

Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Dengan Menggunakan *Framework CodeIgniter* Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Komering Ulu

Budi Kurniawan¹, Dodi Herryanto²

Abstract— The development of information technology and the rapid growth of telecommunication internet networks in Indonesia today, have an impact on processing data and information can be done from anywhere. The Education Office in Ogan Komering Ulu District is an institution that is responsible for the academic process of educational institutions in the Ogan Komering Ulu District, one of which is in the processing of personnel data that requires an employee information system that can be accessed by employees of the institution educational institutions in Ogan Komering Ulu Regency. The system development method used is the Waterfall Model. Design analysis includes Use Case Diagrams and Activity Diagrams. The implementation uses a tool namely the CodeIgniter Framework as an interface display design and MySQL as database processing. The results achieved are the existence of a personnel information system that can help in processing staffing data quickly and accurately.

*Intisari—*Perkembangan teknologi informasi dan pesatnya pertumbuhan telekomunikasi jaringan internet di Indonesia sekarang ini, berdampak pada pengolahan data dan informasi bisa dilakukan dari mana saja. Dinas Pendidikan di Kabupaten Ogan Komering Ulu adalah sebuah lembaga yang bertanggung jawab terhadap proses akademik dari lembaga-lembaga pendidikan yang ada di wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu, salah

satunya dalam pengolahan data kepegawaian di perlukan sebuah sistem informasi kepegawaian yang bisa diakses oleh pegawai dari lembaga-lembaga pendidikan yang ada di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu Model air terjun (Waterfall). Analisis perancangan meliputi *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Implementasi menggunakan alat yaitu *Framework CodeIgniter* sebagai desain tampilan antarmuka dan *MySQL* sebagai pengolahan database. Hasil yang dicapai yaitu adanya sistem informasi kepegawaian yang dapat membantu dalam pengolahan data kepegawaian dengan cepat dan akurat.

Kata Kunci : Kepegawaian, Web, Framework CodeIgniter, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi di zaman sekarang ini merupakan suatu teknologi yang digunakan atau berfungsi untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Perkembangan teknologi informasi dan pesatnya pertumbuhan telekomunikasi jaringan internet di Indonesia sekarang ini, berdampak pada pengolahan data dan informasi bisa dilakukan dari mana saja, bisa menggunakan *gadget* atau pun menggunakan laptop. Sistem informasi pengolahan data pun sudah mulai berkembang, sistem informasi yang biasanya dibuat di jaringan lokal (*offline*) mulai beralih ke sistem informasi di jaringan *online* (*internet*).

¹Dosen, Program Studi Manajemen Informatika AKMI Baturaja, Jln. A. Yani. No. 267 A. Baturaja 32113 INDONESIA (telp: 0735-326169; fax: 0735-326169; e-mail: budi.skom@gmail.com)

²Dosen, Program Studi Manajemen Informatika AKMI Baturaja, Jln. A. Yani. No. 267 A. Baturaja 32113 INDONESIA (telp: 0735-326169; fax: 0735-326169; e-mail: alfis22062009@gmail.com)

Dinas Pendidikan di Kabupaten Ogan Komering Ulu adalah sebuah lembaga yang bertanggung jawab terhadap proses akademik dari lembaga-lembaga pendidikan yang ada di wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu. Pekerjaan pokok dan tugas rutin sehari-hari yaitu sebagai sebuah lembaga yang mengelola proses pendidikan.

Diantara pekerjaan itu adalah mengelola data kepegawaian lembaga-lembaga pendidikan yang ada didalamnya, seperti memasukan data, memprosesnya dan membuat laporan data pegawai sekolah yang telah terdata. Tentunya pekerjaan ini semua tidaklah ringan, harus dimaksimalkan agar hasil dari pekerjaan ini akan mendapatkan informasi data yang, akurat, cepat dan memuaskan. Tapi pada kenyataannya, dalam mengelola data kepegawaian dari lembaga pendidikan yang ada di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Komering Ulu, menggunakan model pengelola data yang sederhana. Mereka memasukan data kepegawaian melalui format isian data yang dibuat oleh lembaga-lembaga pendidikan yang ada atau format isian yang diberikan secara langsung, kemudian data itu diisi dan diserahkan ke Dinas Pendidikan untuk diproses, didata, disimpan dan dibuat pelaporan untuk menjadi informasi data, dengan menggunakan komputer dan dalam format sederhana menggunakan *MsWord* dan *Excel*. Sehingga akan memungkinkan berdampak secara umum kondisi-kondisi yang kurang baik bagi proses pengolahan data dari Dinas Pendidikan ke lembaga lembaga pendidikan yang ada, atau sebaliknya.

