

# SISTEM INFORMASI DOSEN PENASEHAT AKADEMIK PADA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Muhammad Ainur Rony<sup>1</sup>, Putu Utama Sanjaya Putra<sup>2</sup>, Kalvinly<sup>3</sup>, Bimby Dara Asmarani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur, Jakarta

E-mail : ainur.rony@gmail.com<sup>1</sup>, putu\_usp@gmail.com<sup>2</sup>, lightofcatalism@gmail.com<sup>3</sup>, sequelkillua@gmail.com<sup>4</sup>

## ABSTRAK

*Dosen Penasehat Akademik (PA) memiliki tugas untuk membimbing mahasiswa. Tujuan pembimbingan adalah agar mahasiswa dapat menjalani kegiatan perkuliahan dengan baik dan lancar, sehingga dapat lulus tepat waktu dengan nilai yang baik. Permasalahan yang dihadapi oleh Dosen PA adalah tidak adanya sarana yang dapat memonitor perkembangan mahasiswa, sehingga hal ini menyulitkan tugas dari Dosen PA. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sarana untuk dapat membantu Dosen PA untuk bekerja memonitor perkembangan mahasiswa. Sistem Informasi Dosen Penasehat Akademik harapannya dapat memudahkan pekerjaan Dosen PA untuk bekerja. Sistem informasi ini berbasis web. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan cara identifikasi masalah, analisa kebutuhan dan desain sistem.*

**Kata kunci :** Akademik, Sistem Informasi, Dosen PA

## 1. PENDAHULUAN

Dosen Penasehat Akademik (PA) merupakan dosen yang ditugaskan untuk membimbing mahasiswa agar dapat berkuliah dengan baik. Memantau perkembangan prestasi mahasiswa, membantu dalam penyusunan perkuliahan, serta memberi konsultasi baik masalah akademik maupun non akademik adalah tugas dari Dosen PA. Secara langsung tugas Dosen PA membantuk fakultas atau program studi agar menjaga mahasiswa berprestasi baik dan lulus tepat waktu. Sehingga memberi efek sehat terhadap perkembangan program studi karena dapat menjaga mahasiswanya dengan baik.

Setiap bulan program studi mewajibkan bagi Dosen PA memberikan laporan bulanan mengenai perkembangan mahasiswa. Program studi mewajibkan bagi Dosen PA untuk bertindak jika ada mahasiswa yang memiliki permasalahan dalam bidang akademik, seperti mahasiswa yang memiliki absensi di bawah 80 % tiap bulannya, mahasiswa yang memiliki nilai UTS (Ujian Tengah Semester) di bawah 60, serta mahasiswa yang memiliki nilai UAS (Ujian Akhir Semester) di bawah 60. Selain itu juga Dosen PA diwajibkan melapor tindakan apa saja yang telah dilakukan pada mahasiswa yang memiliki masalah.

Permasalahan yang dihadapi oleh Dosen PA adalah tidak tersedianya sarana untuk menjalankan tugas ini dengan baik. Oleh sebab itu makalah ini akan membahas tentang pembuatan Sistem Informasi Dosen PA. Semoga dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu dan melancarkan pekerjaan dari Dosen PA. Sehingga juga akan berpengaruh terhadap pelayanan terhadap mahasiswa dan juga orang tua mahasiswa.

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan cara identifikasi masalah, analisa kebutuhan dan desain sistem. Pengembangan sistem aplikasi ini menggunakan sistem aplikasi berbasis *web*. Dengan menggunakan aplikasi berbasis *web*, Dosen PA dapat mengakses melalui *internet*, sehingga dapat diakses kapan dan di mana saja. Aplikasi ini dibuat menggunakan PHP dan *database* menggunakan Oracle.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan jaringan kerja yang diambil dari prosedur-prosedur yang saling terkait dan terhubung untuk mengerjakan sesuatu secara bersama-sama, guna mencapai tujuan [1]. Informasi didapat dari serangkaian fakta, penelitian atau persepsi yang diproses menjadi sehingga menjadi bermakna, memiliki arti, relevan dan berguna[2]. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses. Menyimpan dan mendistribusi informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi[3].

