

**SISTEM INFORMASI
PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PEGAWAI NEGERI SIPIL
BERBASIS WEB PADA BADAN DIKLAT DAERAH PROV. JAMBI**

Elsa Rifka Safrina ¹, Tora Fahrudin ², Gunawan ³

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

elsa.safrinaa@gmail.com ¹, tora.fahrudin@telkomuniversity.ac.id ², gunawan.politel@gmail.com ³

Abstrak

Badan Diklat Daerah Prov. Jambi yang mempunyai misi untuk meningkatkan kompetensi aparatur. Untuk itu, pengelolaan sumber daya manusia (PNS) yang berada pada instansi-instansi pemerintah dapat dilakukan dengan memberikan pendidikan dan pelatihan dan diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme pada PNS tersebut. Sistem Informasi berbasis web yang dikembangkan dapat memfasilitasi proses pelatihan Pegawai Negeri Sipil dari awal hingga akhir secara lengkap untuk setiap tahapannya, seperti pendaftaran calon peserta, informasi waktu dan tempat, proses presensi dan absensi, serta pengelolaan laporan berita acara diklat. Tambahkan fitur *SMS Gateway* berguna sebagai jembatan untuk pihak penyelenggara pelatihan dan pihak peserta diklat untuk menyampaikan detail informasi tentang pelatihan yang akan dilakukan.

Kata kunci: Pegawai Negeri Sipil, Sistem Informasi berbasis Web, Pendidikan dan Pelatihan

Abstract

Regional Training Agency Prov. Jambi whose mission is to improve the competence of personnel. To that end, human resource management (PNS) which is at government agencies can be done by providing education and training and is expected to increase professionalism in the civil service. Web-based information that was developed to facilitate the training of civil servants from beginning to end in full for each stage, such as the registration of candidates, information time and place, the presence and attendance, as well as management training event news reports. SMS Gateway additional features useful as a bridge to the training providers and the training participants to get detail information about the training that will be conducted.

Keywords: The Civil Servant, Web-based information, education and training

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Badan Diklat Daerah Prov. Jambi adalah sebuah lembaga pemerintahan yang berwenang dalam bidang pengelolaan, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat), yang dilaksanakan oleh Pegawai Negeri Sipil (PNS) terkhusus yang berada pada daerah tersebut. Adapun misi dari Badan Diklat Daerah Prov. Jambi adalah terdepan dalam meningkatkan kompetensi menuju profesionalitas aparatur. Untuk mencapai misi ini, faktor pendukung yang sangat penting yaitu pengembangan kinerja oleh SDM yaitu PNS yang berada pada berbagai instansi-instansi pemerintahan. Maka dari itu, dengan adanya penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan pematangan potensi pada aparatur pemerintahan tersebut.

Terdapat pengelolaan yang dilakukan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan yaitu berupa pendaftaran calon peserta diklat, informasi waktu dan tempat, proses presensi dan absensi saat pelaksanaan diklat, serta pengelolaan laporan berita acara diklat. Proses pendaftaran dilakukan dengan melakukan pengisian *form* pendaftaran dan untuk mengetahui informasi waktu dan tempat pelaksanaan diklat membutuhkan waktu yang lama, dimana untuk

mendapatkan form dan mengetahui informasi waktu dan tempat peserta harus mengunjungi Kantor Badan Diklat Daerah Prov. Jambi terlebih dahulu. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu proses pendaftaran peserta diklat melalui web sehingga mempermudah pihak bagian umum dalam melakukan penyaringan calon peserta dan juga penginformasian waktu dan tempat pelaksanaan diklat melalui *SMS Gateway*.

Proses presensi dilakukan dengan cara menandatangani *form* presensi yang telah disediakan oleh bagian umum sesaat sebelum mengikuti kegiatan diklat, namun seiring berjalannya waktu sering terjadi kecurangan yang dilakukan oleh peserta. Kecurangan yang terjadi yaitu banyak peserta diklat yang menitipkan pengisian presensi antar peserta. Agar tidak terjadi kecurangan, maka dibutuhkan sistem yang membantu bagian umum untuk melakukan presensi peserta diklat.