Proses pengelolaan data kepegawaian yang datanya harus dianter atau diambil, yang memerlukan waktu dan faktor keamanan perjalanan bagi orang yang melakukannya dapat dilakukan secara cepat, akurat, aman, dan informasi data yang disampaikan lebih berkualitas. Hal ini menjadi latar belakang bagi penulis, untuk membangun sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan *Framework CodeIgniter*, yang dapat mengelola data kepegawaian lembaga-lembaga pendidikan yang ada di daerah Kabupaten Ogan Komering Ulu. Dengan harapan, setelah adanya sistem informasi kepegawaian, proses pengolahan data

kepegawaian bisa lebih cepat, akurat dan maksimal.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Menurut Romney dan Steinbart Sistem adalah : "Serangkaian data atau lebih komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan."

Menurut Jogiyanto sistem adalah : "Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Berdasarkan uraian, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah serangkaian prosedur yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut:

- a. Batasan (Boundary)
Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.
- b. Lingkungan (Environment)
Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
- c. Masukan (input)
Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dimanipulasi oleh suatu sistem.
- d. Keluaran (Output)
Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

2.2 Informasi

Menurut Romney dan Steinbart Informasi adalah : " data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan."

Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin Informasi adalah : "Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang".

2.3 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto Sistem Informasi adalah : "Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manjerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Menurut Ladjamuddin, Al-bahra Bin Sistem Informasi adalah : "suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi".

Berdasarkan uraian, penulis menyimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah kumpulan komponen didalam suatu organisasi yang berfungsi sebagai pengolahan untuk menghasilkan sebuah laporan-laporan yang disajikan kepada pihak tertentu.

2.4 Website

Menurut Agus Hariyanto, Website adalah : "Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink)".

Menurut Rohi Abdullah web adalah : "Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet".

2.5 Framework CodeIgniter

Menurut Basuki *Framework* adalah paket berisi fungsi-fungsi yang biasa digunakan dalam pembuatan aplikasi. Beberapa contoh fungsi standar yang biasa ada sebuah *Framework* misalnya : email, paging, kalender, tanggal, bahasa, upload file, session, validasi form, tabel, manipulasi Gambar, text, string, captcha, enkripsi, proteksi terhadap XSS, security dan lain-lain. Fungsi-fungsi tersebut dapat segera digunakan dengan cara memanggilnya pada program, tentu saja cara memanggilnya tergantung dari *Framework* yang digunakan. Jadi, Programmer tidak perlu membuat lagi fungsi-fungsi tersebut dari awal. Metode yang digunakan oleh *Framework CodeIgniter* disebut Model -View-Controller atau yang disingkat dengan sebutan MVC. MVC memisahkan antara logika pemrograman dengan presentasi. Hal ini dapat terlihat dari adanya minimalisir *script* presentasi (*HTML, CSS, JavaScript*, dan sebagainya) yang dipisahkan dari PHP (*Hypertext Preprocessor script*). Di dalam folder *CodeIgniter*, MVC dapat kita temukan dalam folder *application*. *CodeIgniter* juga menjadi salah satu *Framework* pilihan yang memungkinkan developer untuk membuat sebuah aplikasi web dengan karakter pengembangan RAD (*Rapid Application Development*), yang memungkinkan untuk digunakan dan dikembangkan menjadi aplikasi lain yang lebih kompleks. *CodeIgniter* terdiri dari file-file pustaka (*library*), kelas-kelas, dan infrastruktur run-time yang terinspirasi oleh *Framework Ruby on Rails*.

