

SISTEM KOMPUTERISASI PENGOLAHAN BUKU INDUK PEGAWAI PADA UPT DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA KECAMATAN BANJARMANGU BERBASIS PHP DAN MYSQL

Elisa Usada¹, Irwan Susanto², Meliana Fera Kurniasih³
^{1,2,3}Program Studi Diploma III Teknik Telekomunikasi, Purwokerto
¹elisa@akatelsp.ac.id, ²irwan@akatelsp.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana membuat sistem pengolahan buku induk pegawai di UPT Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kecamatan Banjarmasin berbasis PHP dan MySQL. Sistem pengolahan buku induk pegawai berbasis PHP dan MySQL ini dirancang komputerisasi menggunakan PHP dan database MySQL dengan tujuan agar pengolahan data pegawai di UPT Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kecamatan Banjarmasin dapat terpusat. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode *waterfall*. Sistem pengolahan buku induk pegawai ini menggunakan jaringan *client server* dan dapat diakses oleh administrator dan Kepala UPT dan Pegawai. Kelebihan dari sistem pengolahan ini adalah dilindungi *password* dan hak akses yang berbeda untuk setiap *user* sehingga keamanan data dapat terjamin, sedangkan kekurangannya adalah program yang dihasilkan belum maksimal karena mengkhususkan data pegawai pada buku induk saja. Saran dari sistem pengolahan ini yaitu pengembangan dari segi keamanan data, kelengkapan data, dan ketelitian sistem dalam *input* data untuk mengurangi kesalahan.

Kata kunci : SIM Buku Induk Pegawai, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi bidang teknik informatika saat ini memungkinkan semua bidang kehidupan manusia dapat semakin ringan dikerjakan dengan bantuan komputer. Peningkatan kebutuhan komputer ini perlu mendapat perhatian dan penanganan yang tepat sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Pengolahan data pegawai di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kecamatan Banjarmasin masih dilakukan secara manual, dimana ketergantungan pada lembaran-lembaran kertas sebagai media penyimpanan data yang kurang efektif dan kurang efisien dari segi waktu, tenaga dan jaminan akan kebenaran dan keutuhan data yang akan diproses. Melihat kekurangan pengolahan data secara manual tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu melakukan pengolahan data secara

cepat sesuai dengan pembaharuan (*up to date*) perkembangan kebutuhan informasi.

Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sistem pengolahan data pegawai berbasis komputer yang dapat mengatasi kelemahan dan kekurangan dari sistem pengolahan data sebelumnya. Sistem pengolahan data ini dapat dilakukan dengan cepat, meskipun jumlah data yang dimasukan relatif banyak dan keakuratan perhitungan dan laporan dapat dicapai semaksimal mungkin sehingga kesalahan dalam memasukan dan perhitungan data relatif kecil, dengan proses dalam pengerjaan dan penyelesaian suatu laporan akan lebih baik. Oleh karena itu, penulis mencoba untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan menerapkan sistem pengolahan buku induk pegawai berbasis komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman Web PHP dan MySQL yang diaplikasikan Dreamweaver.

Atas dasar inilah penulis mencoba membantu untuk mengubah sistem pengolahan yang telah ada sebelumnya, sehingga mempermudah semua pihak yang membutuhkan segala informasi data pegawai yang ada di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kecamatan Banjarmangu.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk menyusun tugas akhir ini penulis melakukan penerapan metode penelitian dalam memperoleh data yang dibutuhkan sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Metode Penelitian yang digunakan adalah *Waterfall model*

Waterfall model adalah sebuah metode pengembangan *software* yang bersifat sekuensial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi (Simarmata 2010). Keterkaitan dan pengaruh antar tahap ini ada karena *output* sebuah tahap dalam *Waterfall* merupakan *input* bagi tahap berikutnya, dengan demikian ketidaksempurnaan hasil pelaksanaan tahap sebelumnya adalah awal ketidaksempurnaan tahap berikutnya. Penjelasan dari masing-masing tahap dari *Waterfall model* tersebut adalah:

a. Analisa kebutuhan.

