

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DI KECAMATAN CIPARAY KABUPATEN BANDUNG

Rosmalina¹⁾, Devit Vidia Asri²⁾

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bale Bandung

Email : rosmalina82@yahoo.com, devitvidia@gmail.com

ABSTRACT

Management of personnel data that are running in the Public and Civil Service Sub District of Ciparay still semi computerization is using Microsoft Word and Microsoft Excel. The situation with the Public and Civil Service Sub Division that one function of implementing the collection, processing, storage and maintenance of data, as well as documentation of personnel, takes a long time in its data management processes. Of these problems led to the idea to create a personnel information system design. This design is expected to help the developer at the development stage of the system. The design includes process management and staffing data storage that consists of employee personal data, benefits information and personnel data as well as the reporting process and mail (SKUM and SK). The study was conducted using data collection methods, and methods of approach and development of the system. System approach used is object-oriented systems approach, using tools Unified Modeling Language (UML), a method using a model system development Rapid Application Development (RAD), which consists of the Business Modeling, Data Modeling, Application Generation, Testing and Turnover. Language programming using PHP Framework Laravel based Model View Controller (MVC), the database processing using MySQL and web server XAMPP, validation data on the level from can ensure validation of input data well, implementation of the system based on MVC makes the programming process became more organized and orderly, and the use of software testing with Black-Box Testing focused on the functional requirements of the software, as well as based on the level of form validation. With the design is expected to be a reference for the developer and can proceed to the next stage which is the stage of implementation by the developer.

Keywords: SIMPEG, Laravel, MVC, Personnel, RAD, UML.

1. PENDAHULUAN

Sebagai salah satu instansi pemerintahan, Kecamatan Ciparay memiliki fungsi memberikan layanan kepada masyarakat khususnya yang berada di daerah Kecamatan Ciparay dengan wilayah kerja meliputi 14 Desa.

Dalam melaksanakan fungsinya, Kecamatan Ciparay memiliki delapan unit kerja yaitu Subag Program, Subag Keuangan, Subag Umum dan Kepegawaian, Kasi Pemerintahan, Kasi Daltrantib, Kasi Sosial dan Budaya, Kasi Pemberdayaan Masyarakat, dan Kasi Pemeliharaan Prasarana Umum.

Salah satu unit kerja di Kecamatan Ciparay yang belum menggunakan

sistem informasi adalah Subag Umum dan Kepegawaian. Subag Umum dan Kepegawaian merupakan unit kerja yang bertanggung jawab untuk mengelola seluruh data pegawai yang ada di Kecamatan Ciparay. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada Subag Umum dan Kepegawaian, terdapat beberapa masalah diantaranya yaitu Proses pengelolaan data biodata pegawai, data tunjangan, data kepegawaian dan pembuatan laporan-laporan (surat) seperti surat data tunjangan (SKUM), surat pengajuan pensiun, surat kenaikan pangkat, dan surat kenaikan gaji berkala yang masih bersifat manual (menggunakan *Microsoft Office* yaitu *Ms. Excel* dan *Ms. Word*), sehingga proses input

data dan pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama.

Subag Umum dan Kepegawaian dalam melaksanakan fungsi dan tugasnya membutuhkan Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG) untuk membantu proses pengolahan data kepegawaian. Penggunaan SIMPEG membantu Subag Umum dan Kepegawaian dalam pengolahan data kepegawaian, serta dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan cepat.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan data kepegawaian pada Subag Umum dan Kepegawaian Kecamatan Ciparay. Penelitian ini disusun dalam penelitian dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DI KECAMATAN CIPARAY KABUPATEN BANDUNG”**.

2. LANDASAN TEORI

- a. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam duatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.^[1]
- b. Sistem Informasi kepegawaian

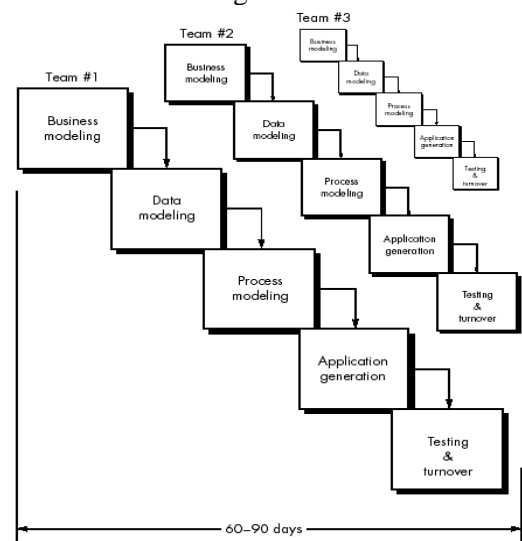
Sistem informasi kepegawaian (SIMPEG) merupakan suatu totalitas terpadu yang terdiri dari perangkat pengolah meliputi pengumpul prosedur, tenaga pengolah dan perangkat lunak, perangkat penyimpanan meliputi pusat data dan bank data serta perangkat komunikasi yang saling berkaitan, saling ketergantungan dan saling menentukan dalam rangka penyediaan informasi dibidang kepegawaian.^[2]
- c. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2013), UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam

pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks–teks pendukung.^[3]