2.6 MySQL

Menurut Budi Raharjo MySQL merupakan suatu software (perangkat lunak) RDBMS yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah yang sangat besar, dan dapat diakses oleh banyak user (pengguna), dan bisa melakukan suatu proses secara sinkron. Fungsi dari MySQL yaitu sebagai database penyimpanan data.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Di dalam melakukan penelitian ini, dilakukan cara-cara penelitian sebagai berikut :

3.1 Studi Pustaka

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mempelajari berbagai laporan-laporan ilmiah dan dokumen atau sumber bacaan serta buku-buku yang berkaitan atau berhubungan dengan penelitian.

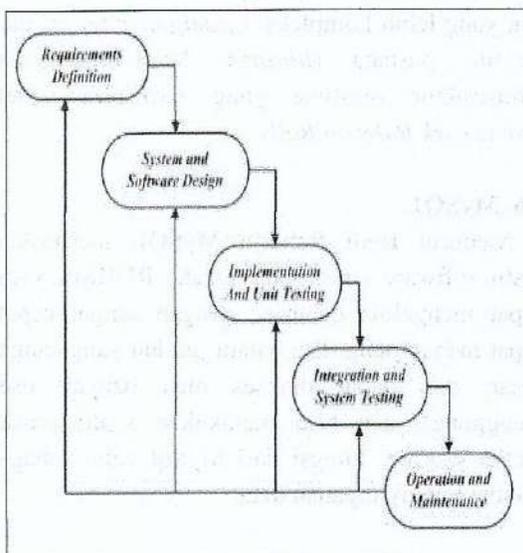
3.2 Observasi

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan di Dinas Pendidikan pada bagian kepegawaian hal itu dilakukan dengan maksud untuk

mendapatkan data dan dokumen secara langsung yang benar-benar terjadi didalam pelaksanaan.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sommerville Waterfall model adalah sebuah contoh dari dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Penggunaan model waterfall dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem Model Waterfall

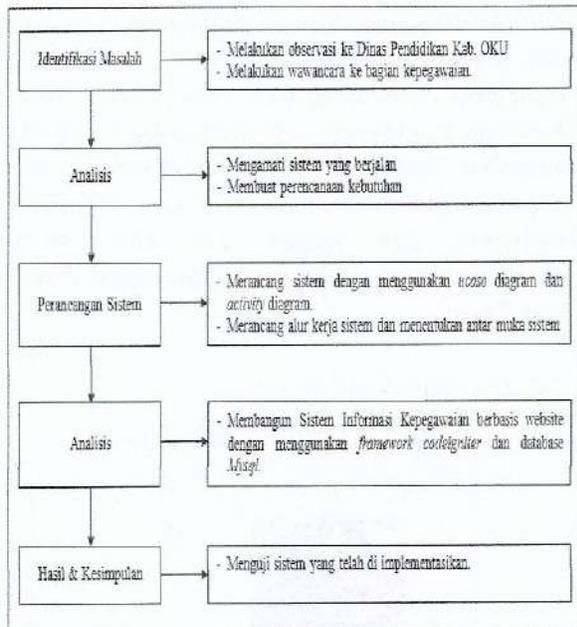
Model air terjun (Waterfall) adalah contoh dari proses dalam rencana driven prinsip, anda harus merencanakan dan menjadwalkan semua proses kegiatan sebelum mulai bekerja pada mereka pada tahapan utama dari model air terjun langsung mencerminkan kegiatan yang mendasar :

1. *Requirements Analysis and Definition* sistem ini layanan, kendala, ditetapkan oleh konsultasi dengan pengguna sistem. Mereka kemudian ditetapkan secara detail dan melayani sebagai spesifikasi sistem.
2. *System and Software Design*, proses desain sistem mengalokasikan membutuhkan perangkat keras atau perangkat lunak sistem dengan membentuk sistem secara keseluruhan arsitektur. Desain perangkat lunak melibatkan identifikasi dan menggambarkan abstraksi sistem perangkat lunak.
3. *Implementation and Unit Testing* pada tahap ini desain perangkat lunak adalah sebagai seperangkat program atau unit program. Unit pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya. Integration and System Testing, unit program individu atau program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa perangkat lunak persyaratan telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem perangkat lunak disampaikan kepada pelanggan.

Operation and Maintenance, biasanya (meskipun tidak selalu), ini adalah terpanjang fase siklus hidup. Sistem terinstal dan dimasukkan ke dalam penggunaan praktis.