## 2.2 Framework CodeIgniter

*Framework* merupakan suatu sarana yang digunakan untuk mempermudah dalam pengembangan suatu situs atau *website*[4]. CodeIgniter merupakan *framework* yang dikembangkan oleh Rick Ellis. Fitur-fitur yang ada pada CodeIgniter yaitu[5] :

- Berinteraksi dengan *database* apapun dengan satu bahasa tunggal.
- Memajemen *session* dan *cookies*
- Melakukan validasi *user input*
- Membangun html seperti tabel, form, *link*, dan lainnya dengan kode minimal
- Berkomunikasi dengan xmlrpc, ftp, captcha, rss dan teknologi lainnya

## 2.3 Aplikasi Three-Tier

Aplikasi *three-tier* merupakan aplikasi yang membagi proses *loading* menjadi tiga bagian [6] yaitu :

- Komputer pengguna menjalankan GUI (*Graphic User Interface*).
- Aplikasi *server* menjalankan fungsi bisnis logic.
- Dan *database server*.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Analisa Permasalahan

Pada fase ini kegiatan yang dilakukan adalah analisa keadaan saat ini. Selain melakukan analisa keadaan saat ini, kegiatan observasi dan wawancara para Dosen PA dan Ketua Program Studi juga dilakukan. Sehingga dengan kegiatan-kegiatan tersebut diharapkan akan mendapatkan permasalahan atau kendala pada keadaan saat ini. Tujuan yang ditentukan merupakan tujuan yang ditujukan untuk mengatasi permasalahan saat ini. Selain kegiatan observasi dan wawancara hal yang tak kalah penting adalah studi kepustakaan. Studi kepustakaan merupakan kegiatan untuk mencari teori pembandingan dan pendukung pada penelitian ini.

### 3.2 Analisa Kebutuhan

Penentuan Kebutuhan merupakan fase dimana penelitian ini mengumpulkan informasi apa saja yang akan disajikan pada Sistem Informasi Dosen PA. Pada fase ini kegiatan observasi dan wawancara terhadap Dosen PA dan Ketua Program Studi untuk menangkap fitur-fitur yang diharapkan oleh mereka.

### 3.3 Desain Sistem

Setelah mendapatkan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka tahapan selanjutnya adalah mendesain aplikasi. Aplikasi ini fungsinya hanya menampilkan informasi saja, sehingga hanya membaca atau mengambil data yang telah tersedia dari transaksi sehari-hari. Oleh sebab itu aplikasi ini tidak menyediakan fitur tambah, ubah ataupun hapus data. Untuk dapat menampilkan data sesuai dengan kebutuhan maka desain aplikasi ini harus disesuaikan dengan data yang digunakan oleh aplikasi akademik yang sudah berjalan sebelumnya. Penentuan arsitektur teknologi juga akan disesuaikan dengan kondisi yang telah diterapkan oleh pihak kampus.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Analisa Permasalahan

Hasil dari analisa permasalahan didapat setelah melakukan kegiatan observasi dan wawancara serta studi kepustakaan adalah tidak tersedianya sarana untuk melakukan *monitoring* mahasiswa. Sehingga pekerjaan dari Dosen PA tidak dapat dikerjakan secara efektif dan efisien. Saat ini Dosen PA dapat melakukan *monitoring* mahasiswa melalui sebuah aplikasi, ataupun dapat meminta data mahasiswa bersangkutan melalui Biro Sistem Informasi. Hal tersebut sangat tidak memudahkan bagi Dosen PA untuk dapat menjalankan kewajibannya. Oleh sebab itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat menunjang kinerja dari Dosen PA.