Setelah mengikuti kegiatan diklat, peserta diminta untuk membuat laporan diklat, tidak hanya peserta tetapi juga bagian umum bertanggung jawab dalam pembuatan laporan berita acara diklat secara keseluruhan, maka dibuatlah sistem yang dapat menangani proses pelaporan berita acara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah, adapun rumusan masalah yang akan di bahas, antara lain:

- Bagaimana membantu Badan Diklat Daerah Prov. Jambi dalam penyebaran informasi mengenai penyelenggaraan diklat?
- Bagaimana menyaring calon peserta diklat berdasarkan kriteria yang diajukan?
- Bagaimana memberikan informasi waktu dan tempat kepada peserta diklat?
- Bagaimana cara memperbaiki sistem presensi dan absensi peserta diklat sehingga tidak terjadi kecurangan?
- Bagaimana membuat dan menyajikan laporan berita acara diklat?

1.3 Tujuan

Dari penjelasan diatas maka pembuatan proyek akhir ini memiliki fungsionalitas sebagai berikut dapat :

- Menghasilkan aplikasi yang dapat membantu Badan Diklat Daerah Prov. Jambi dalam penyebaran informasi mengenai penyelenggaraan diklat
- Menyediakan aplikasi yang dapat menyaring calon peserta berdasarkan golongan dan eselon
- Memberikan informasi waktu dan tempat kepada peserta diklat melalui *SMS Gateway*
- Menyediakan aplikasi untuk sistem presensi dan absensi peserta diklat dengan cara memberikan hak kepada bagian umum agar tidak terjadi kecurangan
- Membuat dan menyajikan laporan berita acara dengan merekap data presensi dan data peserta diklat

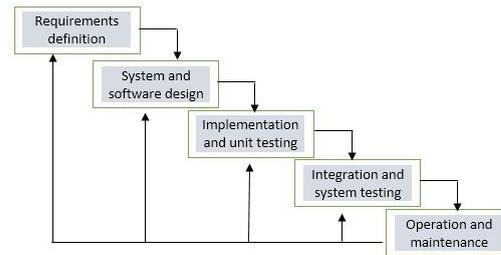
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- Sistem informasi yang dibuat tidak menangani masalah pendanaan pada kegiatan diklat
- Sistem informasi ini hanya menangani pada Divisi Kasubbag Umum, Kepegawaian dan Perpustakaan pada Badan Diklat Daerah Prov. Jambi

1.5 Metode Pengerjaan

Metode Penelitian menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan metode *waterfall* dengan tahap – tahap sebagai berikut: [1]



Gambar 1
Model *Waterfall*

- Tahap Persiapan**
Pada tahap awal atau persiapan hal yang akan dilakukan adalah mencari sebuah studi kasus. Disini terdapat studi kasus pada Badan Diklat Daerah Prov. Jambi, yang dimana permasalahan yang dialami adalah masih terjadinya berbagai kekurangan pada sistem yang menjalankan kebutuhan kegiatan Diklat.
- Tahap Analisis Sistem**
Pada tahap analisis akan dilakukan proses pengumpulan dokumen dan data atau dengan cara melakukan wawancara langsung kepada salah seorang staf atau pegawai di Badan Diklat Daerah Prov. Jambi yang menjadi objek studi kasus.
- Tahap *Design***
Membuat sebuah rancangan desain untuk sistem dengan melakukan wawancara atau survei ke Badan Diklat Daerah Prov. Jambi kemudian dibuatlah sebuah tampilan aplikasi web. Dimana tampilan tersebut sesuai dengan kebutuhan.
- Tahap Penulisan Kode**
Dalam tahapan penulisan kode perangkat lunak dilakukan penerjemahan desain perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga menghasilkan sistem yang bisa berjalan di komputer.
- Tahap Pengujian**
Pada tahap pengujian akan dilakukan pengujian dengan cara memberikan aplikasi yang telah jadi kepada pengguna yang akan mencoba aplikasi web tersebut agar dapat diketahui masih adanya bug (kesalahan) di web tersebut.

2. Tentang Pemerintahan

2.1 Badan Diklat Daerah Prov. Jambi

Badan Diklat Daerah Prov. Jambi yang beralamatkan di Jl. H. Agus Salim No. 19 Kota Baru, Jambi.

Visi dan Misi :

Terdepan dalam meningkatkan kompetensi menuju profesionalitas aparatur

- Merumuskan kebijakan program Kepala Daerah dibidang Kediklatan Aparatur.