3.4 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian pada dasarnya merupakan kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan kerangka yang ada, maka kerangka penelitian yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Penelitian Sistem Informasi Kepegawaian

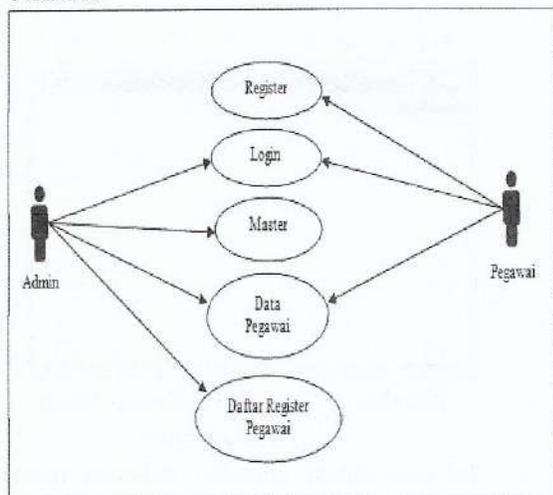
4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Analisis dan Perancangan Sistem

4.1.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.

Berikut ini merupakan *use case diagram* sistem informasi kepegawaian pada Dinas Pendidikan Kabupaten OKU dilihat pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Use Case Diagram

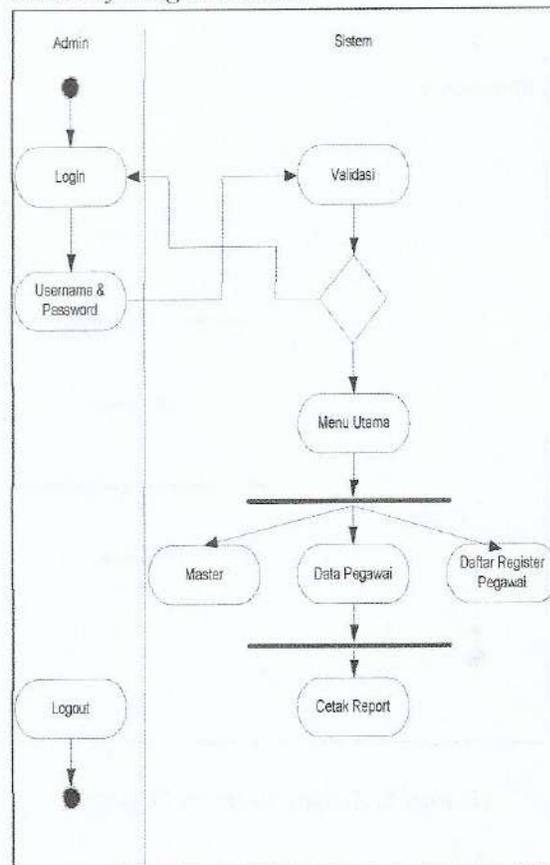
Terdapat dua *actor* yang mempunyai hak akses dalam menggunakan sistem dalam diagram *use case*, yang berinteraksi dengan sistem yaitu: admin, dan pegawai. Admin melakukan *login*, kemudian admin dapat mengaktifkan data pegawai yang *register* supaya bisa login, mengelola data pegawai serta dapat mencetak *report* data pegawai. Kemudian pegawai dapat melakukan *register*, *login*, pengolahan data pegawai itu sendiri dan mencetak *report* data pegawai itu sendiri.

4.1.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *work flow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas lainnya dalam suatu sistem. *Activity diagram* pada sistem dapat dilihat sebagai berikut :