### 4.2 Hasil Analisa Kebutuhan

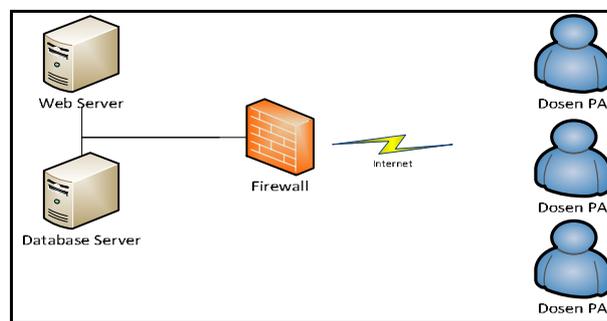
Setelah melalui kegiatan observasi dan wawancara terhadap Dosen PA dan Ketua Program Studi didapat kebutuhan yang diharapkan ada pada sistem aplikasi ini adalah :

- Melihat Data Mahasiswa  
Dosen PA harus memiliki hak akses terhadap data mahasiswa, karena Dosen PA diwajibkan untuk menghubungi mahasiswa maupun orang tua mahasiswa jika terdapat permasalahan. Sehingga pada fasilitas ini akan ditampilkan alamat rumah dan nomor telpon orang tua mahasiswa dan mahasiswa.

- b. Melihat Status Mahasiswa  
Dalam perkuliahan terdapat tiga status mahasiswa, yaitu cuti, aktif dan keluar. Dosen PA diwajibkan untuk mengetahui jumlah mahasiswa dan siapa saja yang sedang cuti, aktif dan keluar. Selain itu status perkuliahan seperti absensi, nilai UTS dan UAS juga dipantau. Fakultas mewajibkan Dosen PA untuk memberi tindakan ke mahasiswa jika terdapat mahasiswa yang memiliki absensi di bawah 80 %, nilai UTS dan UAS di bawah 60.
- c. Melihat Jadwal Mahasiswa  
Terkadang ada orang tua yang menanyakan mengenai jadwal kuliah mahasiswa ke Dosen PA, sehingga fasilitas ini dirasa wajib untuk ada pada aplikasi ini.
- d. Melihat Histori Nilai Mahasiswa  
Histori nilai mahasiswa merupakan salah satu hal yang wajib Dosen PA miliki, hal ini ditujukan untuk dapat memonitor perkembangan akademik mahasiswa. Dosen PA wajib memberikan masukan ke mahasiswa mengenai matakuliah yang harus diambil pada saat KRS. Pada fasilitas ini Dosen PA juga dapat melihat Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) dan Indeks Prestasi Semester (IPS) dari mahasiswa.

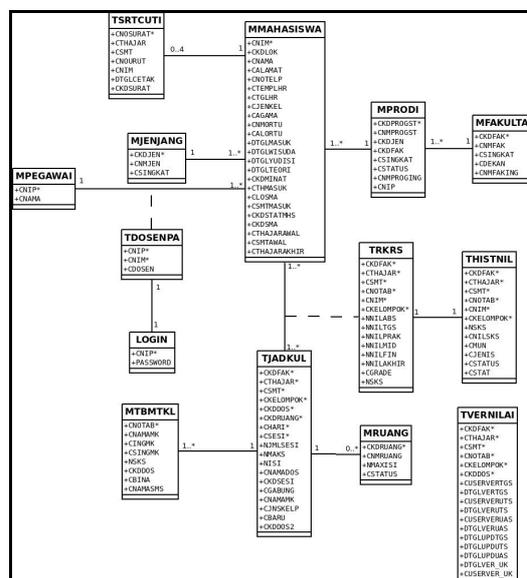
### 4.3 Hasil Desain Sistem

Desain Sistem adalah tahapan yang merupakan implementasi dari kebutuhan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Tahapan ini pertama kali diawali dengan membuat arsitektur aplikasi. Aplikasi ini menggunakan *internet* sebagai media penghubung dengan penggunanya, sehingga dapat diakses dari manapun dan kapanpun. Untuk keamanan dibutuhkan *firewall* yang berfungsi menjaga akses dari aplikasi dan *database* dari pengguna yang tidak berhak.



