

Pembuatan Portal Kegiatan Perkuliahan Bagi Dosen Sistem Komputer UNDIP

Dyah Mustika Nancy Widowati, Kodrat Iman Satoto, Kurniawan Teguh Martono
Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jln. Prof. Sudharto, Tembalang, Semarang, Indonesia
Email: nencyeunike@yahoo.com

Abstract - In any lectures, the lecturer must fill journal lectures. Journal of the activity is used to determine the subject matter of the lecture material delivered. In addition as an evaluation if there is material that has not been delivered. Each journal lectures will be always monitored by the Head of the Department to meet its obligations if the lecturers in teaching or not. In the process of implementation, all lectures still be entered manually using paper. It made less cumbersome and complicates monitoring of the Head of Department to monitor any lectures. So the need for making the portal lectures to assist monitoring and lectures journal entry.

Making these lectures portals using PHP programming language and MySQL database. As well as using the waterfall method and blackbox testing. Waterfall method includes user requirements, analysis, design, implementation and testing. Blackbox testing is used to test the program without the test of functional design specifications and program code. Used also Entity Relationship Diagram, Data Flow Diagram and in the design of the information system.

The results of the application design in the form of web-based desktop application, which is easier for professors to fill any lectures that have been done, knowing the schedule of lectures and the material that was presented at each meeting. As well as Head of the Department to facilitate monitoring any existing faculty.

Keywords : MySQL, PHP, Blackbox testing, application

I. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya dunia pendidikan, terutama pada perguruan tinggi membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memantau setiap kegiatan perkuliahan. Setiap dosen diwajibkan untuk mengisi jurnal kegiatan perkuliahan selama mengajar. Jurnal kegiatan ini berisi mengenai semua materi yang disampaikan pada setiap pertemuan perkuliahan. Dengan adanya jurnal kegiatan ini, dosen akan mengetahui materi yang sudah disampaikan dan jumlah mahasiswa yang menghadiri mata kuliah tersebut.

Selain itu, jurnal kegiatan perkuliahan tersebut digunakan untuk memantau dosen, apakah telah memenuhi tugas mengajar sesuai dengan kontrak perkuliahan yang telah ditentukan.

Jurusan Sistem Komputer UNDIP belum memiliki portal untuk mengisi jurnal kegiatan perkuliahan secara online. Selama ini semua kegiatan perkuliahan masih diisi secara manual menggunakan kertas. Hal tersebut membuat kurang praktis dan mempersulit pemantauan dari pihak Kepala Jurusan untuk memantau setiap kegiatan perkuliahan.

Salah satu perguruan tinggi yang telah melakukan penelitian mengenai aplikasi sejenis adalah STIKOM Bali yang mengembangkan sistem kehadiran dosen. Pengembangan

Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer - Vol.2, No.2, April 2014

sistem kehadiran dosen dilakukan oleh I Gusti Rai Agung Sugiarta dan Ni Nyoman Harini Puspita. Sistem ini digunakan untuk mengetahui kehadiran dosen dan mengetahui jadwal kegiatan belajar mengajar (I Gusti Rai Agung Sugiarta, Ni Nyoman Harini Puspita, 2011).

Jurnal kegiatan perkuliahan sangat penting bagi sebuah jurusan. Sehingga perlu dibuat sebuah portal untuk jurnal kegiatan perkuliahan. Dengan adanya pembuatan portal tersebut, diharapkan setiap dosen akan lebih mudah untuk mengisi jurnal kegiatan perkuliahan dan mengetahui jadwal serta materi yang sudah disampaikan selama perkuliahan. Serta memudahkan pemantauan kegiatan perkuliahan oleh Kepala Jurusan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. PHP

PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *Scripting*, sistem kerja dari program ini adalah sebagai *interpreter* bukan sebagai *Compiler*. Perbedaan antara bahasa *Compiler* dan bahasa *Interpreter* adalah sebagai berikut:

a. Bahasa *Compiler*

Bahasa *Compiler* adalah bahasa yang akan mengubah *script-script* program ke dalam *source code*, selanjutnya dari bentuk *source code* akan diubah menjadi bentuk dari objek kode. Program yang dihasilkan akan berbentuk .EXE. Contoh dari program *Compiler* adalah *Pascal*, *C*, *Delpi* maupun *Visual Basic*.

b. Bahasa *Interpreter*

Pada bahasa *Interpreter*, *script* mentahnya tidak harus diubah kedalam *source code*. Sehingga pada saat menjalankan bentuk program, kode dasar secara langsung akan dijalankan. Kekurangan dari bentuk *Interpreter* adalah program pembuatnya harus selalu tersedia dan berjalan saat mengaktifkan program yang dibuat. Sehingga hasil dari program ini sebenarnya bukan merupakan program yang dapat dieksekusi secara mandiri tanpa menggunakan program pembuatnya. Contoh program yang berupa *Interpreter* adalah *PHP*, *Java* dan *Perl* (Nugroho, 2004).

