RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(Studi Kasus: Pemerintahan Kabupaten Kutai Timur)

Rita Sulis Widiyanti
D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, ritawidiyanti@unesa.ac.id

Rahadian Bisma
Terknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, rahadianbisma@unesa.ac.id

Abstrak

Majunya teknologi saat ini yang sudah berkembang pesat mempengaruhi berbagai aspek, salah satunya adalah sistem informasi dan komunikasi. Sistem Informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan oleh berbagai instansi salah satunya adalah organisasi pemerintahan.

Dengan majunya teknologi diharapkan pula berkembangnya sistem informasi dan komunikasi mengikuti perkembangan tersebut dimana sistem informasi versi lama masih kurang mendukung mobilitas manusia dan organisasi pemerintahan yang semakin tinggi, sehingga sistem informasi perlu dikembangkan agar dapat diakses dengan mudah, sehingga dapat mempermudah kinerja pemerintahan salah satunya proses pengelolaan data pegawai instansi kenegaraan. Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) merupakan sistem informasi dimana tugasnya sebagai pengolah data yang meliputi pengumpul. prosedur, tenaga pengolah dan perangkat lunak penyimpanan meliputi pusat data dan bank data serta perangat komunikasi yang saling berkaitan, berketergantungan dan saling menentukan dalam rangka penyediaan informasi di bidang kepegawaian, yang dijelaskan dalam keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2000 tentang Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Departeneri Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.

SIMPEG pada Pemerintahan Daerah Kabupaten Kutai Timur yang masih menggunakan teknologi versi lama. Teknologi informasi terbaru pada saat ini berbasis web dengan menggunakan framework Laravel. Sistem yang berbasis web ini mempermudah dalam mengakses dan mengelola sebuah informasi secara online. Aplikasi SIMPEG ini menggunakan *Framework Laravel* dan *Postgree* sebagai *database* dengan menggunakan metode *SDLC Waterfall* sebagai metodenya. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah proses pengelolaan data pegawai instansi kenegaraan

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, Web, Laravel, *Waterfall*

Abstract

The advancement of technology is currently developing rapidly in various aspects, one of which is information and communication systems. Information and communication systems are needed by various agencies, one of which is government organizations.

With the advancement of technology, it is also hoped that the development of information and communication systems follow these developments where the old version of the information system still does not support the increasingly high mobility of people and government organizations, so that the information system needs to be developed so that it can be accessed easily, so that it can improve government performance, one of which is the process of managing data on state agency employees. Personnel Management Information System (SIMPEG) is a data processing information system that includes collectors, procedures, processing personnel and storage software includes data centers and data banks, as well as communication tools that are interrelated, dependent and mutually determining in the context of providing information in the field of employment, which is described in the Decree of the Minister of Home Affairs Number 17 of 2000 concerning the Department of Internal Affairs and Regional Government Personnel Management Information Systems.

SIMPEG in the Regional Government of East Kutai Regency which still uses the old version of technology. The latest information technology is currently web-based using the Laravel frameworkThis web-based system makes it easier to access and manage information online. This SIMPEG application uses the Laravel and Postgree Framework as its storage technology (database) by implementing the SDLC Waterfall method. With this application, it is expected to be able to simplify the process of managing data for state agency employees.

Keywords : Management Information System, Web, Laravel, Waterfall

PENDAHULUAN

Semakin berjalan cepatnya waktu, terknologi sudah berkembang sangat pesat sehingga segala jenis aktifitas manusia diberbagai sektor mulai berubah baik organisasi pemerintahan, swasta maupun kemasyarakatan sehingga perkembangan ini harus dimanfaatkan dengan sebaik mungkin. Keberhasilan dan suksesnya suatu organisasi berhasil dicapai berkat terkerahnya sumber daya organisasi, manajemen pekerjaan organisasi, kesinambungan data serta mutu, data yang sudah dipilah dan tata cara penggunaannya. (Cook,1997)

Widiyaningtyas,2012 berpendapat dalam ketetapan waktu saat pemrosesan, valid dan akuratnya informasi yang sudah dihasilkan menunjukkan bahwa teknologi dan informasi yang dimanfaatkan bisa menghasilkan tingkat efisiensi diberbagai aspek pengelolaan informasi menjadikan Sistem Manajemen (SIM) dibuat dan mulai diterapkan.