Analisa kebutuhan merupakan tahap pertama yang menjadi dasar proses pembuatan suatu sistem aplikasi selanjutnya. Kelancaran proses pembuatan sistem aplikasi secara keseluruhan dan kelengkapan fitur sistem aplikasi yang dihasilkan sangat tergantung pada hasil analisa kebutuhan ini. Analisa

kebutuhan dibuat dengan melakukan beberapa metode pengumpulan data yaitu:

1) Interview

Pengumpulan bahan dengan cara *interview* secara langsung dengan nara sumber untuk dapat memperoleh informasi berupa fakta atau pendapat dari masalah yang akan dibahas. Penulis melakukan observasi dengan mengamati langsung proses dan pelayanan pada

2) Observasi

Bagian kepegawaian yang ada di UPT Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kecamatan Banjarmangu.

3) Studi Literature

Data yang diperoleh berasal dari referensi yang berkaitan dengan pemrograman PHP, *Database*, MySQL agar dapat memahami masalah yang akan dibahas.

b. Desain sistem.

Desain sistem merupakan tahap penyusunan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal untuk menjalankan proses pembuatan sistem aplikasi dan memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan hasil analisa kebutuhan.

c. Penulisan kode program.

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman dan *database* tertentu. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP untuk pembuatan program dalam kategori *Web Application* dan *database* yang digunakan

adalah MySQL untuk kebutuhan penyimpanan data.

d. Pengujian program.

Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa program yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisa Kebutuhan

Tahap pertama yang menjadi dasar proses pembuatan suatu sistem aplikasi selanjutnya adalah analisa kebutuhan. Proses pembuatan suatu aplikasi atau sistem tentunya membutuhkan alat-alat pendukung, baik *hardware* maupun *software* (Kristanto I. H., 1993,1994,2004) Beberapa instrumen yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan fasilitas yang telah ada dan masih dapat memenuhi kebutuhan, yaitu:

- a. Kebutuhan *hardware* dan *software*
- b. Beberapa data yang akan dimasukkan ke dalam sistem pengolahan buku induk pegawai ini. Untuk data yang diperlukan yaitu data pegawai.

b. Desain Sistem dan Pembuatan Program

1) Perancangan Database

Sebelum membuat *database* penulis membuat DFD (*Data Flow Diagram*) yang merupakan suatu alat untuk memudahkan dalam penggambaran suatu sistem yang ada atau sistem yang akan dibuat secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik yang data tersebut mengalir atau lingkungan fisik yang

data tersebut akan disimpan. Setelah itu, penulis melakukan normalisasi untuk menghindari penumpukkan data.

- Tabel Pegawai

Data pegawai disimpan di tabel ini dengan NIP sebagai *primary key*.

- Tabel Pendidikan Umum

Tabel pendidikan umum digunakan untuk menyimpan data-data riwayat pendidikan umum dari pegawai dengan *kd_pend_umum* sebagai *primary key*.

- Tabel Kursus

Tabel kursus digunakan untuk menyimpan data-data riwayat pendidikan kursus dari pegawai dengan *no_sertifikat* sebagai *primary key*.

- Tabel Istri/Suami

Tabel issu digunakan untuk menyimpan data-data Istri/suami dari pegawai dengan *karissu* sebagai *primary key*.

- Tabel Anak

Tabel anak digunakan untuk menyimpan data-data anak.

- Tabel Riwayat Golongan

Tabel riwayat golongan digunakan untuk menyimpan data-data riwayat golongan dari pegawai.

- Tabel Riwayat Jabatan

Tabel riwayat jabatan digunakan untuk menyimpan data-data riwayat jabatan dari pegawai.

- Tabel Agama

Tabel agama berisi tentang agama yang dianut oleh pegawai.

- Tabel Golongan

Tabel golongan digunakan untuk menyimpan data golongan dari pegawai.

- Tabel Instansi Kerja

Tabel ini digunakan untuk membantu dalam penyimpanan data instansi kerja dari masing-masing pegawai.