- d. RAD (*Rapid Application Development*)

Model *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak. ^[3] Berikut adalah gambar dari model RAD:



Gambar 1 Ilustrasi Model *Rapid Application Development* (RAD)

Sumber: Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013)

- e. Framework Laravel

Laravel merupakan framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. Sama seperti framework PHP lainnya, laravel dibangun dengan basis MVC (*Model-View-Controller*). Laravel dilengkapi *command line tool* yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle*.^[4]
- f. MVC (Model View Controller)

Dalam aplikasi web modern, *user interface* menjadi semakin dinamis dan kompleks. Adapun *framework* berbasis MVC seperti *Laravel* menciptakan user interface-nya menggunakan *views* atau V dalam konsep MVC. *Views* bisa

didefinisikan sebagai representasi visual dari aplikasi web yang memungkinkan pengguna bisa berinteraksi langsung ke aplikasi, biasanya *views* akan berupa HTML yang ditampilkan di *browser* sesuai dengan permintaan (*request*) dari *user*.^[5]

g. MySQL

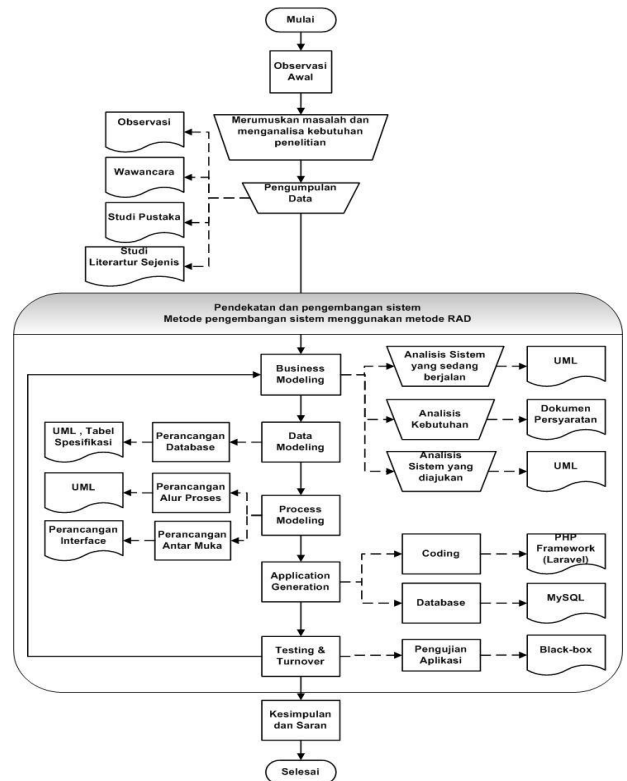
Sebagai software DBMS, MySQL memiliki sejumlah fitur seperti yang dijelaskan dibawah ini:

- Multiplatform
MySQL tersedia pada berbagai platform (Windows, Linux, Unix, dan lain-lain).
- Andal, cepat, dan mudah digunakan
- MySQL tergolong sebagai *database server* (server yang melayani permintaan terhadap database) yang andal, dapat menangani database yang besar dengan kecepatan tinggi, mendukung banyak sekali fungsi untuk mengakses database, dan sekaligus mudah untuk digunakan.

h. Pengujian

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Sedangkan pengujian perangkat lunak adalah sebuah elemen topik yang memiliki cakupan luas dan sering dikaitkan dengan verifikasi (*verification*) dan validasi (*validation*) (V&V). Verifikasi mengacu pada sekumpulan aktifitas yang menjamin bahwa perangkat lunak mengimplementasikan dengan benar sebuah fungsi yang spesifik. Validasi mengacu pada sekumpulan aktifitas yang berbeda yang menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun dapat ditelusuri sesuai dengan kebutuhan pelanggan (*customer*).^[3]

