswa, dosen dan bagian administrasi akademik kampus. Tahapan yang dilakukan penulis sesuai dengan metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

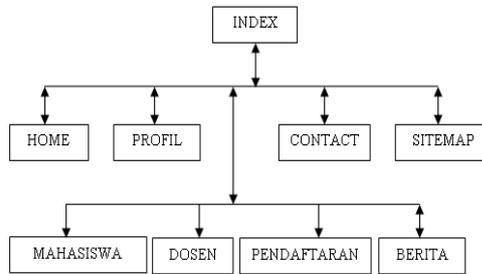
Sistem informasi yang dibuat dapat melakukan hal-hal sebagai berikut :

- a. Menampilkan informasi seputar Kampus Akademi Pertanian HKTI Banyumas
- b. Informasi dapat diakses dengan berbagai *level* tingkatan, mulai dari *visitor*, dosen, mahasiswa hingga *administrator*.
- c. *Visitor* yaitu tamu biasa, hanya dapat melihat informasi secara umum yang terdapat di halaman utama *web*, seperti sejarah, visi misi, keunggulan, dan berita terbaru mengenai Akademi Pertanian HKTI Banyumas.
- d. *Administrator* yaitu pengelola *website*, dapat menambah, mengubah dan menghapus data-data di halaman khusus *administrator*, mulai dari data *admin*, data dosen, data mahasiswa, data berita dan data kampus hingga dapat mengubah tampilan *website*.
- e. Dosen dapat melakukan berbagai kegiatan di halaman khusus dosen, mulai dari absen dosen, *input* nilai mahasiswa, *input* absen kelas beserta rekapannya, cetak jadwal mengajar hingga dapat mengubah data pribadi dosen.
- f. Pada saat pengolahan nilai, dosen hanya menginputkan nilai akhirnya saja, mulai dari nilai absen, nilai tugas, nilai uts hingga nilai uas yang nantinya akan didapatkan nilai akhir beserta *grade*-nya.
- g. Mahasiswa dapat melakukan berbagai kegiatan di halaman khusus mahasiswa, mulai dari cetak KRS (Kartu Rencana Studi), cetak KHS (Kartu Hasil Studi), cetak jadwal kuliah hingga dapat mengubah data pribadi mahasiswa.

2. Desain Sistem

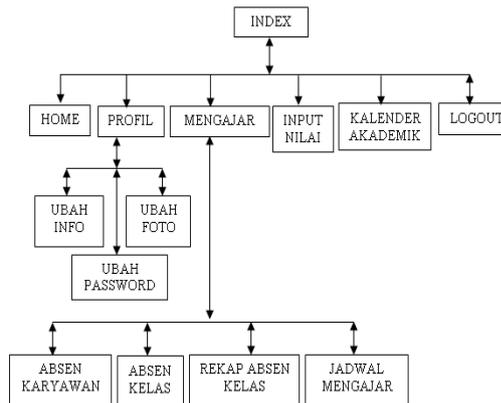
Dalam mendesain sistem, penulis membuat 4 navigasi yang akan digunakan yaitu :

a. Struktur Navigasi Halaman Utama *Web*



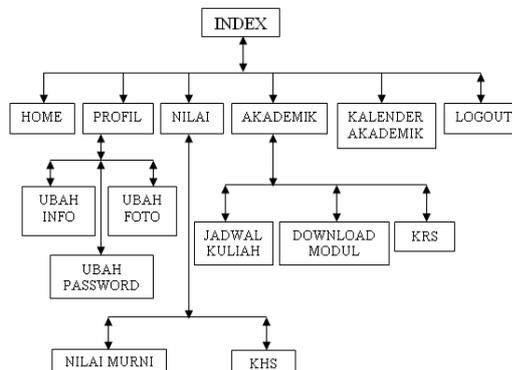
Gambar 2. Struktur Navigasi Halaman Utama *Web*