Keunggulan PHP antara lain: *Gratis*, *Cross platform*, Mendukung banyak database, *On The Fly*

B. HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markup yang umum digunakan untuk membuat halaman web. Pada halaman Web, HTML dijadikan sebagai Bahasa *Script* dasar yang berjalan bersama berbagai bahasa *Scripting* pemrograman lainnya. Semua tag-tag HTML bersifat dinamis, artinya kode HTML tidak dapat dijadikan sebagai *file Executable* program. Hal ini disebabkan HTML hanyalah sebuah bahasa *scripting* yang dapat berjalan apabila

dijalankan di dalam *browser*. Jadi saat ingin membuka halaman yang berasal dari HTML, dapat melihat bentuk pengkodeannya dengan cara mengklik menu *View* → *Source*, maka akan ditampilkan Tag beserta isi dari halaman web tersebut (Nugroho, 2004).

C. Basis Data

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan fungsional pada sistem ini diperlukan dalam mendukung kinerja dari sistem, Fungsi sistem yang dibuat meliputi:

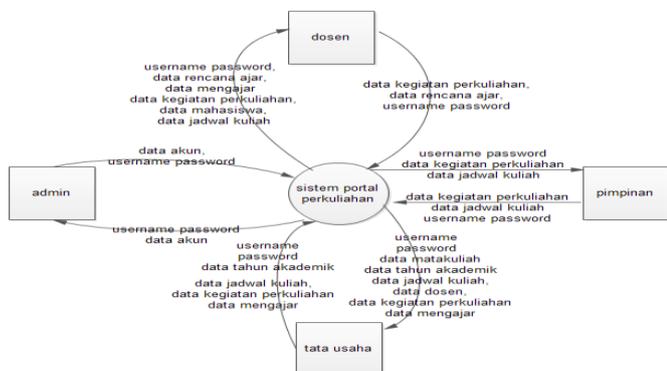
1. Adanya fasilitas *Login* untuk membagi hak akses pengguna sesuai dengan *username* dan *password* yang diberikan.
2. Adanya fasilitas admin untuk menambah *user* baru.
3. Adanya fasilitas admin untuk mengubah dan menghapus *user* yang telah dimasukkan.
4. Adanya fasilitas tatausaha untuk menambah jadwal kuliah baru.
5. Adanya fasilitas tatausaha untuk mengubah dan menghapus jadwal kuliah yang telah dimasukkan.
6. Adanya fasilitas dosen untuk melihat jadwal kuliah.
7. Adanya fasilitas dosen untuk melihat peserta matakuliah.
8. Adanya fasilitas dosen untuk mengisi kegiatan perkuliahan.
9. Adanya fasilitas pimpinan untuk melihat kegiatan perkuliahan.
10. Adanya fasilitas ubah *password* untuk mengubah *password* sesuai dengan *username* yang dimiliki.
11. Adanya fasilitas *Logout* untuk keluar dari sistem.

B. Perancangan Data

Perancangan Portal Kegiatan Perkuliahan ini menggunakan metode pemodelan perprograman terstruktur yaitu DFD (*Data Flow Diagram*).

Data Flow Diagram

1. DFD Level 0



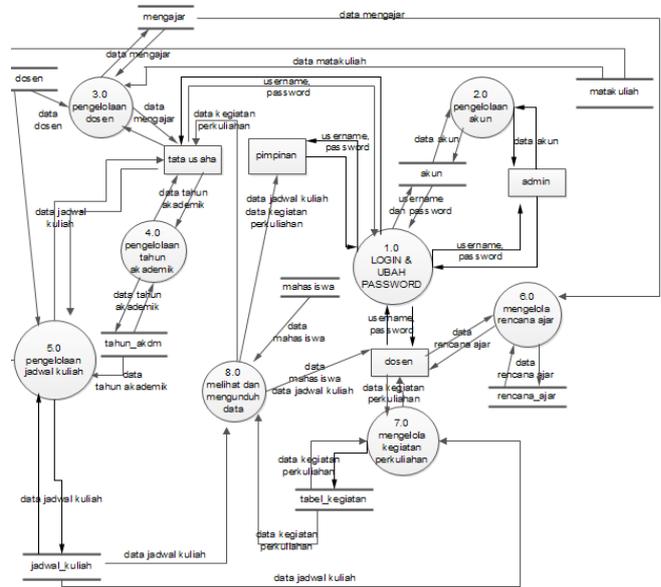
Gambar 1 DFD level 0

Pada DFD level 0 menjelaskan tentang proses di sistem portal perkuliahan. Terdiri dari empat entitas yaitu:

- a. Admin
Admin dapat melakukan *login*, mengelola data akun dan data matakuliah.

