

Perancangan Sistem Informasi Pendataan Pegawai pada Dinas Lingkungan Hidup Salatiga Berbasis *Web* Menggunakan *Framework* Laravel

Kevin Setiawan¹, Magdalena A. Ineke Pakereng²

Program Studi Teknik Informatika – S1, Fakultas Teknologi Informasi,
Universitas Kristen Satya Wacana
e-mail: ¹1672017152@student.uksw.edu, ²ineke.pakereng@uksw.edu

Abstract

The Environmental Office in the City of Salatiga is a government agency which engaged in the environmental sector. The employee data collection system currently used is still manual by recording data of employee with Microsoft Excel afterwards the data will be stored in a form of archive or printed. By using an ancient method this is certainly less effective due to it will take a lot of time and make the data will be lost easily. Therefore, we need a web-based information system to make all easier for officers to collect employee data. In this study a web-based employee data collection of information system was built using a Laravel Framework. The Laravel Framework is used to make a build system convenient to implement and already provides any kind of features such as database migration and integration unit testing support to supply an easiness for the developers to build applications. This study aims to create an employee data collection information system so that it can be used to facilitate the officers to collect the data of employees at the Environmental Office in the City of Salatiga. The result of this study is showed that by using this kind of application, performance of employee can be improved efficiently.

Keywords: Information Systems, Laravel, website

Abstrak

Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga adalah sebuah instansi pemerintahan yang bergerak dalam bidang lingkungan. Sistem pendataan pegawai yang digunakan saat ini masih manual dengan cara pencatatan data pegawai pada excel kemudian datanya akan disimpan didalam arsip atau dicetak. Dengan menggunakan metode lama tersebut tentunya kurang efektif karena akan memakan banyak waktu dan data akan mudah hilang. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan petugas untuk melakukan pendataan pegawai. Sehingga dalam penelitian ini dibangun sistem informasi pendataan pegawai berbasis web menggunakan framework Laravel. Framework Laravel digunakan dalam pembangunan sistem ini dikarenakan mudah dipahami dan sudah menyediakan fitur seperti database migration dan integrasi unit testing support yang memudahkan developer untuk membangun aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pendataan pegawai agar dapat digunakan untuk mempermudah pendataan pegawai pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dan dapat meningkatkan kinerja pegawai.

Kata kunci: Sistem Informasi, Laravel, website

1. PENDAHULUAN

Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga adalah sebuah instansi pemerintahan yang bergerak dalam bidang lingkungan. Khususnya untuk

pemantauan dan pelaksanaan program-program lingkungan Kota Salatiga. Salah satu bidang yang ada pada Dinas Lingkungan Hidup Salatiga adalah sekretaris yang memiliki dua seksi yaitu seksi Perencanaan dan keuangan, dan seksi Umum dan Kepegawaian. Tugas utama seksi umum dan kepegawaian adalah mengatur kepegawaian Dinas Lingkungan Hidup Salatiga. Salah satu kendala yang terdapat pada Seksi Umum dan Kepegawaian adalah penyimpanan pendataan pegawai yang masih menggunakan sistem manual yaitu masih memanggil pegawai lalu menanyakan data pegawai menggunakan *excel* dan menyimpan Foto Ktp, BPJS, surat kerja dengan cara menyimpannya di dalam *hardisk* atau komputer. Proses cuti di Dinas Lingkungan Hidup juga masih menggunakan sistem manual yaitu membuat surat permohonan izin cuti dengan mengetik sendiri.

Berdasarkan latar belakang yang ada, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang aplikasi sistem informasi pendataan pegawai berbasis *web*[1] menggunakan *framework* Laravel. Sistem informasi kepegawaian merupakan sebuah sistem yang bertujuan untuk penggunaan informasi dalam pengelolaan data pegawai secara lebih efisien dan efektif. Sistem informasi kepegawaian juga membantu dalam mengelola data pegawai[2]. Perancangan aplikasi ini dibangun untuk mempermudah petugas Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga. Melalui *web* ini, Seksi Kasubag. Umum dan Kepegawaian akan mendapatkan gambaran nyata dari penerapan sistem informasi pendataan pegawai berbasis *web*. Sebagai dampaknya, Seksi Umum dan Kepegawaian dapat dimudahkan dalam hal pengolahan data.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Tahap penelitian pada aplikasi ini menggunakan *prototyping model*. *Prototyping model* adalah metode yang digunakan untuk mendefinisikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak serta mengidentifikasi kebutuhan *input*, pemrosesan, ataupun *output detail* [4]. Menurut Ogedebe, *prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem[5].