b. Struktur Navigasi Ruang Dosen



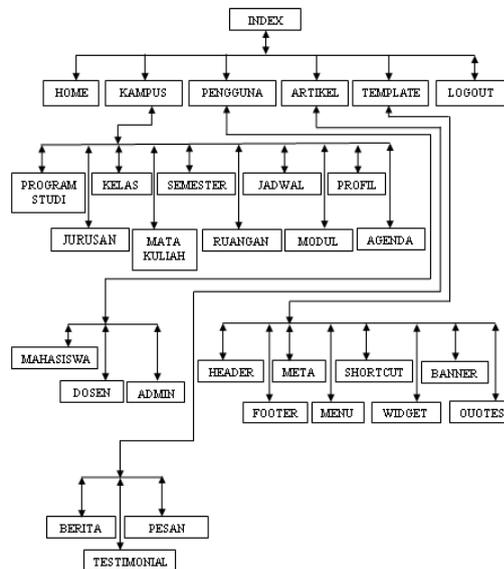
Gambar 3. Struktur Navigasi Ruang Dosen

c. Struktur Navigasi Ruang Mahasiswa



Gambar 4. Struktur Navigasi Ruang Mahasiswa

d. Struktur Navigasi Halaman *Administrator*



Gambar 5. Struktur Navigasi Halaman *Administrator*

3. Penulisan Kode Program

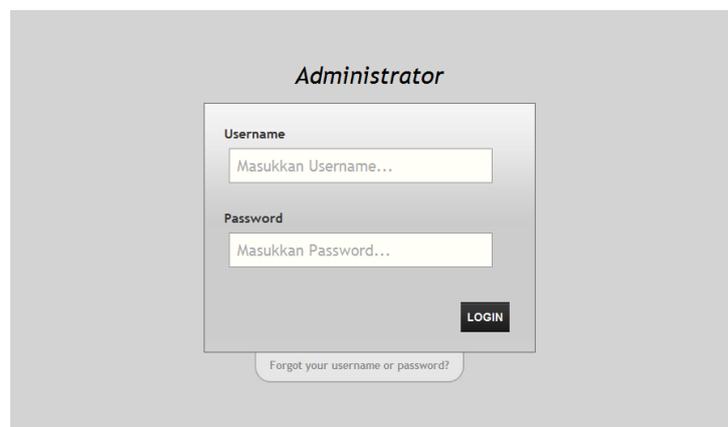
Salah satu contoh kode program yang digunakan untuk login sebagai administrator :

```
<?php
session_start();
if(isset($_SESSION['username']))
header('location:admin.php');
?>
<html>
<head>
<title>Administrator</title>
<meta name="description" content="Multi purpose facebook fanpage
marketing template for businesses and creatives." />
<meta name="keywords" content="fanpage, facebook, creative, software,
company, business, marketing" />
<script src="js/jquery.js"></script>
<script src="js/jquery.validate.js"></script>
<script>
$(document).ready(function(){
$("#formku").validate();
});
</script>

<link rel="shortcut icon" href="images/icon.png" class="icons">
```

```
<link href="css/960.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />
<link href="css/reset.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />
<link href="css/text.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />
<link href="css/login.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all" />
</head>
<body>
<div class="container_16">
  <div class="grid_6 prefix_5 suffix_5">
    <h1>Administrator</h1>
    <div id="login">
      <form id="formku" name="form1" method="post"
action="proses.php">
        <p>
          <label><strong>Username</strong>
          <input type="text" name="username" placeholder="Masukkan
Username..." class="required" maxlength="60" id="inputText1" />
          </label>
        </p>
        <p>
          <label><strong>Password</strong>
          <input type="password" name="pass" placeholder="Masukkan
Password..." class="required" maxlength="60" id="inputText2" />
          </label>
        </p>
        <input type="submit" class="black_button"
value="LOGIN">
      </form>
      <br clear="all" />
    </div>
    <div id="forgot">
      <a href="forgot.php" name="login" class="forgotlink"><span>Forgot
your username or password?</span></a></div>
    </div>
  </div>
  <br clear="all" />
</body>
</html>
```

Kode diatas menghasilkan tampilan sebagai berikut :



Gambar 6. User Interface Halaman Login Admin

4. Pengujian Program

Pengujian menggunakan metode *Black Box* tertera pada tabel 1 :

Tabel 1. Pengujian Black Box

No	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Menampilkan informasi Kampus Akademi Pertanian HKTI Banyumas	Menampilkan informasi Kampus Akademi Pertanian HKTI Banyumas	Sesuai
2	Informasi dapat diakses dengan berbagai level tingkatan, mulai dari visitor, dosen, mahasiswa hingga administrator.	Informasi dapat diakses dengan berbagai level tingkatan, mulai dari visitor, dosen, mahasiswa hingga administrator.	Sesuai
3	Visitor yaitu tamu biasa, hanya dapat melihat informasi secara umum yang terdapat di halaman utama web, seperti sejarah, visi misi, keunggulan, dan berita terbaru mengenai Akademi Pertanian HKTI Banyumas.	Visitor tamu biasa hanya dapat melihat informasi secara umum yang terdapat di halaman utama web, seperti sejarah, visi misi, keunggulan, dan berita terbaru mengenai Akademi Pertanian HKTI Banyumas.	Sesuai
4	Administrator yaitu pengelola website, dapat menambah, mengubah dan menghapus data-data di halaman khusus administrator, mulai dari	Administrator dapat menambah, mengubah dan menghapus data-data di halaman khusus administrator, mulai dari data admin, data dosen,	Sesuai