- b. Tata usaha
Tata usaha dapat melakukan *login*, mengelola jadwal kuliah, mengelola data dosen, melihat kegiatan perkuliahan.
- c. Dosen
Dosen dapat melakukan *login* dan mengelola kegiatan perkuliahan.
- d. Pimpinan
Pimpinan dapat melakukan *login* dan melihat kegiatan perkuliahan. Sehingga aliran data yang masuk (*input*):

2. DFD Level 1



Gambar 2 DFD level 1

Tempat penyimpanan (*storage*) yang digunakan pada perancangan DFD level 1 adalah:

- a. Akun
Merupakan tabel untuk menyimpan data akun
- b. matakuliah
Merupakan tabel untuk menyimpan data matakuliah
- c. dosen
Merupakan tabel untuk menyimpan data dosen
- d. Mahasiswa
Merupakan tabel untuk menyimpan data mahasiswa
- e. Jadwal_kuliah
Merupakan tabel untuk menyimpan jadwal perkuliahan
- f. Tabel_kegiatan
Merupakan tabel untuk menyimpan materi kegiatan perkuliahan
- g. Tahun_akdm
Merupakan tabel untuk menyimpan tahun akademik
- h. Rencana_ajar
Merupakan tabel untuk menyimpan rencana ajar
- i. Mengajar
Merupakan tabel untuk menyimpan matakuliah yang diampu dosen

Proses-proses yang terlibat pada DFD level 1 adalah

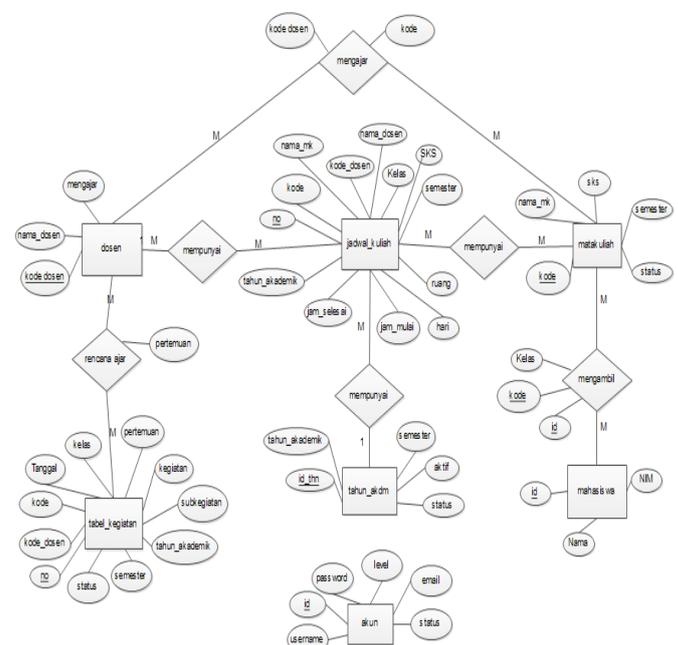
Tabel 1 Proses pada DFD level 1

Nama Proses	Aliran Data Masuk (<i>input</i>)	Aliran Data Keluar (<i>output</i>)	Keterangan
<i>Login</i> dan ubah <i>Password</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Pengguna melakukan <i>login</i> untuk validasi mengakses sistem

			portal perkuliahan
Pengelolaan akun	Data akun	Data akun	Admin dapat memasukan data, mengubah dan menghapus data akun
Pengelolaan tahun akademik	data tahun akademik	Data tahun akademik	Tata usaha dapat memasukan data, mengubah dan menghapus data tahun akademik
Pengelolaan jadwal kuliah	a. Data matakuliah b. Data dosen c. Data tahun akademik	Data Jadwal kuliah	Tata usaha dapat memasukan data, mengubah dan menghapus data jadwal kuliah jika telah melakukan <i>login</i>
Pengelolaan dosen	a. Data dosen b. Data matakuliah	data mengajar	Tata usaha dapat menambah matakuliah yang diampu dan menghapus jika telah melakukan <i>login</i>
kegiatan perkuliahan	a.data kegiatan perkuliahan b. data jadwal kuliah	Data kegiatan perkuliahan	Dosen dapat mengisi materi kegiatan perkuliahan jika telah melakukan <i>login</i>
Rencana kegiatan	Data mengajar	Data rencana kegiatan	Dosen dapat mengelola rencana kegiatan
Melihat dan unduh data		a. Data mahasiswa b. Data kegiatan perkuliahan c. Data jadwal	Dosen dapat melihat data mahasiswa Pimpinan dapat melihat kegiatan perkuliahan

		kuliah	Tata usaha dapat melihat dan unduh kegiatan perkuliahan Dosen dapat melihat dan unduh jadwal perkuliahan Pimpinan dapat melihat jadwal perkuliahan
--	--	--------	--

3. Perancangan Basis Data (ERD)



Gambar 3. Entity-Relationship Diagram (ERD)

IV. PENGUJIAN SISTEM

A. Pengujian

Proses pengujian menggunakan metode *blackbox* dibagi menurut fungsi dari masing-masing menu sesuai dengan kegunaannya.