Tahapan dalam perancangan aplikasi menggunakan *prototyping model* yang pertama adalah pengumpulan data, pada tahap ini data diperoleh melalui wawancara dengan Kepala Sub Bagian Umum Dan Kepegawaian. Dari hasil wawancara didapatkan: (a) Diperlukannya sistem informasi pendataan pegawai berbasis *web* yang dapat menampilkan data pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga. (b) Sistem memuat informasi yang terkait dengan kepegawaian di Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga.

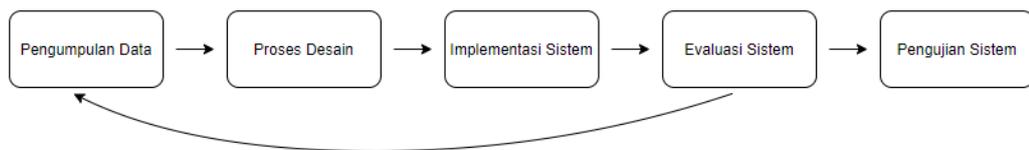
Tahap kedua yaitu proses desain atau perancangan sistem, dalam perancangan sistem ini terdiri dari perancangan arsitektur, perancangan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), perancangan *database* dan yang terakhir perancangan tampilan *web*. Untuk tampilan *web* berfokus pada aspek perangkat lunak dari sudut pandang pengguna yang input, proses dan format output.

Tahap ketiga yaitu implementasi sistem dan pengujian sistem, dalam hal ini mengimplementasikan *framework* laravel pada sistem informasi pendataan pegawai berbasis *web* untuk perancangan sistem yang akan dibangun dalam bentuk aplikasi. Setelah melakukan implementasi sistem tahap selanjutnya adalah pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan oleh pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga. Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Tahap keempat evaluasi sistem, tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai atau belum. Jika sistem yang dibuat belum sesuai maka akan dilakukan revisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya.

Tahap kelima yaitu pengujian sistem, pengujian sistem ini dilakukan oleh petugas Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga. Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Setelah semua langkah *prototyping model* dilakukan, maka sistem yang akan dibangun sudah siap digunakan.