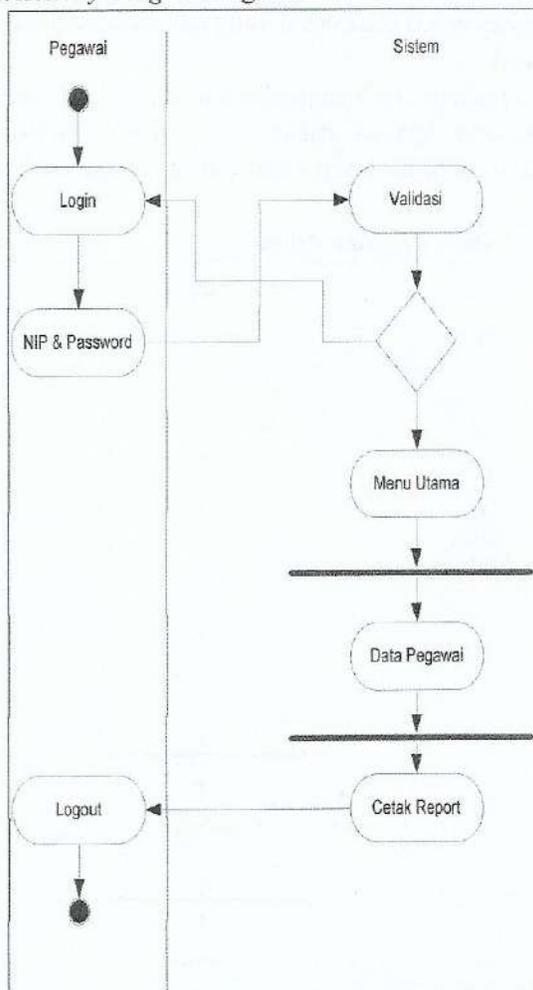
1. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Aktivitas yang tergambar melalui activity diagram bagian admin sebagai berikut : Admin melakukan login terlebih dahulu dengan mengisi username dan password. Sistem memvalidasi data username dan password apabila benar akan lanjut untuk mengelola sistem apabila tidak, maka akan menemui kondisi coba lagi memasukkan username dan password. Setelah dapat login ke sistem maka admin dapat mengelola sistem yang terdiri dari mengelola master, mengelola data pegawai, mengelola daftar register pegawai dan cetak report. Kemudian setelah selesai, admin dapat logout dari sistem.

2. Activity Diagram Pegawai



Gambar 5. Activity Diagram Pegawai

Aktivitas yang tergambar melalui activity diagram bagian pegawai sebagai berikut : Pegawai melakukan login terlebih dahulu dengan mengisi

NIP dan password. Sistem memvalidasi data NIP dan password apabila benar akan lanjut untuk mengelola sistem apabila tidak, maka akan menemui kondisi coba lagi memasukkan NIP dan password. Setelah dapat login ke sistem maka pegawai dapat mengelola sistem yang terdiri dari mengelola data pegawai dan cetak report. Kemudian setelah selesai, pegawai dapat logout dari sistem.

4.2 Implementasi Program

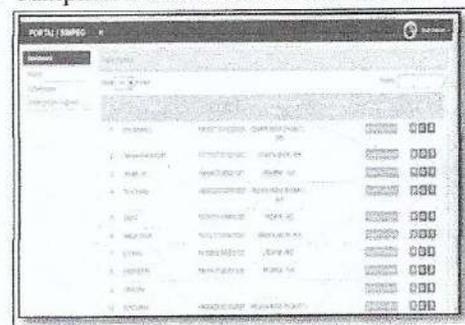
1. Tampilan Halaman Login



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

Ini merupakan tampilan halaman login Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan Kabupaten OKU. Untuk masuk ke sistem admin atau pegawai harus login terlebih dahulu. Admin harus memasukkan username dan password, pegawai harus memasukkan NIP dan password. Jika username atau password salah akan di tampilkan informasi bahwa login ke sistem informasi ini gagal.

2. Tampilan Halaman Menu Utama Admin



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Utama Admin

Ini merupakan tampilan halaman menu utama saat admin yang login. Adapun fasilitas menu di menu utama ini terdapat list data pegawai, menu master, menu data

pegawai, dan daftar register pegawai. Menu master terdiri dari submenu pangkat dan golongan, tempat kerja / sekolah.

3. Tampilan Halaman Master Pangkat dan Golongan



Gambar 8. Tampilan Halaman Master Pangkat dan Golongan

Ini merupakan tampilan halaman master pangkat dan golongan yang berfungsi untuk *display* data pangkat dan golongan pegawai yang sudah di *input* kan.

4. Tampilan Halaman *Input* Master Pangkat dan Golongan



Gambar 9. Tampilan Halaman *Input* Master Pangkat dan Golongan

Ini merupakan tampilan halaman *input* master pangkat dan golongan yang berfungsi untuk menginputkan data pangkat dan golongan pegawai.