3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- a. Observasi Awal
Observasi awal yang dimaksud disini adalah observasi tempat penelitian, yaitu mencari tempat dan objek penelitian. Adapun tempat dalam penelitian ini adalah Kantor Kecamatan Ciparay, dan Objek dalam penelitian ini yaitu Sub. Bag. Umum dan Kepegawaian. Observasi awal selain bertujuan untuk mencari tempat dan objek penelitian, juga merupakan tahap untuk mencari dan mengidentifikasi masalah.
- b. Merumuskan masalah dan menganalisa kebutuhan penelitian
Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:
 1. Bagaimana rancang bangun Sistem Informasi Kepegawaian di Kecamatan Ciparay?
 2. Bagaimana validasi data dari Sistem Informasi Kepegawaian di Kecamatan Ciparay?
- c. Pengumpulan data
Pengumpulan data disini adalah pengumpulan data yang berkaitan

dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

d. *Business Modeling*

Business modeling ini merupakan tahap pemodelan sistem yang sedang berjalan

- Analisis Sistem yang sedang berjalan

1. Analisis Sistem

Sistem yang sedang berjalan pada SUBAG Umum dan Kepegawaian (selanjutnya disebut SUBAG UMPEG) Kecamatan Ciparay ini masih tergolong semi terkomputerisasi. Beberapa Hal yang menjadi kendala dalam proses pengelolaan data kepegawaian yang sedang berjalan antara lain data pegawai tidak terintegrasi satu sama lain sehingga menyebabkan data yang telah diinputkan sebelumnya harus diinputkan kembali pada proses yang lainnya, tidak ada *database* untuk menyimpan data kepegawaian, serta proses pembuatan laporan yang dibutuhkan membutuhkan waktu lama.

2. Analisis data masukan

Beberapa data yang menjadi data masukan atau *input* dalam sistem yang sedang berjalan adalah: Data Pegawai

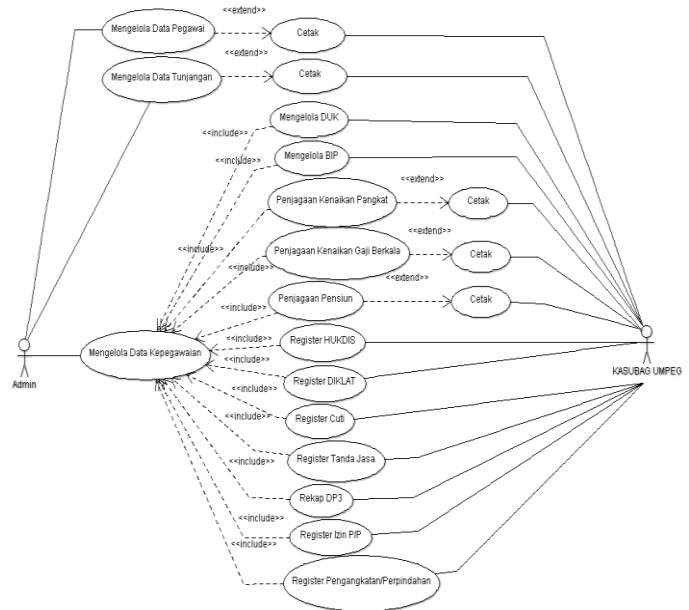
- Data DUK
- Data BIP
- Data Tunjangan
- Data Penjagaan Kenaikan Pangkat
- Data Penjagaan Kenaikan Gaji Berkala
- Data Penjagaan Pensiun
- Data Register Cuti
- Data Register DIKLAT
- Data Register Tanda Jasa
- Data Register HUKDIS
- Data Register Izin K/C
- Data Register Mutasi/Pengangkatan
- Data Rekap DP3

3. Analisis data keluaran sistem

Sedangkan data keluaran atau *output* dari sistem yang sedang berjalan adalah:

- Data Pegawai
- Data Tunjangan (SKUM)
- Penjagaan Kenaikan Pangkat
- Penjagaan Kenaikan Gaji Berkala
- Penjagaan Pensiun

4. Penggambaran sistem



Gambar 3. Use Case diagram Sistem yang sedang berjalan

Dari Use Case diagram diatas maka dapat disimpulkan bahwa admin dapat mengakses penuh semua menu pada sistem yang sedang berjalan, sedangkan KASUBAG UMPEG bertindak sebagai penanggung jawab pengelolaan data kepegawaian.