- b. Melaksanakan pengembangan program kediklatan.
- c. Meningkatkan pemantapan jejaring kerjasama kediklatan antar kelembagaan.
- d. Melaksanakan pembinaan unit diklat aparatur Kabupaten/Kota.

Tugas dan Fungsi :

- a. Merumuskan dan menyiapkan kebijakan pelaksanaan diklat manajemen pemerintah dalam rangka menyiapkan kader pemerintah yang berkualitas.
- b. Merumuskan dan menyiapkan kebijakan pelaksanaan diklat teknis dalam rangka memberikan ketrampilan dan pengetahuan teknis.
- c. Merumuskan dan menyiapkan kebijakan pelaksanaan diklat fungsional dalam rangka memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan bagi Pegawai Negeri Sipil.
- d. Merumuskan dan menyiapkan kebijakan pelaksanaan diklat struktural/jabatan.
- e. Pelaksanaan tugas lain yang ditetapkan gubernur sesuai dengan bidang tugasnya. [2]

2.2 Dasar Hukum

Pengaturan tentang Diklat Pegawai Negeri Sipil (PNS) diatur dalam Pasal 31 Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 ditekankan bahwa untuk mencapai daya guna dan hasil guna yang sebesar – besarnya diadakan pengaturan dan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan jabatan pegawai negeri sipil. Di samping peraturan tersebut, peraturan terkini mengenai Diklat PNS adalah peratutan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2000 tentang Pendidikan dan Pelatihan Jabatan PNS.

1. Jenis diklat yang pertama yakni pendidikan dan pelatihan prajabatan adalah merupakan syarat pengangkatan Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) menjadi Pegawai Negeri Sipil (PNS) dengan tujuan agar dapat terampil melaksanakan tugas yang dipercayakan kepadanya. Diklat pra-jabatan terdiri dari :

- a. Diklat pra-jabatan golongan I : diklat bagi mereka yang akan diangkat untuk menjadi PNS golongan I;
- b. Diklat pra-jabatan golongan II: diklat bagi mereka yang akan diangkat menjadi PNS golongan II; dan
- c. Diklat pra-jabatan golongan III: diklat untuk mereka yang akan diangkat menjadi PNS golongan III.

CPNS wajib diikutsertakan dalam Diklat Prajabatan selambat-lambatnya 2 (dua) tahun setelah pengangkatannya sebagai CPNS. CPNS wajib mengikuti dan lulus Diklat Prajabatan untuk diangkat sebagai PNS.

2. Jenis diklat yang kedua, pendidikan dan pelatihan dalam jabatan adalah suatu pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu, keahlian, kemampuan,

dan keterampilan. Diklat dalam jabatan selanjutnya disebut Pendidikan dan Pelatihan Kepemimpinan (Diklatpim), dilaksanakan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2000 tidak lagi merupakan kewajiban pejabat sebelum diangkat sebagai pejabat struktural, melainkan merupakan persyaratan kompetensi kepemimpinan aparatur pemerintah yang sesuai dengan jenjang jabatan struktural, yang terdiri dari :

- a. Diklatpim tingkat IV: diklat bagi mereka yang menduduki jabatan struktural eselon IV;
- b. Diklatpim tingkat III: Diklat bagi mereka yang menduduki jabatan struktural eselon III;
- c. Diklatpim tingkat II: diklat bagi mereka yang menduduki jabatan struktural eselon II; dan
- d. Diklatpim tingkat I: diklat bagi mereka yang menduduki jabatan struktural eselon I.

3. Jenis diklat ketiga adalah diklat fungsional dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan yang sesuai dengan jenis dan jenjang jabatan fungsional, yang ditetapkan oleh instansi pembina jabatan fungsional bersangkutan.

4. Jenis diklat keempat adalah diklat teknis dilaksanakan untuk memberikan keterampilan dan atau penguasaan pengetahuan teknis yang berhubungan secara langsung dengan pelaksanaan tugas pokok instansi yang bersangkutan dan pengetahuan yang berkenaan dengan bidang pelayanan teknis yang bersifat umum, administratif, dan manajemen yang keberadaannya menunjang pelaksanaan tugas pokok instansi yang bersangkutan.[3]

3. Analisis

3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis perangkat keras yang dibutuhkan merupakan proses yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini belum dimiliki oleh Badan Diklat Daerah Prov. Jambi. Analisis perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi ini.