- Tabel Set Pendidikan

Tabel ini digunakan untuk membantu dalam penyimpanan data pendidikan dari pegawai.

- Tabel Jurusan

Tabel ini digunakan untuk membantu dalam penyimpanan data jurusan dari pegawai.

2) Koneksi Database

Koneksi *database* dalam bahasan kali ini adalah melakukan pengaturan untuk menghubungkan *interface* program yang akan dibuat dengan *database* yang digunakan oleh sistem. Koneksi *database* yang dilakukan adalah dengan membuat satu *file* yang berisi bahasa pemrograman web PHP yang kemudian disimpan dalam suatu lokasi dalam folder.

3) Perancangan Interface Program

Perancangan *Interface* dalam bahasan kali ini adalah membuat perencanaan terhadap tampilan antarmuka program yang digunakan administrator dalam melakukan mengolah data pegawai yang dibutuhkan dalam sistem. Rencana perancangan antarmuka program adalah menampilkan halaman depan dan halaman utama.

4) Perancangan Jaringan

Perancangan jaringan dilakukan dengan cara:

- Pemilihan Topologi
- Pemilihan Perangkat
- Alokasi IP Address
- Perancangan Jaringan dari Sisi *Server* dan Sisi *Client*

4. PENGUJIAN

Setelah pembuatan program, langkah selanjutnya adalah pengujian dari program yang telah dibuat. Jenis pengujian yang dilakukan menggunakan jenis pengujian fungsional (*functional testing*). Jenis pengujian ini adalah perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya (Simarmata 2010).

a. Pengujian Sistem Pengolahan Buku Induk Pegawai

Pengujian dilakukan pada setiap menu yang ada dalam program. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan terhadap program aplikasi sistem pengolahan buku induk pegawai pada UPT Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kecamatan Banjarmasin ini dicatat berdasarkan menu dan fungsi-fungsi yang ada di dalamnya.

Tabel 1. Pengujian Sistem Pengolahan Buku Induk Pegawai

No.	Menu yang Diujikan	Proses	Hasil	
			Berhasil	Gagal
1	Data Pegawai	Simpan data (input dan update)	✓	
2	Data Pegawai	Hapus data	✓	
3	Data Pegawai	Cari data berdasarkan NIP, Nama dan Instansi Tempat Kerja	✓	
4	Data Pendidikan Umum	Simpan data (input secara simultan dan update)	✓	
5	Data Pendidikan Umum	Hapus data	✓	
6	Data Pendidikan Umum	Cari data berdasarkan NIP	✓	
7	Data Pelatihan atau Kursus	Simpan data (input secara simultan dan update)	✓	
8	Data Pelatihan atau Kursus	Hapus data	✓	
9	Data Pelatihan atau Kursus	Cari data berdasarkan NIP	✓	
10	Data Istri atau Suami	Simpan data (input dan update)	✓	
11	Data Istri atau Suami	Hapus data	✓	
12	Data Istri atau Suami	Cari data berdasarkan No. Karis atau Karsu (Karissu)	✓	
13	Data Anak	Simpan data (input secara simultan dan update)	✓	
14	Data Anak	Hapus data	✓	
15	Data Anak	Cari data berdasarkan No. Karis atau Karsu (Karissu)	✓	
16	Laporan Buku Induk	Menampilkan data tiap pegawai berdasarkan NIP yang akan dicetak	✓	
17	Laporan Data Pegawai	Menampilkan rekap data pegawai berdasarkan instansi tempat kerja masing-masing yang akan dicetak	✓	
18	Backup Database	Download Database	✓	
19	Data User	Simpan data (input)	✓	
20	Data User	Hapus data	✓	
21	Agama	Simpan data (input)	✓	
22	Agama	Hapus data	✓	
23	Set Pendidikan	Simpan data (input)	✓	
24	Set Pendidikan	Hapus data	✓	
25	Jurusan	Simpan data (input)	✓	
26	Jurusan	Hapus data	✓	

b. Pengujian Interface Program

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah *interface* program dapat menampilkan informasi sesuai fungsi masing-masing menu yang telah diujikan sebelumnya sesuai dengan *layout* program yang telah dirancang.