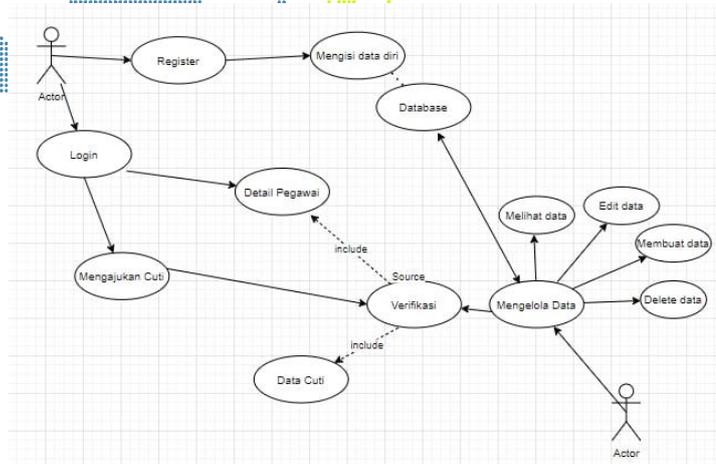


Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Use Case diagram*

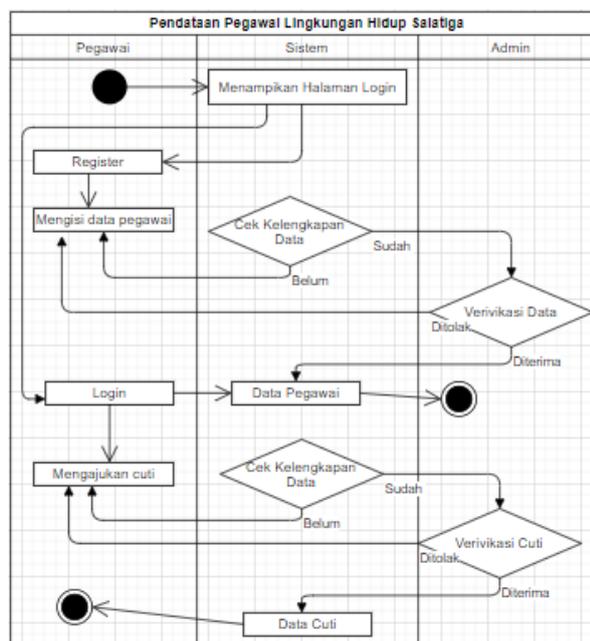
Use case diagram yang akan digunakan pada aplikasi sistem informasi pendataan pegawai berbasis *web*. Pada *use case diagram* terdapat dua aktor yaitu *admin* dan *user*. *Admin* merupakan petugas yang memverifikasi data pegawai dan data cuti pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga dalam hal ini *admin* memiliki akses penuh dalam menginputkan dan mengelola data yang telah *user* inputkan pada *web*. Sedangkan *user* adalah petugas yang memiliki tugas untuk menginputkan data pegawai yang akan disimpan dalam *database*.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2. Activity Diagram

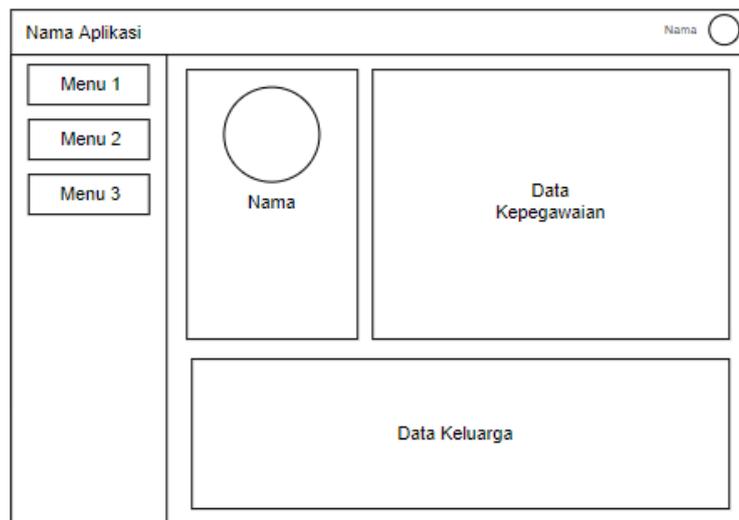
Activity Diagram menunjukkan proses diagram alur dari aplikasi sistem informasi pendataan pegawai, pada diagram tersebut dijelaskan bahwa *user* harus melakukan registrasi dan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu pendataan kepegawaian. Kemudian setelah *user* berhasil *login* sistem akan menampilkan data kepegawaian yang telah diinput oleh *user*. Pada menu ini *user* memiliki dua aksi yaitu *insert* dan *view*. Sedangkan untuk *admin* harus melakukan *login* menggunakan akun *admin* agar dapat mengakses aplikasi, melakukan verifikasi data kepegawaian, dan melakukan verifikasi pengajuan cuti. Pada menu ini terdapat empat aksi yang dimiliki admin yaitu *inset*, *update*, *delete* dan *view*.



Gambar 3. Activity Diagram

3.3. Desain Halaman Utama *Dashboard User*

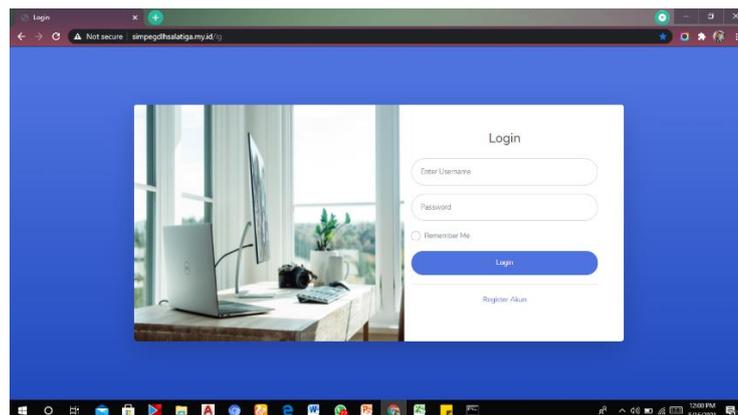
Desain halaman utama *user* terdapat tiga menu diantaranya adalah menu halaman utama atau *dashboard*, data diri *user*, dan menu pengajuan cuti. Kemudian pada bagian tengah terdapat isi *content* diantaranya yaitu nama pegawai, data diri pegawai dan data keluarga pegawai.