Di bawah ini merupakan kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan proyek akhir ini.

Tabel 1
Kebutuhan Perangkat Keras

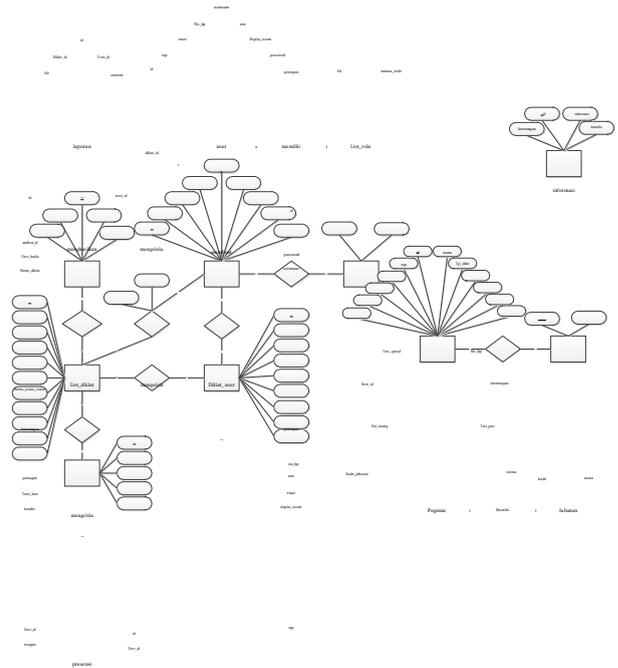
NO	JENIS	SPESIFIKASI
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	Database	MySQL 1.7.7
4	Editor	Notepad++
5	Microsoft Office	Microsoft Word 2010

3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut merupakan kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan proyek akhir ini.

Tabel 2
Kebutuhan Perangkat Lunak

NO	JENIS	SPESIFIKASI
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	Database	MySQL 127.0.0.1
4	Editor	Notepad++
5	Microsoft Office	Microsoft Word 2010
6	Browser	Mozilla Firefox
7	Web Server	Apache
8	User Interface Design	Balsamic Mockups
9	Pendukung	Gammu

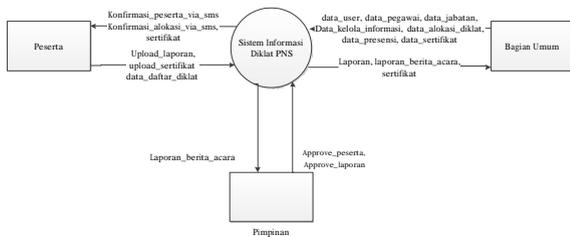


Gambar 4

Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3 Diagram Konteks

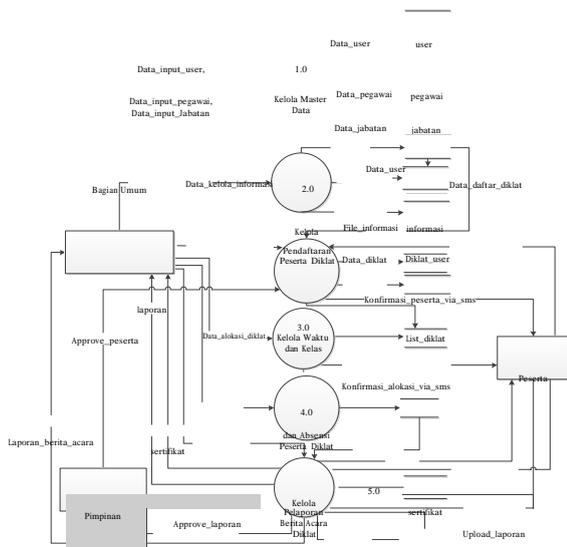
Berikut ini adalah gambar diagram konteks



Gambar 2
Diagram Konteks

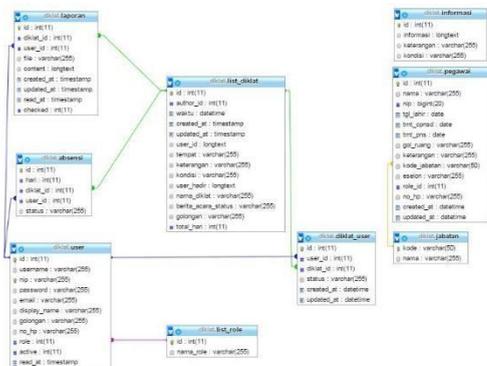
3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Berikut merupakan gambaran DFD Level 0



3.6 Skema Relasi Antar Tabel

Berikut adalah skema relasi dari Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Negeri Sipil berbasis Web pada Badan Diklat Daerah Prov. Jambi.