Pelayanan sesuai dengan kebutuhan pengguna inilah yang disediakan oleh sistem teknologi informasi yang tersedia di lembaga pemerintahan yang sudah memadai. Lembaga pemerintahan menciptakan sebuah inovasi yang tugasnya melayani publik dengan memanfaatkan teknologi dan informasi secara online yang disebut dengan *Electronic Goverment (E-Goverment).*

SIMPEG, sebuah aplikasi berbasis web yang akan mempermudah dalam mengakses dan mengelola sebuah informasi secara online. Aplikasi SIMPEG yang dipakai oleh Pemerintahan Daerah Kabupaten Kutai Timur masih menggunakan teknologi versi lama. SIMPEG dirancang menggunakan Laravel yang dimana nantinya akan mempermudah akses dan mengelola sebuah informasi secara online.

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan inputan data dan intruksi, data yang diolah sesuai intruksi dan hasilnya dikeluarkan oleh sistem. Sistem informasi memiliki alur tersendiri dari input sampai output. (Gordon, 1984)

Sistem Informasi merupakan sistem yang ada di sebuah organisasi yang tugasnya mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang berperan sebagai pendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat material dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan. (Sutabri, 2012)

Sistem Informasi Managemen

Menurut Pangestu, 2007, **Sistem Informasi Managemen (SIM)** merupakan sekumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang tugasnya mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Sistem Informasi bertujuan untuk menghasilkan informasi dari bentuk data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemiliknya yang terdiri dari Kegunaan (*Usefulness*), Ekonomi (*Economic*), Keandalan (*Realibility*), Pelayanan Langganan (*Customer Service*), Kesederhanaan (*Simplicity*), dan Fleksibilitas (*Fleksibility*). Sistem Informasi Managemen merupakan suatu komponen yang disusun agar terinterelasi berkerja sama yang bertujuan untuk mengelola informasi bagi manajemen organisasi. (Nugroho, 2010)

Sistem Informasi Managemen Kepegawaian

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah mendefinisikan bahwa Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) merupakan suatu penyedia informasi dan data di bidang kepegawaian yang mempunyai perangkat pengolah yaitu pengumpul, prosedur, tenaga pengolah dan perangkat lunak: penyimpanan meliputi pusat data dan bank data serta perangat komunikasi yang saling berkaitan, berketergantungan dan saling menentukan dalam rangka penyediaan informasi.

Web

Web merupakan suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu yang saling berkaitan serta dapat diakses secara luas.Website merupakan kumpulan-kumpulan halaman web dan file halaman web yang saling terkait. Terdiri dari *page* atau halaman dan sekumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya yang disebut dengan *child page* yang isinya *hyperlink* ke halaman lain dalam web. (Gregorius, 2000)

Framework Laravel

Framework merupkaan software untuk para programmer agar pembuatan atau membangun aplikasi web jadi lebih mudah. *Framework* bisa menyesuaikan kebutuhan aplikasi web yang akan dibangun dan juga bisa menyederhanakan proses pembuatan yang nantinya akan menghasilkan aplikasi web yang sempurna.

Laravel merupakan saah satu *framework* yang populer dan paling banyak digunakan dalam merancang atau membuat suatu aplikasi web dikarenakan kinerja, fitur dan skalabilitasnya. Laravel sangat membantu para programmer untuk memaksimalkan penggunaan PHP di dalam proses pengembangan website (Baharsyah, 2020)

MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. (Achmad Solichin)

Metode Model *Waterfall*

Metode yang disebut dengan air terjun ini mempunyai beberapa tahapan dalam implementasi pembaruan system yang sedang berjalan. Metode ini mempunyai beberapa tahapan seperti pada Gambar 1

Gambar 1. SDLC Model *Waterfall*

Analisis Kebutuhan, Langkah pertama dalam pembuatan sistem gunanya agar pengembang mengetahui seluruh informasi mengenai apa yang diinginkan dan apa batasan pengguna

Desain Sistem, Langkah Kedua ini membuat gambaran bagaimana tampilan sistem yang diingikan oleh pengguna

Penulisan Kode Program, Langkah Ketiga ini sistem dikerjakan sesuai dengan analisis kebutuhan dan desain sistem yang sudah dibuat

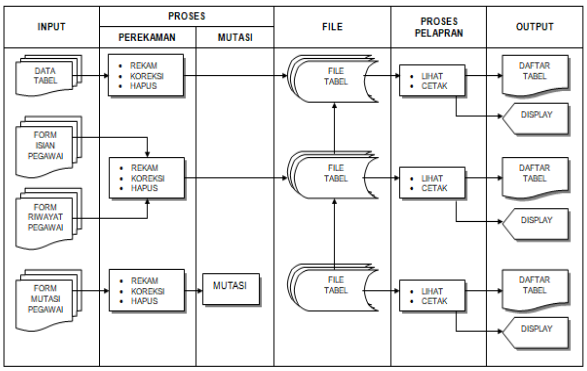
Uji Coba Sistem, Langkah Keempat ini sistem diperiksa terlebih dahulu apa sudah sesuai yang diinginkan pengguna atau belum