- Perancangan Sistem yang diusulkan

1. *Functional Requirement*

Kebutuhan yang terkait dengan fungsi produk, yaitu sistem harus mampu menampilkan semua informasi tentang kepegawaian yang terdiri dari:

- Biodata pegawai
- DUK
- BIP
- Penjagaan Kenaikan Pangkat
- Penjagaan Kenaikan Gaji Berkala
- Register Cuti
- Penjagaan Pensiun
- Register DIKLAT
- Rekapitulasi DP3
- Register Tanda Jasa/Penghargaan
- Register HUKDIS
- Register Ijin Perkawinan dan Perceraian
- Register Pengangkatan dalam Jabatan/Perpindahan
- Riwayat Pegawai
- Tunjangan dan Mencetak Data Pegawai.

2. *Development Requirement*

Dibawah ini merupakan spesifikasi minimum perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk membangun aplikasi ini:

- a. *Personal Computer* (PC)
 - b. *Processor* : Dual-core 2,6 Ghz
 - c. *Memory* : 2 Gb
 - d. *VGA* : onboard
 - e. *HDD* : 160 Gb
 - f. *Monitor* : 14 Inchi
 - g. *Keyboard* dan *Mouse*
 - h. Sistem operasi Windows XP
 - i. XAMPP (*web server apache, web scripting PHP (Laravel), dan MySQL*)
 - j. *Composer* sebagai *command line Laravel*
 - k. *Argo UML/Microsoft Office Visio*
 - l. *Adobe Dreamweaver CS8 (HTML editor)*
 - m. *Adobe Photoshop CS4 (web design editor)*
3. Analisis Data Masukan dan Data Keluaran

Beberapa data yang akan menjadi data masukan atau *input* dalam sistem yang diusulkan adalah:

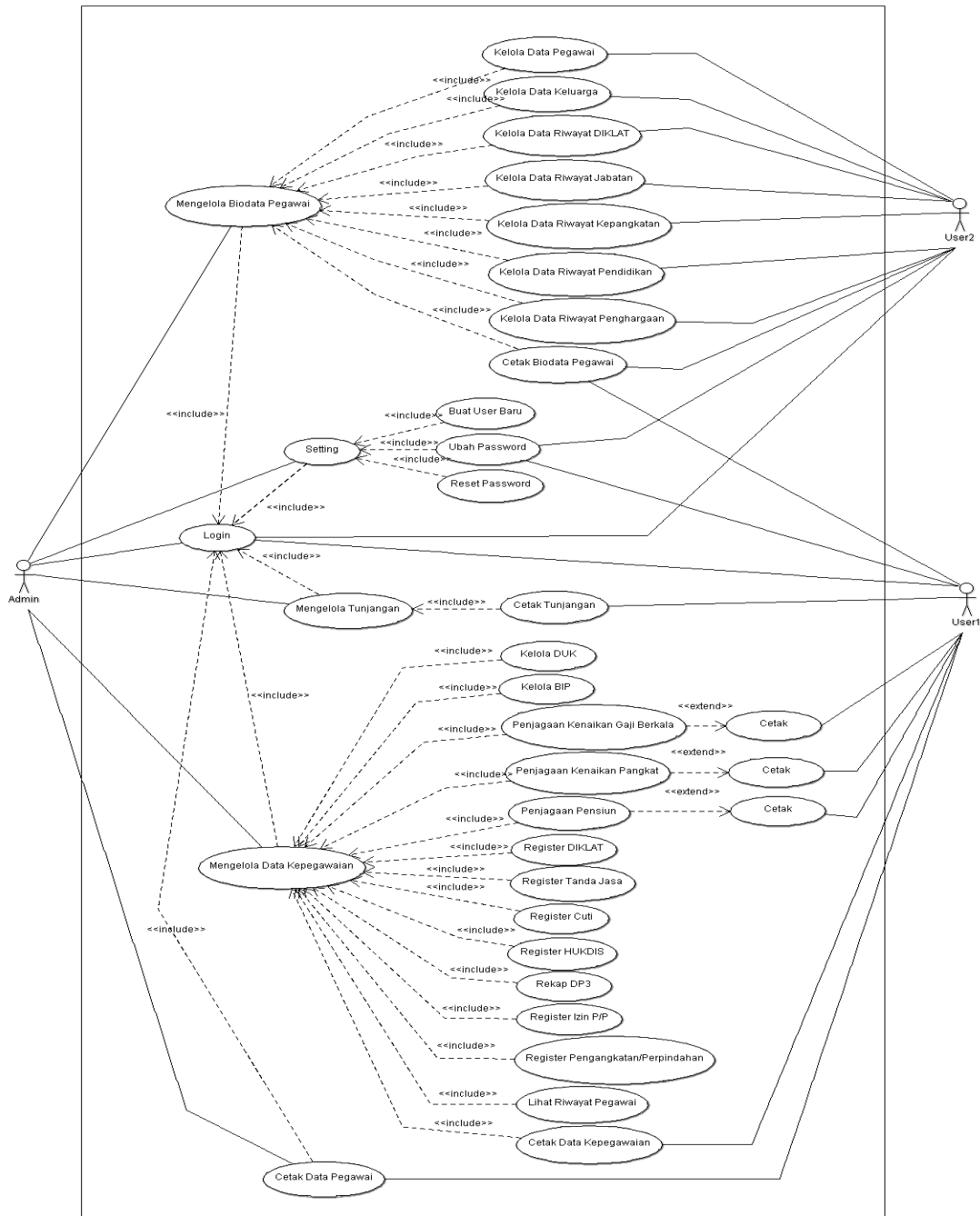
- a. Data Pegawai
- b. Data DUK
- c. Data BIP
- d. Data Tunjangan
- e. Data Penjagaan Kenaikan Pangkat
- f. Data Penjagaan Kenaikan Gaji Berkala
- g. Data Penjagaan Pensiun
- h. Data Register Cuti
- i. Data Register DIKLAT
- j. Data Register Tanda Jasa
- k. Data Register HUKDIS
- l. Data Register Izin K/C
- m. Data Register Mutasi/Pengangkatan
- n. Data Rekap DP3