Gambar 5
Skema Relasi Antar Tabel

4 Tampilan Antarmuka

Berikut merupakan tampilan antar muka dari Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Begeri Sipil Berbasis Web pada Badan Diklat Daerah Prov. Jambi

Jambi

4.1 Implementasi Antarmuka List Informasi

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka list informasi



Data_prensensi
sertifikat
Upload_sertifikat

Gambar 3
DFD Level 0

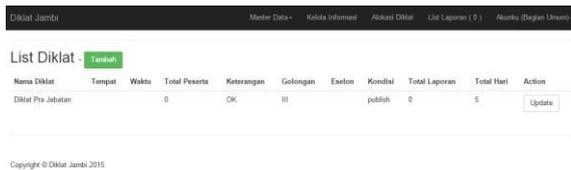
3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Negeri Sipil berbasis Web pada Badan Diklat Daerah Prov. Jambi.

Gambar 6
Implentasi Antarmuka *List* Informasi

4.2 Implementasi Antarmuka *List* Alokasi Diklat

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *list* alokasi diklat



Gambar 7 Implementasi Antarmuka *List* Alokasi Diklat

4.3 Implementasi Antarmuka *List* Diklat Peserta

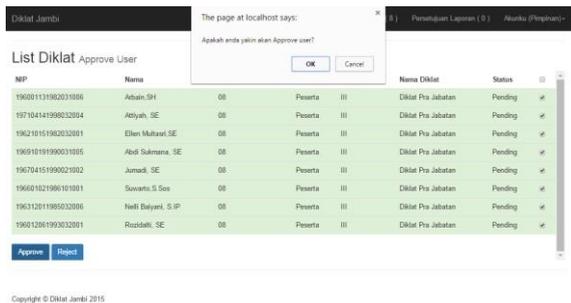
Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *list* diklat peserta



Gambar 8 Implementasi Antarmuka *List* Diklat Peserta

4.6 Implementasi Antarmuka *List* Approve Peserta

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *list* approve peserta



Gambar 9 Implementasi Antarmuka *List* Approve Peserta

4.7 Implementasi Antarmuka *Form* Presensi dan Absensi Peserta Diklat

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *Form* Presensi dan Absensi Peserta Diklat



Gambar 10 Implementasi Antarmuka *Form* Presensi dan Absensi Peserta Diklat

4.6 Implementasi Antarmuka *Upload* Laporan Peserta Diklat

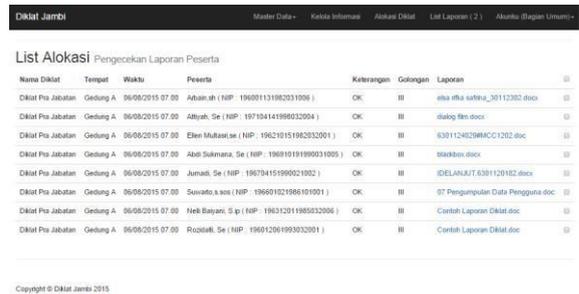
Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *upload* laporan peserta diklat



Gambar 11 Implementasi Antarmuka *Upload* Laporan Peserta Diklat

4.7 Implementasi Antarmuka *List* Alokasi Pengecekan Laporan Peserta

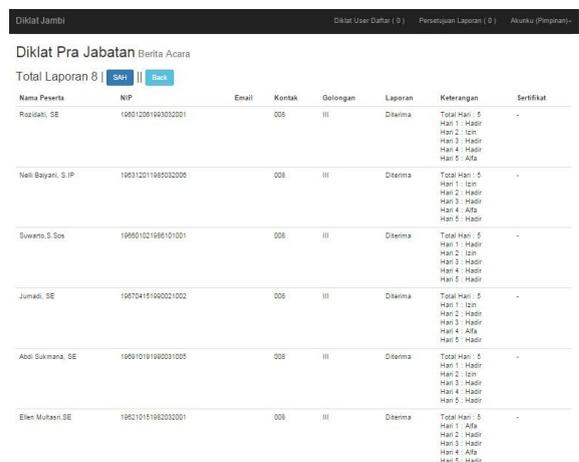
Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *list* alokasi pengecekan laporan peserta