Penerapan Program, Langkah Terakhir dalam Metode *Waterfall* ini sistem/software yang sudah selesai bias dijalankan dan sudah bias dioperasikan pengguna

METODE

Analisis sistem ini akan ditentukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan uji dan analisis menuju perancangan dan pengembangan aplikasi sistem yang diusulkan.

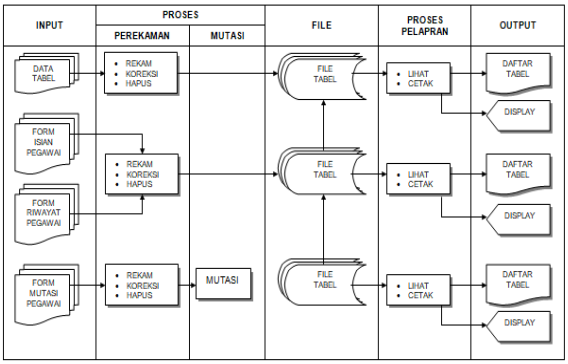
Tujuan analisis sistem lama yaitu untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan dan yang sudah diterapkan di Pemerintahan Kabupaten Kutai Timur saat ini. Pada tahap kali ini diketahui jika sistem lama masih menggunakan teknologi versi lama. Berikut merupakan alur SIMPEG versi terdahulu :



Gambar 2. SDLC Model *Waterfall*

Analisis Sistem Baru

Sistem lama dan sistem baru sebenarnya hampir sama yang membedakan hanya teknologi. Lampiran Kemendagri Nomer 17 Tahun 2000 tentang SIMPEG dan berdasarkan wawancara dari pengembang yang terdahulu menjadi acuan sistemnya. Berikut Merupakan bagan alur Rancang Bangun SIMPEG berdasarkan Kemendagri :



Gambar 3. Alur SIMPEG Baru

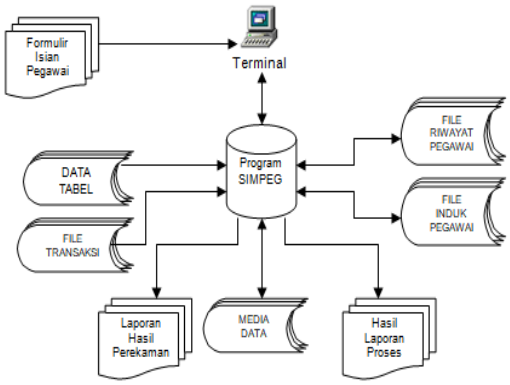
Berikut merupakan tabel perbandingan teknologi lama dan baru yang sudah dianalisa

Tabel 3.1 Tabel Perbandingan Sistem

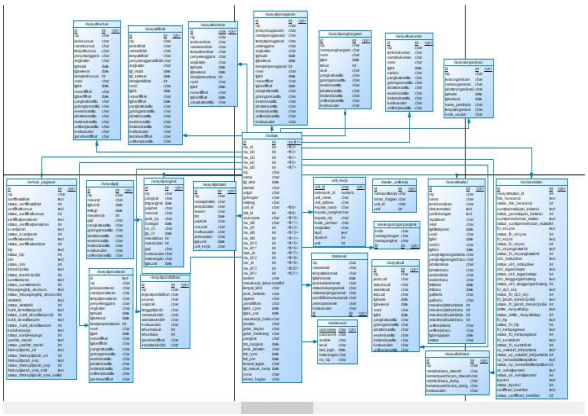
SIMPEG	Lama	Baru
Flowmap	Tidak ada perbedaan	Tidak ada perbedaan
Frame work	Menggunakan native php	Menggunakan framework Laravel
Tampilan	Belum responsif	Responsif
Tools	Buat sendiri	Sudah ada library *framework* Laravel