Tabel 2 Pengujian menu umum

Nama Pengujian	Hasil Pengujian
Pengujian menu <i>login</i>	Berhasil
Pengujian menu <i>logout</i>	Berhasil
Pengujian ubah <i>password</i>	Berhasil
Pengujian menu <i>user</i>	Berhasil
Pengujian tambah <i>user</i>	Berhasil
Pengujian edit <i>user</i>	Berhasil
Pengujian hapus <i>user</i>	Berhasil
Pengujian menu daftar matakuliah	Berhasil
Pengujian menu jadwal kuliah	Berhasil
Pengujian menu tambah jadwal kuliah	Berhasil
Pengujian menu edit jadwal kuliah	Berhasil

Pengujian menu hapus jadwal kuliah	Berhasil
Pengujian Menu tambah tahun akademik	Berhasil
Pengujian Menu Ubah Tahun akademik	Berhasil
Pengujian menu hapus tahun akademik	Berhasil
Pengujian menu dosen	Berhasil
Pengujian menu tambah matakuliah dosen	Berhasil
Pengujian menu hapus dosen	Berhasil
Pengujian menu kegiatan perkuliahan oleh pengguna dosen	Berhasil
Pengujian menu kegiatan perkuliahan oleh pengguna tatausaha dan pimpinan	Berhasil
Pengujian menu peserta matakuliah	Berhasil

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan dapat berjalan sesuai yang diharapkan pada *web browser* Google Chrome dan Mozilla Firefox.
2. Pada *web browser* Internet Explorer tampilan aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan tidak sesuai yang diharapkan pada.
3. Aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan dapat berjalan sesuai dengan skenario sistem yang telah dirancang.
4. Pengujian aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan dengan menggunakan *black box* berhasil sesuai dengan hasil yang diharapkan.
5. Berdasarkan pengujian, semua menu pada Aplikasi Portal Perkuliahan sudah berjalan sesuai dengan fungsinya

B. Saran

Berdasarkan pengujian terhadap aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan, yang telah dibuat, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat terhubung dengan Sistem Informasi Akademik yang terdapat di Jurusan Sistem Komputer
2. Aplikasi Portal Kegiatan Perkuliahan dapat ditambahkan fungsi melihat presentasi kehadiran tiap mahasiswa dari sisi dosen

Daftar Pustaka

- [1] Aditama, R." Sistem Informasi Akademik kampus Berbasis WEB dengan PHP". Yogyakarta: Loko Media, 2012.
- [2] Arief, M.R. "Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL". Yogyakarta: Andi, 2011.
- [3] Dwiartara, L."Menyelam & Menaklukan Samudra PHP". Ilmu Website, 2010.
- [4] Hadisaputra, A. "HTML & CSS Fundamental Dari Akar Menuju Daun". Ilmu Website, 2010.
- [5] Sommerville, I." Software Engineering 6th Edition (6th ed.)". Massachusetts: Pearson Education. 2000.
- [6] Indrajani. "Perancangan Basis Data dalam All in 1". Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.
- [7] Nugroho, B. "Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL". Yogyakarta: Gava Media, 2004.
- [8] Raharjo, B., Heryanto, I. & RK, Enjang. "Modul pemrograman WEB(HTML, PHP,& MYSQL)". Bandung: Modula, 2012.
- [9] S, Rosa. A. & Shalahuddin, "M. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek)". Bandung: Modula, 2011.
- [10] Solichin, A. "MySQL 5: Dari Pemula Hingga Mahir". Jakarta: achmatim.net, 2010.
- [11] Sugiarta, I. G. R. A., & Puspita, N. N. H."Pengembangan Sistem Kehadiran Dosen STIKOM Bali". (STMIK) STIKOM Bali, 2011.
- [12] www.jalinas.staff.gunadarma.ac.id yang diakses pada tanggal 20 Mei 2013 pukul 12:05:05 WIB



Dyah Mustika Nancy Widowati, lahir di Purwodadi, 19 November 1990. Telah menempuh pendidikan dasar di SD Negeri Rogojembangan 03 Semarang. Melanjutkan ke SMPN 29 Semarang, dan meneruskan Pendidikan tingkat atas di SMA Sint Louis Semarang, lulus tahun 2009. Dari tahun 2009 sampai saat ini tengah menyelesaikan pendidikan Strata Satu di Program Studi Teknik Sistem Komputer, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia Angkatan Tahun 2009.