Gambar 4. Halaman Utama *Dashboard User*

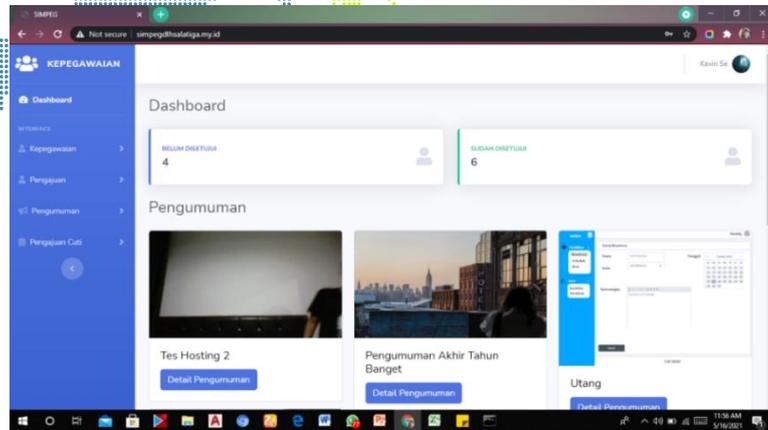
3.4. Hasil penelitian

Pada tahap ini aplikasi dibuat menggunakan *framework* Laravel, hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa sistem informasi pendataan pegawai berbasis *website* yang akan ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



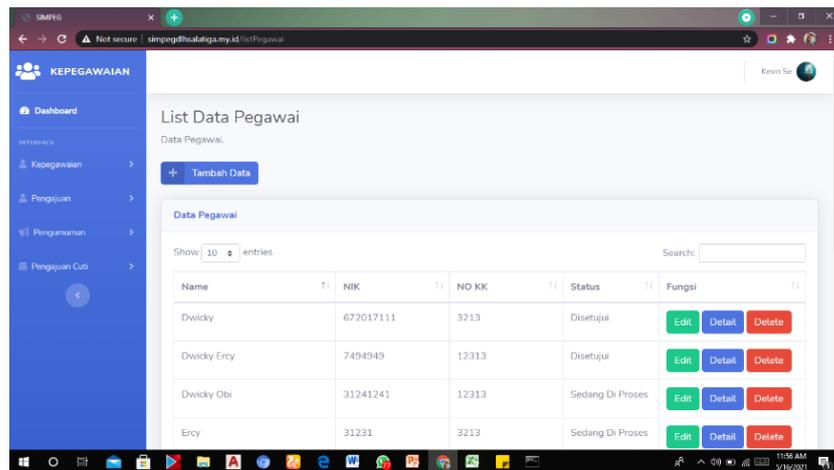
Gambar 5. Halaman *Login* Sistem Informasi Kepegawaian

Gambar 5 merupakan tampilan *form login* yang memiliki dua *text field* yaitu *form username* dan *password*. Untuk melakukan *login* ke dalam sistem *user* maupun *admin* perlu mengisi *username* dan *password* yang sebelumnya telah diinputkan ke dalam *database*.



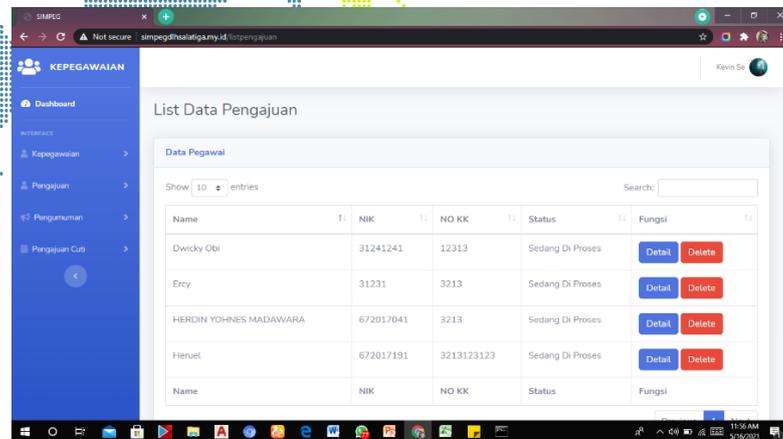
Gambar 6. Halaman *Dashboard Admin*

Gambar 6 merupakan halaman *dashboard admin* dimana saat *admin login* ke sistem akan diarahkan di halaman tersebut. Pada halaman tersebut terdapat data pegawai yg telah disetujui oleh admin dan data yang belum disetujui oleh admin.