Sedangkan data keluaran atau *output* dari sistem yang diusulkan adalah:

5. Pemodelan sistem yang diusulkan

- a. Data Pegawai
 - b. Data Riwayat Pegawai
 - c. Data Tunjangan (SKUM)
 - d. Penjagaan Kenaikan Pangkat
 - e. Penjagaan Kenaikan Gaji Berkala
 - f. Penjagaan Pensiun
 - g. Riwayat Pegawai
4. Gambaran Umum

Sistem informasi kepegawaian yang dirancang pada Kecamatan Ciparay yang dapat membantu SUBAG UMPEG dalam mengelola data kepegawaian. Sistem yang dibangun menyajikan Informasi tentang kepegawaian secara rinci, yang meliputi lima menu utama yaitu pertama menu Biodata Pegawai yang mempunyai sub menu Data Pegawai, Data Keluarga, Data Riwayat Pendidikan, Data Riwayat Jabatan, Data Riwayat DIKLAT, Data Riwayat Kepangkatan, Data Riwayat Penghargaan dan Cetak Biodata Pegawai. Menu yang kedua yaitu Tunjangan yang mempunyai sub menu Cetak Tunjangan. Menu ketiga Data Kepegawaian yang mempunyai sub menu DUK, BIP, Penjagaan Kenaikan Pangkat, Penjagaan Kenaikan Gaji Berkala, Register Cuti, Penjagaan Pensiun, DIKLAT, Rekap DP3, Register Tanda Jasa/Penghargaan, HUKDIS, Register Izin Perkawinan dan Perceraian, Pengangkatan dalam Jabatan/Perpindahan, Riwayat Pegawai dan Cetak Data Kepegawaian. Menu yang keempat adalah menu Cetak Data Pegawai dimana pada menu ini data dari ke tiga menu di gabungkan dan dicetak sesuai kebutuhan. Dan menu terakhir adalah menu *setting* dimana pada menu ini mempunyai sub menu Buat *User* Baru, Password, dan *Reset Password*. Sistem digunakan oleh Staff SUBAG UMPEG (*admin*), KASUBAG UMPEG (*user1*) , dan Pegawai Kecamatan (*user2*).



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem yang diusulkan

Keterangan:

Admin : Staff SUBAG UMPEG

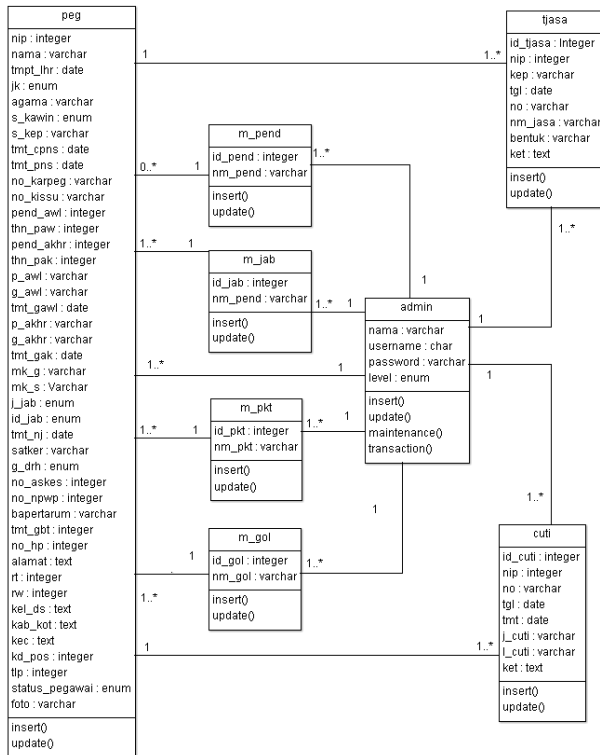
User1 : KASUBAG UMPEG

User2 : Pegawai Kecamatan

e. Data Modeling

Data modeling merupakan perancangan basis data dari sistem yang diusulkan. adapun jumlah tabel yang dibutuhkan yaitu sebanyak 28 tabel yang terdiri dari 1 tabel untuk tabel admin. 4 tabel untuk tabel master, yaitu : tabel m_pend, tabel m_jab, tabel m_gol, dan tabel m_pkt.

23 tabel untuk tabel translasi/relasi, yaitu : tabel peg, tabel ket, tabel rdiklat, tabel rpengh, tabel rpkpt, tabel rpend, tabel rjab, tabel sutri, tabel anak, tabel ket_tunj, tabel duk, tabel bip, tabel diklat, tabel pgaji, tabel ppkt, tabel ppensiun, tabel pp, tabel rpeg, tabel hukdis, tabel dp3, tabel kc, tabel tjasa dan tabel cuti.

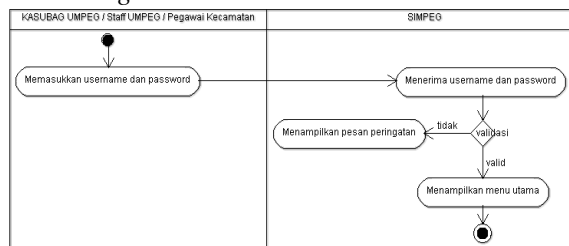


Gambar 5. Class Diagram dari Use Case Register Cuti dan Register Tanda Jasa Sistem yang diusulkan

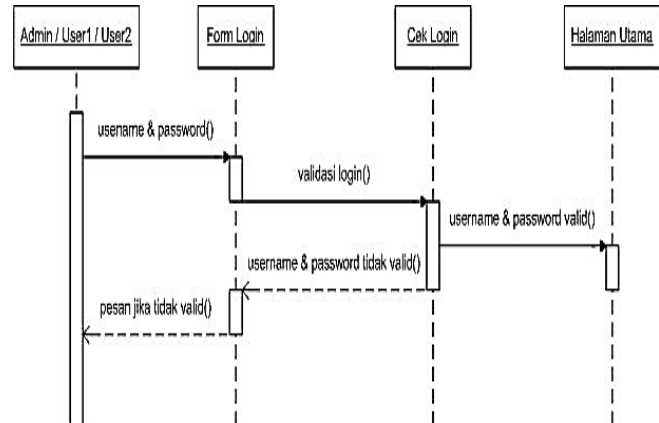
f. Process Modeling

Process modeling yang dilakukan meliputi 2 tahap yaitu:

Perancangan Alur Proses Perancangan alur proses merupakan pemodelan proses dari sistem yang diusulkan dengan menggunakan tools UML yaitu activity diagram dan sequence diagram.



Gambar 6. Activity Diagram Login Sistem yang diusulkan



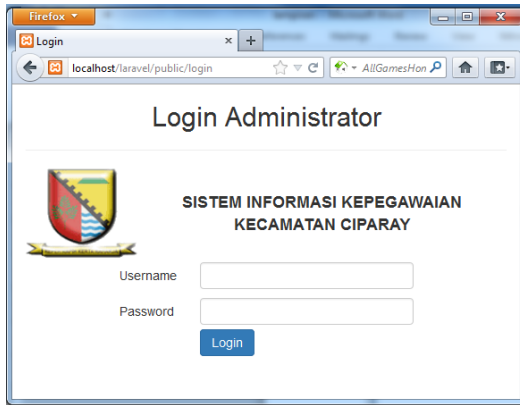
Gambar 7. Sequence Diagram Login Sistem yang diusulkan