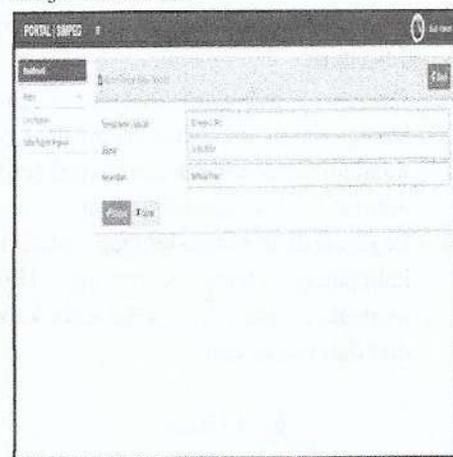
5. Tampilan Halaman Master Tempat Kerja / Sekolah



Gambar 10. Tampilan Halaman Master Tempat Kerja / Sekolah

Ini merupakan tampilan halaman master tempat kerja/sekolah yang berfungsi untuk *display* data tempat kerja/sekolah pegawai yang sudah di *input* kan.

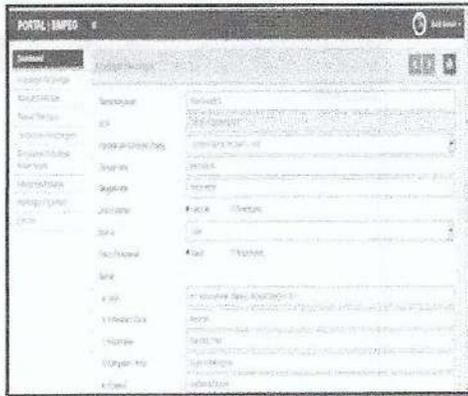
6. Tampilan Halaman *Input* Master Tempat Kerja / Sekolah



Gambar 11. Tampilan Halaman *Input* Master Tempat Kerja / Sekolah

Ini merupakan tampilan halaman *input* master tempat kerja/sekolah yang berfungsi untuk menginputkan data-data tempat kerja/sekolah.

7. Tampilan Halaman Data Pegawai



Gambar 12. Tampilan Halaman Data Pegawai

Ini merupakan tampilan halaman data pegawai yang berfungsi untuk menginputkan data pegawai, di tampilan halaman data pegawai terdiri dari beberapa menu data pegawai.

5. KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi kepegawaian ini, pengolahan data pegawai menjadi lebih mudah dan cepat serta dapat meminimalisasikan kesalahan.
2. Pegawai di lembaga-lembaga pendidikan di kabupaten Ogan Komering Ulu bisa mengakses ataupun update data kapan pun dan dari mana saja.

6. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya sistem informasi kepegawaian ini di kembangkan untuk pegawai yang menggunakan *gadget* dengan tersedianya apk simpeg di *playstore*, sehingga lebih memudahkan lagi pegawai dalam pengolahan data pegawai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Komering Ulu yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian mengenai Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Dengan Menggunakan *Framework CodeIgniter*. Tak lupa

juga penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM yang telah bersedia menerbitkan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wardiana, W. 2002. *Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia*. (Online) Disampaikan pada Seminar dan Pameran Teknologi Informasi 2002, Fakultas Teknik Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) Jurusan Teknik Informatika, tanggal 9 Juli 2002.
- [2] Romney, Marshal B, Paul John Steinbert., 2015. *Accounting Information Systems*, Salemba Empat, Jakarta.
- [3] Jogiyanto, H.M., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] Ladjamuddin, Al-bahra Bin., 2005. *Analisis dan desain informasi*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- [5] Hariyanto, Agus. 2015. *Membuat Web Profil Sekolah + PPDB Online*. Yogyakarta: CV.LOKOMEDIA.
- [6] Abdulloh, Rohi. 2015. *Web Programming is Easy* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Basuki, Awan Pribadi., 2007. *Membangun Web berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta
- [8] Raharjo, Budi. 2011. *Metode Otodidak Membuat Database Menggunakan Mysql*. Bandung : Informatika Bandung.
- [9] Somerville, Ian., 2010. *Software Engineering*, Pearson Education.