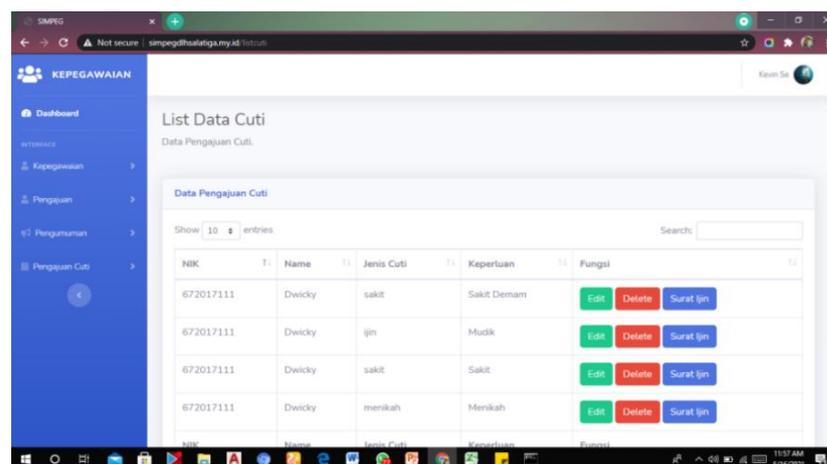
Gambar 7. Halaman Data Pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga.

Gambar 7 merupakan tampilan halaman data pegawai yang berisi nama pegawai, NIK pegawai, Nomor Kartu Keluarga dan status, yang dapat di edit oleh *admin/super admin* jika salah dalam penginputan data pegawai saat awal *registrasi*.



Gambar 8. Halaman Registrasi Data User

Gambar 8 merupakan halaman untuk menampilkan data user yang belum disetujui oleh admin. Pada halaman ini admin dapat menyetujui data yang sebelumnya diinputkan oleh user atau menolaknya.



Gambar 9. Halaman Data Cuti Pegawai

Gambar 9 merupakan tampilan halaman data cuti pegawai. Pada halaman ini *admin* dapat melihat data cuti pegawai yang sebelumnya telah diinputkan oleh pegawai.

3.5. Framework Laravel

Laravel adalah *framework* PHP yang bersifat *open source* dan gratis, digunakan dalam mengembangkan *web applications* dengan menggunakan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*). *Framework* Laravel mudah dipahami dan memudahkan dalam hal *authentication*, *routing*, *session manager*, *caching*, dan beberapa kegunaan lain dari komponen-komponen di Laravel[3].

Dalam pembuatan sistem informasi pendataan pegawai berbasis *web*, dengan menggunakan *framework* Laravel sangat dipermudah dikarenakan

telah ada *template blade*. *Template blade* ini terdiri dari satu *file* yang berisi *master template* dari tag *Hyper Text Markup Language* (HTML)[6] dan *file* lain yang berisi isi dari halaman tersebut. Dalam *template blade* hanya memerlukan satu *master template* dan dapat digunakan untuk beberapa halaman. Dalam mencetak surat izin pada aplikasi, dipermudah dengan *framework* Laravel. Dalam menjalankan *framework* Laravel, terdapat *composer* yang dapat digunakan untuk *install library*, salah satunya *dompdf*. *Dompdf* sendiri merupakan *library* yang dapat merubah *file* html ke dalam bentuk pdf sehingga dalam membuat surat izin secara dinamis hingga cetak *file* pdf akan menjadi lebih mudah dan hanya memerlukan *code* yang singkat. Contoh penggunaannya dalam mencetak surat izin dapat dilihat pada Kode Program 1.