Gambar 12 Implementasi Antarmuka *List* Alokasi Pengecekan Laporan Peserta

4.8 Implementasi Antarmuka *Pengolahan* Laporan Berita Acara

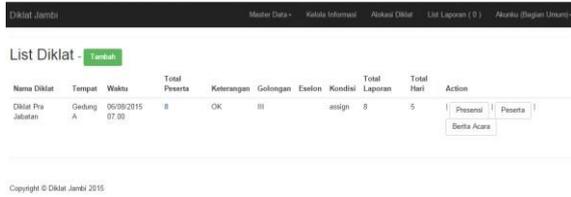
Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *pengolahan* laporan berita acara



Gambar 13 Implementasi Antarmuka *Pengolahan* Laporan Berita Acara

4.9 Implementasi Antarmuka List Diklat

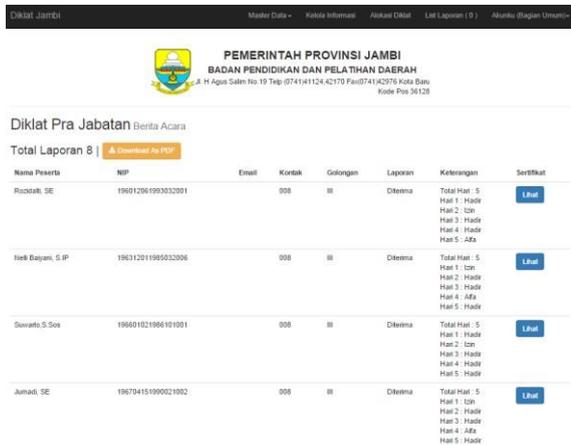
Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *list* diklat



Gambar 14 Implementasi Antarmuka *List* Diklat

4.10 Implementasi Antarmuka Data Berita Acara Diklat

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka data berita acara diklat



Gambar 15 Implementasi Antarmuka Data Berita Acara Diklat

4.11 Implementasi Antarmuka Sertifikat Diklat

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka sertifikat



Gambar 16 Implementasi Antarmuka Sertifikat

4.12 Implementasi Antarmuka Data List Diklat Upload Sertifikat

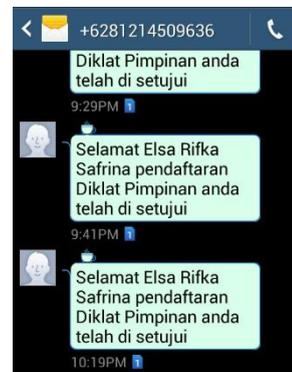
Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka data list diklat *upload* sertifikat.



Gambar 17 Implementasi Antarmuka Data List Diklat *Upload* Sertifikat

4.13 Implementasi Antarmuka SMS Gateway

Berikut merupakan tampilan dari implementasi antarmuka *SMS Gateway*.



Gambar 18 Implementasi Antarmuka *SMS Gateway*

5. Pengujian

5.1 Pengujian Login

Tabel 3

Pengujian Login

Test Case Deskripsi	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
Mengosongkan <i>username, password</i>	Username : - Password : -	Sistem akan menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Sistem menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Berhasil
Mengisi <i>username</i> Mengosongkan <i>password</i>	Username : admin Password : -	Sistem akan menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Sistem menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Berhasil
Mengisi <i>password</i> , mengosongkan <i>username</i> .	Username : - Password : 1234	Sistem akan menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Sistem menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Berhasil
Menginputkan dengan kondisi Username, password tidak valid.	Username : a (salah) Password : sajsajdw-87 (Salah)	Sistem akan menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Sistem menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Berhasil
Menginputkan data login yang valid	Username : peserta(Benar) Password : nip(Benar)	Sistem akan menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Sistem menolak akses login dan akan me-reload halaman login	Berhasil