• Perancangan Antar Muka

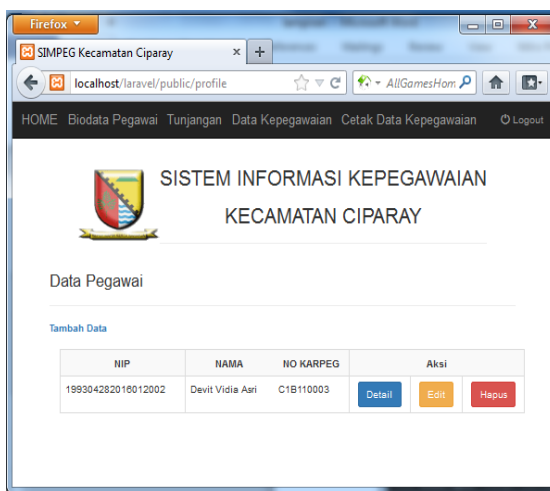
Pada tahap ini penulis membuat desain user interface meliputi halaman-halaman yang ada di dalam aplikasi

g. Application Generation

Karena pada rancang bangun ini lebih di fokuskan pada tahap perancangan dan tahap implementasi dapat dilakukan oleh pihak pengembang, maka dalam tahapan application generation ini penulis membuat deskripsi validasi data dan algoritma implementasi berbasis MVC. Akan tetapi dalam rancang bangun ini sistem yang dibuat oleh penulis hanya sebatas pada pembangunan 1 modul saja, yaitu modul data pegawai



Gambar 8. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Pegawai

h. *Testing and Turnover*

Pada tahap ini merupakan tahap perancangan validasi data pada level form, perancangan algoritma MVC dan perancangan testing dengan metode *black-box*

- contoh deskripsi validasi data untuk tabel admin

1. Nama
Pengisian data pada kolom Nama disesuaikan dengan nama yang digunakan oleh *user*.
2. Username
Pengisian data pada kolom Username disesuaikan dengan NIP *user*, dan selanjutnya tidak bisa diganti.
3. Password
Pengisian data pada kolom Password, untuk *login*

pertama password *user* dan Kasubag maka akan diberikan password default yaitu NIP dari pegawai yang bersangkutan (karena *user* dan kasubag di daftarkan oleh *admin*). Sedangkan perubahan data password disesuaikan dengan keinginan *user*.

4. Level
Pengisian data Level disesuaikan dengan level untuk *user*.

- Algoritma Implementasi Halaman *login*

Halaman *login* ini akan digunakan oleh semua pengguna dalam sistem yang diusulkan.

1. Model *login*

Algoritma model *login* menyiapkan file model untuk koneksi data *login* pada tabel *admin*.

Deklarasi:
(tidak ada deklarasi)

Algoritma:
membuat file untuk koneksi data

```
{ make koneksi class as name 'admin' where the table is 'admin' }
```

2. View *login*

Algoritma *view login* untuk dapat menampilkan halaman *login*

Deklarasi:
username, *password*,
kondisi_sekarang: *varchar*

Algoritma:
buat dua buah form
{*untuk menyimpan data *username* dan *password*}
buat satu buah button *login*
{*untuk mengarahkan ke *controller2*}

```
{  
when kondisi_sekarang =  
'button login' then proses  
controller2  
}
```


3. *Controller login*

➤ *Controller1*

Algoritma *controller1*
 untuk dapat mengarahkan pada halaman *login*, agar halaman *login* dapat diakses.

Deklarasi:
 kondisi_sekarang: varchar

Algoritma:
 fungsi untuk mengarahkan *login*
 { return kondisi_sekarang = 'viewlogin' then tampilkan halaman *login*

➤ *Controller2*

Algoritma *controller2*
 untuk dapat mengarahkan data yang telah dimasukkan pada halaman *view* untuk di validasi pada tabel *admin*.

Deklarasi:
 username, password: varchar
 {*sebagai tempat data masukan dan validasi}
 level: varchar {*sebagai tempat validasi}

Algoritma:
 read (array *username*, array *password*)
 validasi *username* ke record *username* from tabel *admin*
 validasi *password* ke record *password* from tabel *admin*

Function validasi data
 { if (*username* and *password* = 0) then tampilkan 'pesan error'
 else

```

    if (username or password = 0) then tampilkan 'pesan error'
    else
        if (username and password ≠ true) then tampilkan 'pesan error'
        else
            if (username or username ≠ true) then tampilkan 'pesan error'
            else
                masuk ke halaman utama sistem
                read (array username)
                validasi array username ke record level from tabel admin
                {
                    if (level = admin) then load controllerdashboard[level] dan controllerhome[level] {*halaman admin}
                    else
                        if (level = user) then load controllerdashboarduser dan controllerhomeuser {*home user}
                        else load controllerdashboardkasubag dan controllerhomeuser {*home KASUBAG}
                }
            endif
        end
    endif
endif
endif
end }
    
```

iii. Contoh daftar pertanyaan pengujian halaman login

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil		
			U1	U2	U3
1	Pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai	Masuk ke halaman utama SIMPEG sesuai dengan level dari <i>username</i> yang dimasukkan			
2	Pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai	Muncul pesan peringatan inputan tidak valid			