Desain Perancangan Sistem

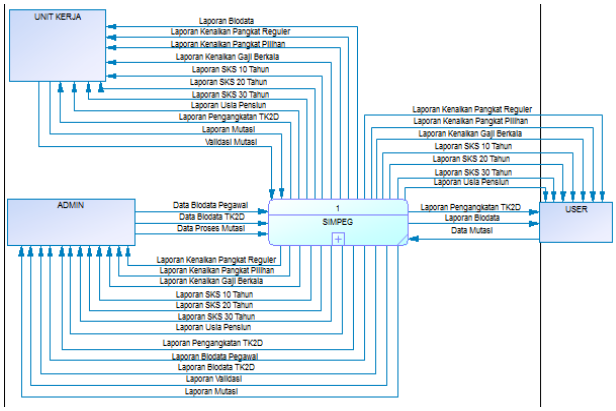
Tahap selanjutnya dalam perancangan SIMPEG adalah desain sistem. Berdasarkan pada Kemendagri Nomer 17 Tahun 2000, desain sistem dari SIMPEG dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Desain Sistem SIMPEG



Gambar 5. Desain Sistem SIMPEG



Gambar 6. Desain Sistem SIMPEG

Keterangan dari gambar di atas dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 3.2Tabel Penjelasan Desain Sistem SIMPEG

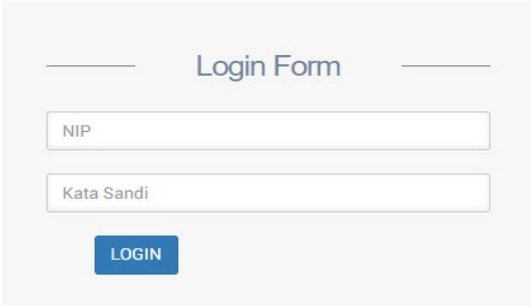
Formula Isian Pegawai (FIP)	Wadah berkumpulnya data master maupun data mutasi kepegawaian yang formatnya seperti yang ada di file komputer
Data Tabel	Media computer yang menyimpan Support Data
File Transaksi	Arsip yang berisi data mutasi yang tersimpan
Terminal	Merupakan alat dimana data masuk ke dalam media computer yang fungsinya menampilkan hasil sesuai keinginan
File Induk Pegawai (FIP)	Arsip yang isinya data administrasi pegawai yang tersimpan didalam komputer

HASIL DAN PENGUJIAN

Hasil Perancangan

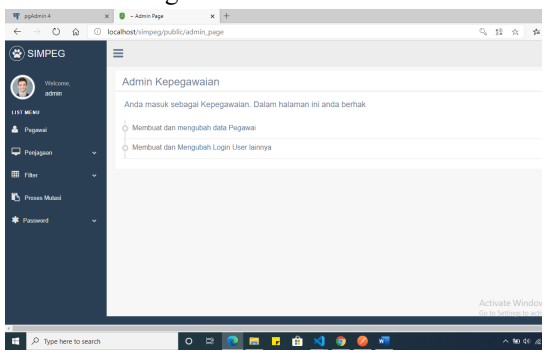
Tahap selanjutnya dalam pembuatan aplikasi SIMPEG yaitu implementasi sistem SIMPEG berbais web menggunakan *Framework* Laravel. Berikut adalah tampilan dari SIMPEG versi terbaru menggunakan *framework* Laravel :

1. Login Page
   Halaman pembuka aplikasi SIMPEG berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel. Halaman ini merupakan tampilan awal saat mengakses aplikasi SIMPEG. Ada NIP Pegawai dan Password supaya tidak semua orang bisa masuk ke dalam aplikasi SIMPEG



Gambar 5. Halaman Login SIMPEG

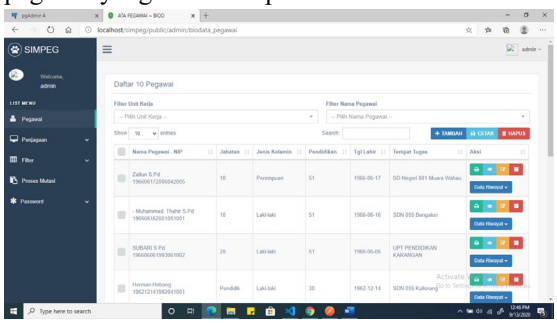
2. Dashboard
   Halaman ini merukan halaman awal setelah Admin/User login.