- Tampilan Halaman Utama

- Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman yang digunakan pada saat pertama kali pengguna memakai sistem aplikasi ini. Pengguna sistem dapat masuk kedalam sistem jika pengguna memasukkan *username* dan *password* lalu memilih tombol *login*. Data yang sudah dimasukkan akan dieksekusi oleh sistem dan akan menampilkan halaman sesuai dengan level *user*.



Gambar 1 Tampilan Halaman *Login*

- Tampilan Halaman untuk Admin

Halaman admin adalah halaman yang digunakan untuk mengelola data-data pegawai. Halaman admin akan muncul setelah memasukkan *username* dan *password* untuk *login* sebagai administrator dengan benar pada halaman utama, akan tampil halaman untuk admin. Pada halaman admin disediakan menu-

menu yang meliputi *home*, olah data, laporan *backup database*, pengaturan, dan keluar.

- Halaman untuk Kepala UPT

Halaman ini khusus untuk Kepala UPT. Di halaman ini Kepala UPT dapat melihat data diri dan melihat laporan data pegawai. Selain itu juga dapat mengubah akunya sendiri.

- Halaman untuk *User biasa*

Halaman ini khusus untuk *user*. Di halaman ini seorang Pegawai dapat melihat informasi tentang data diri Pegawai tersebut. Selain itu juga dapat mengubah akunya sendiri.

c. Pengujian Jaringan

Pengujian jaringan dilakukan untuk mengetahui koneksi jaringan yang ada dengan melakukan perintah *ping* ke IP *server* dari *client* dan ke *client* dari *server* pada *command promp*.

5. KESIMPULAN

a. Kelebihan Sistem Pengolahan Buku Induk

- 1) Sistem pengolahan buku induk pegawai ini dirancang sederhana dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan data pegawai.
- 2) Sistem pengolahan buku induk pegawai ini dilindungi *password* dan hak akses yang berbeda untuk setiap *user* sehingga keamanan data dapat terjamin.
- 3) *Database* menjadi terpusat karena tersimpan dalam satu sisi *server*.

b. Kekurangan Sistem Pengolahan Buku Induk

- 1) Program yang dihasilkan belum memiliki kelengkapan data dengan aslinya karena mengkhususkan data pegawai untuk buku induk saja.
- 2) Mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan tentunya masih terdapat hal yang masih belum tampil maksimal, yaitu masih terdapat *error* pada *form backup database*. Fasilitas *backup database* hanya bisa dilakukan pada komputer yang menggunakan sistem operasi Windows XP.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Budi Hermawan. 2009. 1 Diakses pada 09 Oktober 2010.
2. Kristanto, I. H. (1993,1994,2004). *Konsep & Perancangan Database*. Yogyakarta: ANDI.
3. Fathansyah, I. (2002). *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
4. Simarmata, J. (2007). *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: ANDI.
5. Kadir, A. (2009). *Dasar Perancangan & Implementasi*. Yogyakarta: ANDI.
6. Suprianto, D. (2008). *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung: OASE Media.
7. Kristanto, A. (2010). *Kupas Tuntas PHP & MySQL*. Klaten: Cable Book.
8. Yusnita, Sri (2007). *Popularitas PHP*. Diakses pada 13 Oktober 2010:
HYPERLINK
"http://students.ee.itb.ac.id/~yusnita/php.pdf"
<http://students.ee.itb.ac.id/~yusnita/php.pdf>
9. Kristanto, A. (2003). *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
10. Sofana, I. (2008). *Membangun Jaringan Komputer*. Bandung: Informatika Bandung.
11. Hakim, L. (2008). *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Yogyakarta: LOKOMEDIA.
12. Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.
13. Fatkhan Site's. 2009. *Jaringan Peer to Peer*.
<http://www.amhusite.co.cc/2009/05/jaringan-peer-to-peer.html> Diakses pada 26 Oktober 2010.