5.2 Pengujian Input Data Pegawai

Tabel 4
Pengujian Input Data Pegawai

Nama Field	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil Keluaran	Kesimpulan
Nama	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Huruf (dengan range min 3)	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
NIP	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Angka (dengan maxlength 18)	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
Tgl Lahir	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Isikan sesuai pilihan	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
TMT CPNSD	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Isikan sesuai pilihan	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
TMT PNS	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Isikan sesuai pilihan	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
Golongan	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Huruf	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
Ruang	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Huruf (dengan maksimal 1 huruf)	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
Jabatan	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Huruf	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
No. HP	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Angka (dengan maxlength 11 angka)	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
Keterangan	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil

5.3 Pengujian Input Data Jabatan

Tabel 5
Pengujian Input Data Jabatan

Nama Field	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil Keluaran	Kesimpulan
kode	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill this field	Berhasil
	Huruf	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil
Nama	Angka	Muncul Pesan Kesalahan	Di-input dengan huruf	Berhasil
	Huruf	Berhasil Disimpan	Berhasil Disimpan	Berhasil

5.4 Pengujian AkunKu

Tabel 6
Pengujian AkunKu

Nama Field	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil Keluaran	Berhasil
Nama	kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill out this field	Berhasil
Email	Isikan sesuai pilihan	Berhasil Disimpan	Berhasil tersimpan	Berhasil
	Kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill out this field	Berhasil
No. HP	kosong	Muncul Pesan Kesalahan	Please fill out this field	Berhasil
Change Password	kosong	Berhasil Disimpan	Berhasil disimpan	Berhasil
Confirm Password	kosong	Berhasil Disimpan	Berhasil disimpan	Berhasil

6. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan sistem informasi dalam proyek akhir ini, yaitu :

- Aplikasi ini dapat membantu Badan Diklat Daerah Prov. Jambi menyebarkan informasi kepada peserta diklat dengan cara menampilkan informasi pada halaman *web* dan juga dicetak oleh bagian umum.
- Aplikasi ini menghasilkan aplikasi yang dapat menyaring calon peserta berdasarkan golongan dan eselon.
- Aplikasi ini memberikan informasi berupa *SMS* tentang penyebaran informasi waktu dan tempat kegiatan diklat dengan menggunakan *SMS Gateway*
- Aplikasi ini dapat menjadi media untuk membantu sistem presensi dan absensi peserta diklat dengan cara memberikan hak kepada bagian umum dengan cara melakukan *input* presensi dan absensi agar tidak terjadi kecurangan.
- Aplikasi ini dapat menjadi media untuk membantu sistem presensi dan absensi peserta diklat dengan cara memberikan hak kepada bagian umum dengan cara melakukan *input* presensi dan absensi agar tidak terjadi kecurangan.

7. Daftar Pustaka

- [1] S. R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak (Buku I)*, Yogyakarta: Andi, 1997.
- [2] "Lembaga Administrasi Negara", *Sistem Informasi Diklat Aparatur* [Online]. Available: http://sida.lanri.info/sida/user/info_umum.php?lembaga=20. [Diakses 10 Agustus 2015].
- [3] M. Thoha, *Manajemen Kepegawaian Sipil di Indonesia*, Jakarta: kencana, 2005.
- [4] D. S. Deddy Supriady Bratakusumah, *Otonomi Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah*, Jakarta: Gramedia, 2001.
- [5] K. Laudon and P. Jane, *Management Information System*, New Jersey: Seventh Edition Prentice Hall, 2002.
- [6] D. H. N. S. Tangkilisan, *Manajemen Publik*, Jakarta: Grasindo, 2005.
- [7] R. A. S. d. M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2013.
- [8] A. Kadir, *Membuat Aplikasi WEB dengan Menggunakan PHP dan Database MySQL*, Yogyakarta: Andi, 2009.
- [9] S. Yuhefizard, *Database Management menggunakan Microsoft Access 2003*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2008.
- [10] R. A. M., *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: Andi, 2011.
- [11] Wahidin, *Aplikasi SMS dengan PHP untuk orang awam*, Palembang: Maxicom, 2010.
- [12] B. Nugroho, *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: Gava Media, 2009.
- [13] A. Zaki and S. Community, *36 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2008.
- [14] Y. Wicaksono and S. Community, *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2008.
- [15] R. Hakim and Sutarto, *Mastering Java - Konsep pemrograman Java dan penerapannya untuk membuat software aplikasi*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2009.
- [16] B. N. *PHP & mySQL dengan Editor Dreamweaver MX*, Yogyakarta: Andi, 2004.
- [17] S. K. Arief Ramadhan, *Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2006.