Gambar 6. Halaman Dashboard

3. Tampil data pegawai

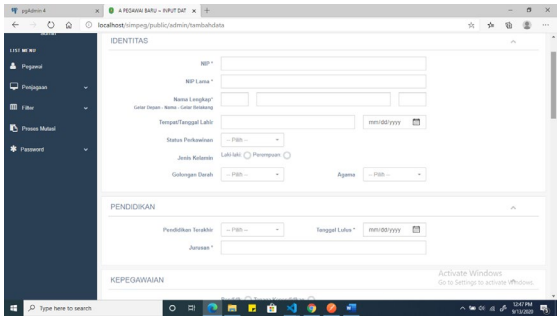
Berikut merupakan halaman tampil data semua pegawai yang telah di inputkan kedalam sistem



Gambar 7. Halaman Tampil data Pegawai

4. Tampil Tambah Data Pegawai

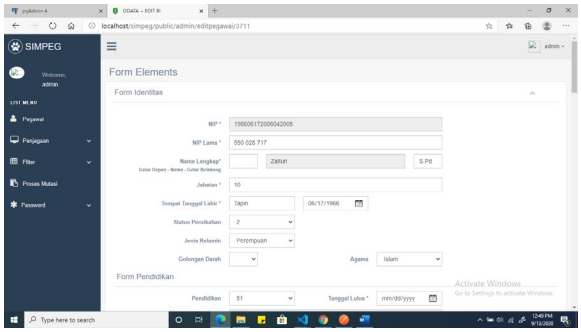
Halaman Ini merupakan halaman untuk menambahkan data pegawai yang baru



Gambar 8. Halaman Tambah data Pegawai

5. Tampil Edit Data Pegawai

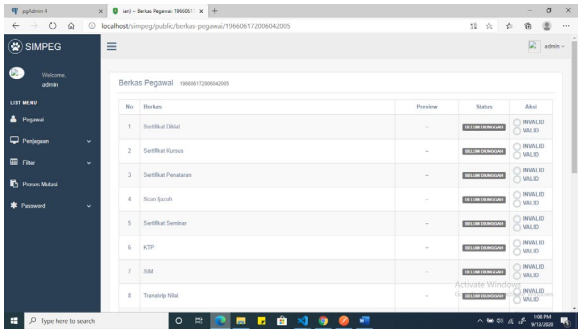
Halaman ini merupakan halaman untuk mengedit sebuah data pegawai apabila di temukan kesalahan atau pun perubahan data.



Gambar 9. Halam Edit data Pegawai

6. Tampil Upload Berkas pegawai

Berikut merupakan halaman yang berfungsi untuk mengupload segala berkas-berkas yang di butuhkan untuk melengkapi data pegawai.



Gambar 10. Halaman Upload berkas

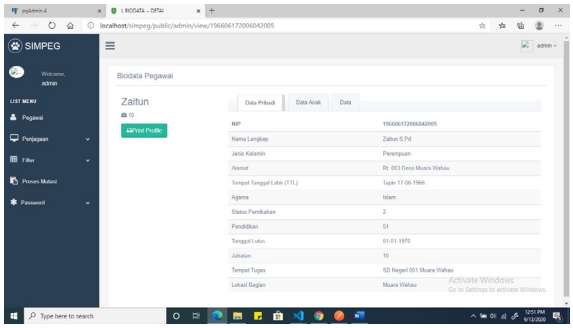
7. Tampil Cetak Data

Berikut adalah halaman untuk mencetak data pegawai jika di butuhkan sebuah pemberkasan.

Gambar 11. Halaman Cetak Data pegawai

8. Tampil Detail Data

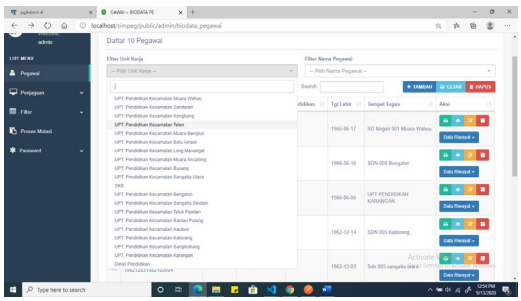
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan sebuah data detai dari seorang pegawai



Gambar 12. Halaman Detail Pegawai

9. Tampil Pilih Unit Kerja

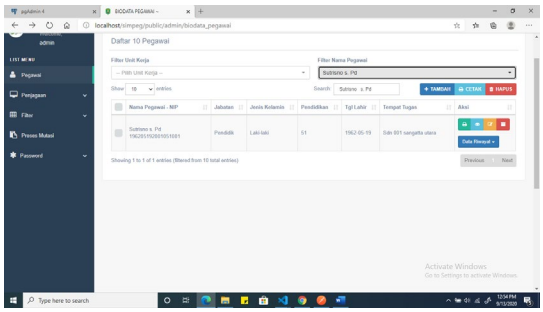
Halaman berikut berfungsi untuk filtrasi atau pencarian pegawai berdasarkan Unit Kerja yang ada.