	data admin, data dosen, data mahasiswa, data berita dan data kampus hingga dapat mengubah tampilan website.	data mahasiswa, data berita dan data kampus hingga dapat mengubah tampilan website.	
5	Dosen dapat melakukan berbagai kegiatan di halaman khusus dosen, mulai dari absen dosen, input nilai mahasiswa, input absen kelas beserta rekapannya, cetak jadwal mengajar hingga dapat mengubah data pribadi dosen.	Dosen dapat melakukan berbagai kegiatan di halaman khusus dosen, mulai dari absen dosen, input nilai mahasiswa, input absen kelas beserta rekapannya, cetak jadwal mengajar hingga dapat mengubah data pribadi dosen.	Sesuai
6	Pada saat pengolahan nilai, dosen hanya menginput nilai akhirnya saja, mulai dari nilai absen, nilai tugas, nilai uts hingga nilai uas yang nantinya akan didapatkan nilai akhir beserta grade-nya.	Pada saat pengolahan nilai, dosen hanya menginput nilai akhirnya, mulai dari nilai absen, nilai tugas, nilai uts hingga nilai uas yang nantinya akan didapatkan nilai akhir beserta grade-nya.	Sesuai
7	Mahasiswa dapat melakukan berbagai kegiatan di halaman khusus mahasiswa, mulai dari cetak KRS (Kartu Rencana Studi), cetak KHS (Kartu Hasil Studi), cetak jadwal kuliah hingga dapat mengubah data pribadi mahasiswa.	Mahasiswa dapat melakukan berbagai kegiatan di halaman khusus mahasiswa, mulai dari cetak KRS (Kartu Rencana Studi), cetak KHS (Kartu Hasil Studi), cetak jadwal kuliah hingga dapat mengubah data pribadi mahasiswa.	Sesuai

5. Penerapan

Setelah sistem ini dibuat, sistem informasi ini diterapkan menggunakan media *online* yang dapat diakses melalui alamat <http://www.hkti.ac.id/>

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- a. Sistem informasi akademik berbasis *web* ini dirancang sebagai solusi bagi pihak Akademi Pertanian HKTI Banyumas untuk mengelola bagian akademik secara cepat dan tepat sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.
- b. Sistem informasi akademik berbasis *web* ini bersifat intern, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap sistem ini, yaitu mahasiswa, dosen dan *administrator*. Sedangkan untuk pengunjung atau *visitor* hanya bisa mengakses *web* utamanya saja.
- c. Sistem informasi akademik berbasis *web* ini memberikan berbagai informasi mengenai data dosen, data mahasiswa, data *admin*, data kelas, data program studi, data jurusan, data semester, data mata kuliah, data jadwal mengajar dosen, data jadwal kuliah mahasiswa dan data nilai mahasiswa.

2. Saran-saran

Dalam sistem ini disadari masih banyak kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu untuk pengembangan selanjutnya disarankan:

- a. Agar program ini dapat diterapkan secara rutin oleh Akademi Pertanian HKTI Banyumas.
- b. Agar secara rutin melakukan *backup* data untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti hilangnya data karena virus ataupun sebagainya.
- c. Agar dalam proses *inputan* nilai hendaknya diperhatikan ketelitiannya sehingga tidak terdapat kesalahan dalam penyampaian informasi kepada pihak yang memerlukan informasi tersebut.

Agar program ini di kembangkan lagi untuk kedepannya mengingat makin banyaknya mahasiswa yang mendaftar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyoga, A. Membangun Mail Server Andal dengan Fedora dan Qmail. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo. 2005.
- Kurniawan, D. 145 Freeware Pilihan untuk Berbagai Kebutuhan. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo. (2010).
- Octavian, D. P. Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP. Yogyakarta: Mediakom. 2010.
- Prakoso, B.S., Christianti, M., Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik dengan Studi Kasus pada Sekolah Menengah Atas Terpadu (SMAT) Krida Nusantara. Jurnal Sistem Informasi Vol. 3 No. 1 Maret 2008 : 75 - 90. 2008.
- Pressman, Roger. Rekayasa Perangkat Lunak pendekatan praktisi. Yogyakarta : Penerbit Andi. 2002.
- Ramadhan, A. SGS:Pemograman WEB. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2006.
- Setiyawan, A., Purnama, B. E., Sukadi, PEMBUATAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGADIROJO. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-5700 – <http://ijns.org>. 2012.
- Sorherman, B., Ariyanto, S., & Yuliani, M. V. Membangun Sistem Informasi Umkm Jasa Dengan Ms Access. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo. 2010.
- Yuhefizar. 10 Jam Menguasai Internet Teknologi dan Aplikasinya. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo. 2008.
- Zaki, A. 36 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2008.