Kode Program 1 Mencetak surat izin kedalam bentuk pdf

```
1. $data =[\n2.         'nama' =>$DataPegawai->nama,\n3.         'alamat'=>$DataPegawai->alamat,\n4.         'jabatan'=>$DataPegawai->jabatan,\n5.         'tglawal'=>date('d M Y', strtotime($DataCuti->mulai_cuti)),\n6.         'tglakhir'=>date('d M Y', strtotime($DataCuti->akhir_cuti)),\n7.         'jmlhari'=>$jumlahHari,\n8.         'alasan'=>ucwords(strtolower($DataCuti->keperluan_cuti), "\n"),\n9.         'kepala'=>$DataCuti->pertimbangan_kepala_skpd,\n10.        'jabatankepala'=>$jabatanKepala\n11.    ];\n12.    $pdf = PDF::loadView('user.surat', $data);\n13.    return $pdf->download('pdf_file.pdf');
```

Pada code program diatas, pembuatan file pdf dengan html cukup mudah dilakukan. Setelah *install library*, cukup memanggil use PDF untuk mengimport *library* tersebut. Selanjutnya kita cukup menuliskan "PDF::loadView(nama_file_html, \$data);" dimana pada syntax tersebut cukup mengarahkan lokasi file html yang sudah disiapkan dan apabila akan menyertakan data, cukup dengan membuat 1 variabel yang selanjutnya akan di bind ke dalam pdf tersebut.

3.6. Pengujian Sistem

Tahapan terakhir yang akan dilakukan adalah pengujian sistem. Pengujian sistem pada tahap ini menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan apakah setiap fungsi-fungsi di aplikasi berjalan dengan semestinya. Pada pengujian sistem ini juga digunakan untuk mencari kesalahan atau kegagalan pada sistem, sehingga dapat diketahui apakah sistem yang dibangun sudah berjalan sesuai harapan dan kebutuhan. Pengujian aplikasi dapat ditunjukkan pada Tabel 1:

Tabel 1. Hasil pengujian *black-box*.

Fungsi yang di Uji	Kondisi	Output yang diharapkan	Output yang dihasilkan sistem	Status Pengujian
Login	Username dan password benar	Sukses Login	Sukses Login	Valid
	Username dan password salah / tidak diisi	Gagal Login	Gagal Login	Valid
Registrasi	Form registrasi diisi dengan benar	Sukses registrasi user baru	Sukses tambah data pegawai baru	Valid
Rekap data pegawai	Form diisi dengan benar	Sukses tambah data baru	Sukses tambah data baru	Valid
Edit data kepegawaian	Form diisi dengan benar	Sukses edit data kepegawaian	Sukses edit data kepegawaian	Valid
Verifikasi data pegawai	Klik button Setuju	Sukses verifikasi data kepegawaian	Sukses verifikasi data kepegawaian	Valid
Hapus data kepegawaian	Pilih salah satu pegawai klik button hapus	Sukses hapus data pegawai	Sukses hapus data pegawai	Valid
Mengajukan Cuti	Klik button Pengajuan Cuti	Sukses tambah data cuti baru	Sukses tambah data cuti baru	Valid
Verifikasi cuti pegawai	Klik button Setuju	Sukses verifikasi cuti kepegawaian dan dapat ngeprint surat cuti	Sukses verifikasi cuti kepegawaian dan dapat ngeprint surat cuti	Valid

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, aplikasi sistem informasi pendataan pegawai dapat menampilkan data pegawai dan pengajuan cuti pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Salatiga. Aplikasi ini dapat memudahkan *admin* untuk memverifikasi data pegawai, menambah data pegawai, dan menyetujui pengajuan cuti pegawai secara cepat dan efektif. Selain itu sistem informasi pendataan pegawai ini juga dapat meminimalisir kesalahan dalam proses pendataan pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Fachlevi and R. F. Syafariani, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Di Bagian Kepegawaian Sdn Binakarya I Kabupaten Garut," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, p. 553, 2017, doi: 10.24176/simet.v8i2.1436.
- [2] R. Mubarok, S. Mauluddin, U. K. Indonesia, and U. K. Indonesia, "Sistem Informasi Keperawatan Berbasis Web Pada Rumah Sakit Mata

- Bandung Eye Center Web Based Nursing Information System at Bandung Eye Hospital Eye Center," p. 1, 2016.
- [3] Chen, X., Ji, Z., Fan, Y., dan Zhan, Y. (2017). Restful API Architecture Based on Laravel Framework. In IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 910 (2017) (pp. 1-7).
- [4] R.S. Pressman and Associates, "Software Engineering: A Practitioner's Approach," 2001.
- [5] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54-61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.
- [6] N. Setiyawati, S. Teguh, and B. Kesowo, "Pembangunan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," vol. 2, no. 22, pp. 1-10, 2017.