Gambar 13. Halaman tampil berdasarkan Unit Kerja

10. Tampil Cari Data

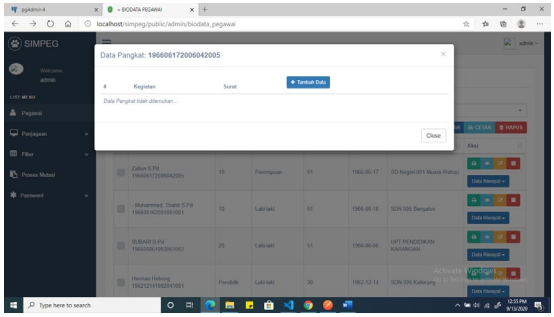
Tampilan berikut berfungsi untuk memudahkan pencarian data seorang pegawai berdasarkan nama



Gambar 14. Halaman Cari data

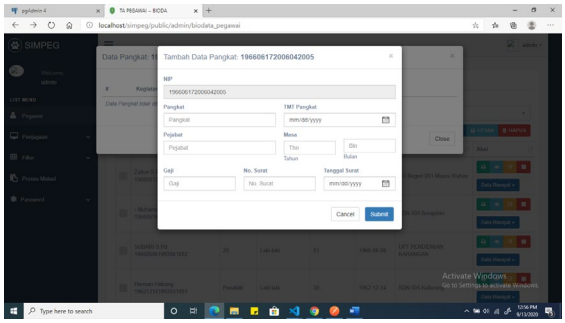
11. Tampil Riwayat

Halaman ini merupakan salah satu halaman yang berfungsi menampilkan Riwayat apa saja yang telah di capai seorang pegawai



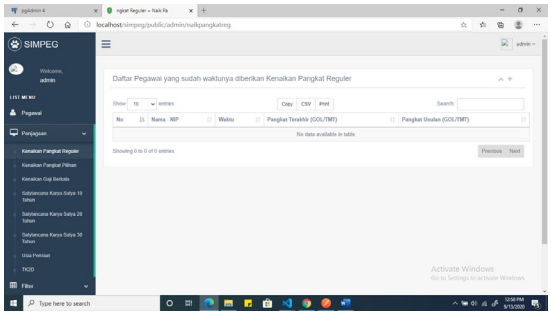
Gambar 15. Halaman Tampil Riwayat

12. Tambah Riwayat
    Halaman berikut berfungsi menambahkan seatu Riwayat yang telah di raih seorang pegawai.



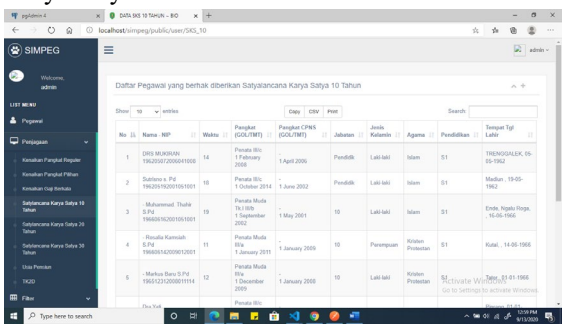
Gambar 16. Halaman Tambah Riwayat

13. Tampil Penjagaan Kenaikan pangkat
    Halaman berikut menampilkan sebuah data penjagaan yang berdasarkan kenaikan pangkat pegawai



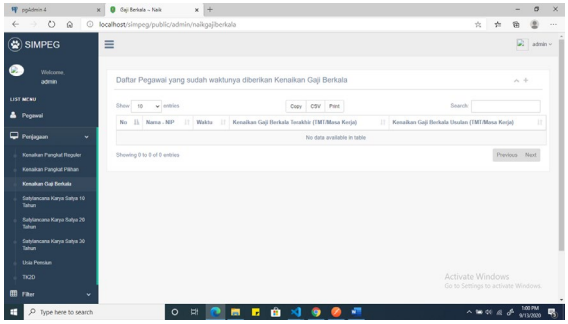
Gambar 17. Halaman pengjagaan kenaikan pangkat

14. Tampil Penjagaan Satya Lancana
    Halaman tampil berikut merupakan halaman penjagaan yang menunjukan Satyalancana Karya Satya