Keterangan:

U1 : *Admin*

U2 : *User*

U3 : KASUBAG

: Tidak digunakan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan fungsi *delete* pada sistem untuk *admin*, digunakan jika data yang terdapat pada database telah masuk pada jangka waktu data (expired).
2. Pada *activity diagram admin* dan *user2* terdapat alur izin dari KASUBAG UMPEG, tetapi tidak digambarkan pada *use case diagram* karena proses tersebut tidak di gunakan pada sistem secara langsung, tetapi digunakan jika sistem akan digunakan oleh *admin* dan *user2*.
3. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)*, pada tahap *business modeling* diperoleh analisis masalah data dan analisis kebutuhan yang dirumuskan berdasarkan *functional requirement* dan *development requirement*.
4. Dengan menggunakan metode *Model View Controller (MVC)* proses pengembangan sistem menjadi lebih tertata, karena ada pembagian yang jelas antara masing-masing *layer/lapisan*. Penggunaan *framework laravel* dapat membantu memudahkan pada tahap implementasi sistem (pengembangan sistem selanjutnya), karena *framework laravel* mendukung arsitektur MVC yang memisahkan *model*, *view* dan *controller*.
5. Dengan menggunakan validasi data pada level form dapat membantu mengontrol data masukan agar sesuai dengan aturan logika program, jika data sesuai maka data akan disimpan kedalam *database*. Sedangkan jika data tidak sesuai maka *form* akan

ditampilkan kembali bersama dengan pesan *error*.

6. Dengan menggunakan metode pengujian *black-box*, daftar pertanyaan pengujian sistem yang dibuat berdasarkan pada fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem, serta pada validasi data pada level form yang akan menghasilkan hasil apakah sistem yang fungsi-fungsi dan validasi data yang dibuat telah berfungsi dengan baik.

Dengan adanya rancang bangun sistem informasi kepegawaian ini, diharapkan dapat mempermudah dalam proses implementasi (pengembangan sistem selanjutnya).

REFERENSI

- [1] Sutabri Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Mirzha Saputra Dhani, 2011, *Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian "SIMPEG", Studi Kasus: Badan Litbang Dan Diklat Kementerian Agama*. Skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta: tidak diterbitkan.
- [3] A.S. Rosa dan M. Shalahuddin, 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [4] Rohman Abdul, 2014, *Mengenal Framework Laravel (Best PHP Framework For 2014)*. ilmuti.com.
- [5] Aminudin, 2015, *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [6] Ardhana Y.M. Kusuma, 2012, *PHP Menyelesaikan Website 30 Juta!*. Jakarta: Jasakom.
- [7] Awaludin Rahmat, 2015, *Seminggu Belajar Laravel*. Ebook.
- [8] Fatansyah, 2007, *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika.
- [9] Gulo W, 2002, *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.

- [10] H.M. Jogianto, 2008, *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [11] Kadir Abdul, 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- [12] Ladjamudin Bin Al-Bahra, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [13] Ladjamudin Bin Al-Bahra, 2006, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [14] Munir Rinaldi, 2011, *Algoritma & Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C Edisi Revisi*. Bandung: Informatika.
- [15] Nurbaity Siti, 2010, Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG) Berbasis Web, Studi Kasus: Subbag Administrasi Kepegawaian Pusat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta: tidak diterbitkan.
- [16] Pudjo widodo Prabowo dan Herlawati, 2011, *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.
- [17] Raharjo Budi, 2011, *Belajar Otodidak Pemrograman Web dengan Php+Oracle*. Bandung: Informatika.
- [18] Rinata Vidra, 2012, *Sistem Informasi Kepegawaian Pada Dinas Kesehatan Banda Aceh*. Skripsi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Bandung: tidak diterbitkan.
- [19] Saputro Eko, 2012, *Sistem Informasi Kepegawaian Di SMA Puragabaya Bandung*. Skripsi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Bandung: tidak diterbitkan.
- [20] Sari Yulia Tri, 2012, *Sistem Informasi Kepegawaian Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Purwakarta*. Skripsi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Bandung: tidak diterbitkan.
- [21] Sidik Betha, 2012, *Framework CODEIGNITER Menggunakan Framework Codeigniter2.x untuk Memudahkan Pengembangan Pemrograman Aplikasi WEB dengan PHP5*. Bandung: Informatika.
- [22] Sidik Betha, 2014, *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.