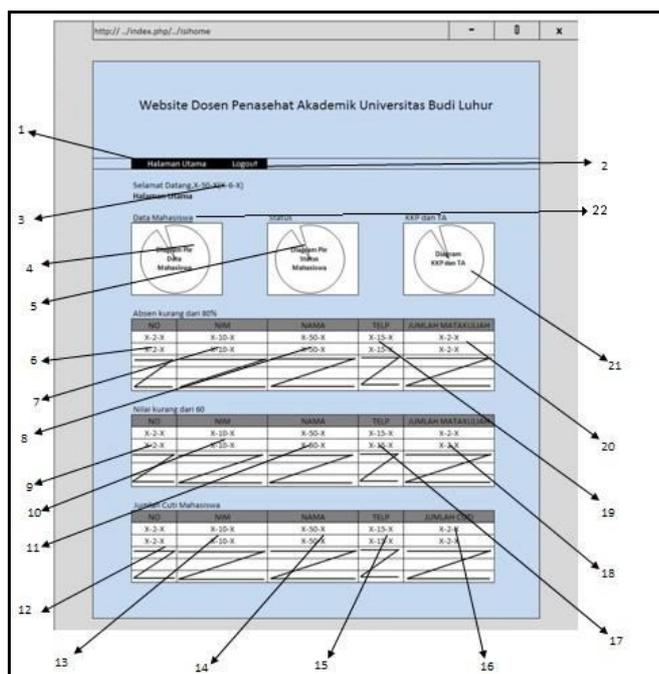
Gambar 1 : Arsitektur Sistem Informasi Dosen PA

Arsitektur ini menggunakan konsep *three-tier* dimana terdapat dua lapisan awal adalah *server* yaitu *Database Server* dan *Application Server (Web Server)* serta lapisan terakhir adalah pengguna. *Database* yang digunakan adalah Oracle sedangkan *web server* yang digunakan adalah Apache. Karena aplikasi ini membutuhkan data pendukung yang terkait maka ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebagai berikut :



Gambar 2 : ERD Sistem Informasi Dosen PA

Setelah menetapkan arsitektur aplikasi dan *database*, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan layar dan setelah itu dilanjutkan dengan pengkodean aplikasi menggunakan PHP dengan *framework* CodeIgniter. Berikut ini merupakan salah satu rancangan Sistem Informasi Dosen PA :

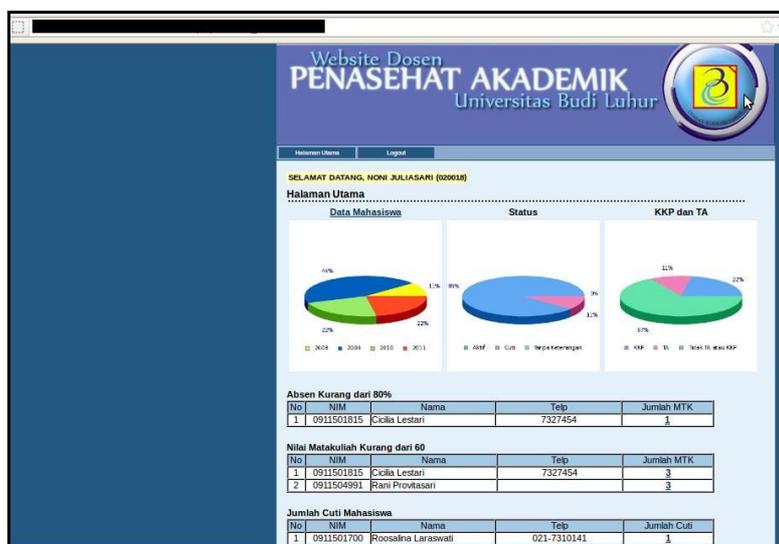


Gambar 3 : Rancangan Layar Sistem Informasi Dosen PA

Rancangan layar ini mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan sesuai dengan pelaporan Dosen PA ke program studi. Berikut ini adalah penjelasan tentang rancangan layar :