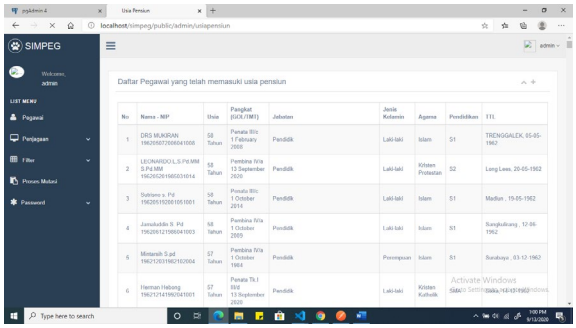
Gambar 18. Halaman Penjagaan Styalancana

15. Tampil Kenaikan Gaji Berkala
    Halaman berikut merupakan tampilan data penjagaan berdasarkan kenaikan gaji secara berkala.



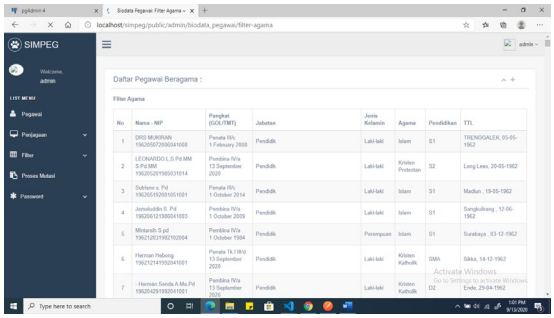
Gambar 19. Halaman Penjagaan gaji berkala

16. Tampil Data Penjagaan Usia Pensiun
    Halaman berikut menampilkan data penjagaan berdasarkan pegawai siapa saja yang telah memasuki umur pensiun



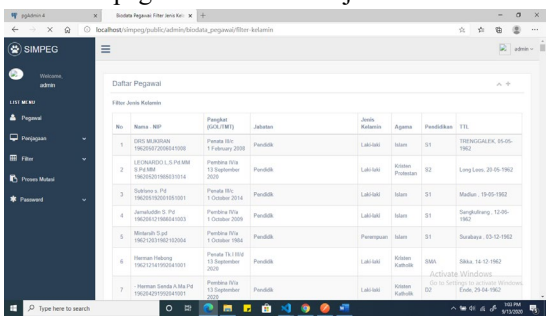
Gambar 20. Halaman penjagaan usia pensiun

17. Tampil Filter Agama
    Halaman berikut menampilkan filter data pegawai berdasarkan Agama atau kepercayaan masing-masing



Gambar 21. Halaman Filter Agama

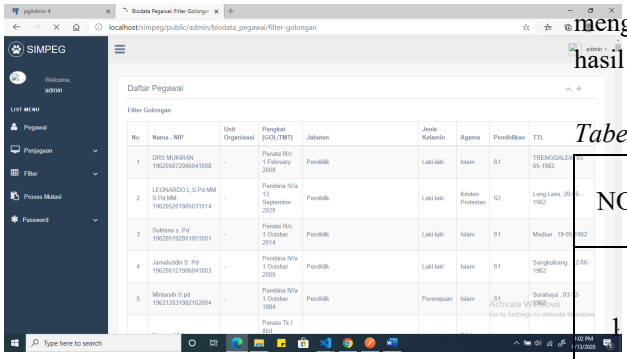
18. Tampil Filter Jenis Kelamin
    Halaman berikut merupakan halaman tampil filter data pegawai berdasarkan jenis kelamin



Gambar 22. Halaman Filter jenis kelamin

19. Tampil Filter Golongan

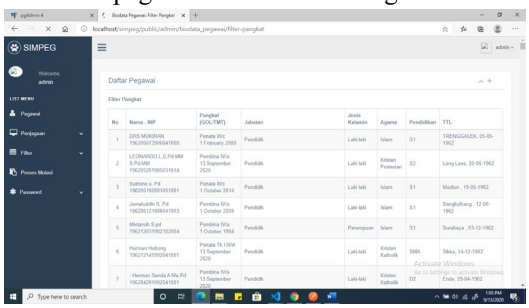
Halaman berikut merupakan halaman tampil filter data pegawai berdasarkan Golongan



Gambar 23. Halaman Filter Golongan

20. Tampil Filter Pangkat

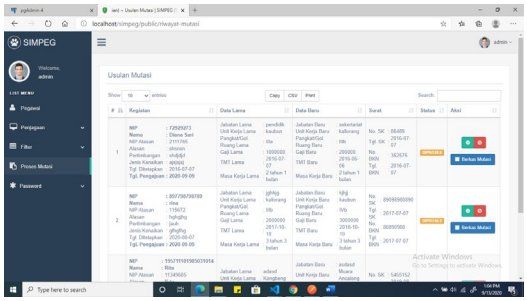
Halaman berikut merupakan halaman tampil filter data pegawai berdasarkan Pangkat



Gambar 23. Halaman Filter pangkat

21. Tampil Data Mutasi

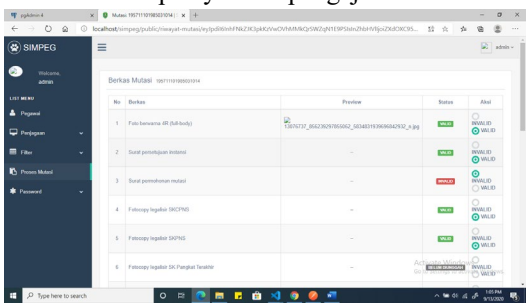
Halaman berikut menampilkan tampil siapa saja yang telah mengajukan mutasi



Gambar 24. Halaman tampil data mutasi

22. Tampil Upload Berkas Mutasi

Berikut Merupakan Halaman untuk upload berkas-berkas persyaratan pengajuan mutasi



Gambar 25. Halaman upload data mutasi

Untuk data user sebenarnya hamper sama dengan tampilan Admin di atas. Yang membedakan untuk data user tidak dapat mengubah atau menambahakan sebuah data. Hanya bisa melihat dan mencetak data saja.

Pengujian

Pengujian yang sedang dilakukan penulis menggunakan Model *Waterfall.* Berikut merupakan tabel hasil uji coba SIMPEG :

Tabel 3 Hasil Pengujian SIMPEG

NO	Halaman	Keterangan	
		Valid	Tidak
1	Akun		
	1.1 Login Admin	V	
	1.2 Login *User*	V	
	1.3 Ubah *Password* Pegawai	V	
2	Pegawai	V	
	2.1 CRUD Data	V	
	2.2 *Upload* Berkas	V	
	2.3 *Print* Data	V	
	2.4 Pilih Unit Kerja	V	
	2.5 *Search* Pegawai	V	
	2.6 CRUD Riwayat (Anak,Suami/ Istri,Kursus, Diklat)	V	
3	Penjagaan	V	
	3.1 Tampil Data Kenaikan Pangkat	V	
	3.2 Tampil Satya Lancana 10 Thn, 20 Thn & 30 Thn	V	
	3.3 Tampil Data Gaji Berkala	V	
	3.4 Tampil Data Usia Pensiun	V	
4	Filter Pegawai (Agama,Jenis Kelamin, Golongan dan Pangkat)	V	
5	5.1 CRUD Mutasi	V	
	5.2 *Upload* Berkas Data Mutasi	V	

Penutupan

Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari jurnal ini yaitu:

1. Dalam jurnal ini Sistem Informasi Management Kepegawaian (SIMPEG) menggunakan teknologi yang baru yaitu menggunakan sebuah *Framework Laravel* sebagai Backend dan Frontend.
2. Super Admin dan User merupakan hak akses pada SIMPEG
3. Untuk SIMPEG ini User tidak dapat menambah data atau pun menggubah data. Sedangkan Admin memiliki akses dapat menambah data pegawai dan mengubah data pegawai.

Saran

Dalam Sistem Informasi Management Kepegawaian (SIMPEG) ini masih memiliki banyak ke kurangan khususnya akan lebih baik jika setiap bagian dari Pemerintahan Kabupaten Kutai Timur memiliki hak akses sendiri-sendiri.

Daftar Pustaka

Achmad Solichin, S. (2005). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL.*

Baharsyah, A. N. (2020, February 6). *Laravel VS Codeigniter : Framework Mana yang Lebih Baik?* Retrieved from https://www.jagoanhosting.com/blog/laravel-vs-codeigniter-framework-mana-yang-lebih-baik/ (diakses tanggal 2 Desember 2020)

Cook, C. C. (1977). *The Ages of Mthematics.* New York: Doubleday & Company,inc.

Gordon, D. B. (1984). *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bag II.* Jakarta: Pustaka Binaman Pressondo.

Gregorius, A. (2000). *Desain Web Interaktif dengan Frontpage 2000 dan Dreamweaver 4.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP.* Yogyakarta.

Pangestu, D. (2007). Retrieved from IlmuKomputer.com.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta.

Widiyaningtyas, Y. A. (2012). *Manajemen Database Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) berbasis komputer.* Malang FIA Universitas Brawijaya Malang.