- Menu 1** : untuk kembali ke halaman utama.
- Menu 2** : untuk *log out* dari sistem.
- Text 3** : menampilkan nama *user* dan NIP yang diambil dari field CNAMA dan CNIP dari tabel MPEGAWAI.
- Chart 4** : diagram yang mewakili Data Mahasiswa dan menghubungkan dengan halaman Data Mahasiswa Diagram.
- Chart 5** : diagram yang menampilkan data Status Mahasiswa dan menghubungkan dengan halaman Status Diagram.
- Text 6** : menampilkan nomor urut.
- Text 7** : menampilkan *field* CNIM dari tabel MMAHASISWA.
- Text 8** : menampilkan *field* CNAMA dari tabel MMAHASISWA.
- Text 9** : menampilkan nomor urut.
- Text 10** : menampilkan *field* CNIM dari tabel MMAHASISWA.
- Text 11** : menampilkan *field* CNAMA dari tabel MMAHASISWA.
- Text 12** : menampilkan nomor urut.
- Text 13** : menampilkan *field* CNIM dari tabel MMAHASISWA.
- Text 14** : menampilkan *field* CNAMA dari tabel MMAHASISWA.
- Text 15** : menampilkan *field* CNOTELP dari tabel MMAHASISWA.
- Text 16** : menampilkan jumlah cuti mahasiswa.
- Text 17** : menampilkan *field* CNOTELP dari tabel MMAHASISWA.
- Text 18** : menampilkan jumlah matakuliah yang nilainya kurang dari 60.
- Text 19** : menampilkan *field* CNOTELP dari tabel MMAHASISWA.
- Text 20** : menampilkan menampilkan jumlah matakuliah yang absensinya kurang dari 80%.
- Chart 21** : diagram yang mewakili data Mahasiswa yang sedang KKP dan TA, dan menghubungkan dengan halaman KKP TA Diagram.
- Link 22** : menghubungkan dengan halaman Data Mahasiswa.

Setelah tahapan merancang layar aplikasi telah dilalui, berikutnya adalah tahap pengkodean menggunakan PHP dengan *framework* CodeIgniter (CI). Pada gambar 4 ditampilkan halaman utama yang menampilkan informasi secara umum tentang poin-poin apa saja yang harus dilaporkan. Untuk lebih detail maka pengguna dapat melakukan pemilihan menu dari objek-objek di halaman utama, seperti diagram *pie* dan teks yang terdapat pada tabel.



Gambar 4: Halaman Utama Sistem Informasi Dosen PA

## 5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Dosen PA yaitu :

- Dengan adanya aplikasi ini Dosen PA akan lebih mudah dan cepat memberikan pelayanan kepada mahasiswa.
- Dosen PA akan lebih efektif dan efisien dalam menyusun laporan bulanan yang ditugaskan oleh program studi.
- Aplikasi ini membutuhkan koneksi *internet* sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
- Setiap fase dalam pengembangan ini selalu dilaporkan oleh pengguna yaitu Dosen PA dan Ketua Program Studi, sehingga validitasnya dapat dijaga.

## 6. SARAN

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi ini, ada beberapa saran yang muncul agar aplikasi ini dapat dilanjutkan dengan beberapa pengembangan, antara lain :

- Sistem Informasi Dosen PA ini akan lebih baik lagi jika terdapat versi *mobile*, sehingga dengan menggunakan *gadget* bisa melihat informasi Dosen PA.
- Aplikasi ini sebaiknya terdapat fasilitas untuk konfirmasi atau *alert* jika terdapat mahasiswa yang bermasalah, bisa menggunakan fasilitas email.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Paulina Saragi, Desy, Ismail, Hidayat, Wahyu, "Sistem Informasi Manajemen Pelanggan Kedutaan Studi Kasus : PT Toyota Astra Motor", Politeknik Telkom.
- [2] Becerra-Fernandez, Irma, Gonzalez, Avelino dan Sabherwal, Rajiv, 2004, "Knowledge Management: Challenges, Solutions and Technologies", Pearson/Prentice Hall.
- [3] Laudon, Kenneth C, 2007, Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital", Pearson/Prentice Hall.
- [4] Wardana, 2010 "Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter", PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [5] Septian, Gugun. 2011. "Trik Pintar Menguasai Codeigniter". Jakarta: PT. Elex Media.
- [6] <http://digilib.unsri.ac.id/download/2tier%20VS%203tier14082009.pdf>, 27 April 2011.