

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENERBITAN SPPD DAN SURAT IZIN CUTI BERBASIS WEB PADA KOMISI PEMILIHAN UMUM KABUPATEN MANOKWARI SELATAN

**Nona Susana Pariamalnya, Christian Dwi Suhendra, Lion Ferdinand Marini**

<sup>1</sup>Departement of Informatic Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Papua, Indonesia

<sup>2</sup>Departement of Informatic Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Papua, Indonesia

<sup>3</sup>Departement of Informatic Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Papua, Indonesia

[nonasusana@gmail.com](mailto:nonasusana@gmail.com), [c.suhendra@unipa.ac.id](mailto:c.suhendra@unipa.ac.id), [l.marini@unipa.ac.id](mailto:l.marini@unipa.ac.id)

---

## Info Artikel

### *Riwayat Artikel:*

Diterima mm dd, yyyy

Direvisi mm dd, yyyy

Disetujui mm dd, yyyy

---

### *Kata Kunci:*

KPU

SPPD

CodeIgniter

Web-Based

---

## ABSTRACT (10 PT)

Current technology has become a crucial part of an institution or company to help accelerate processes and minimize human errors. The General Election Commission (KPU) of South Manokwari Regency in West Papua Province, specifically, has not yet fully implemented leave permissions as stipulated in labor regulations for its employees, especially those bound by annual contracts. Similarly, the issuance of official travel orders (SPPD) for employees is hampered by administrative workforce issues, resulting in delays in the issuance of SPPDs as permits to leave the location for other out-of-town work. The Web-Based Application for Issuing SPPD and Leave Permits is created using the CodeIgniter framework, all of which are free licensed applications. With the design and development of this system and application, it is expected to maximize work time effectively by better controlling the leave of specialist service personnel and more efficiently managing business trips.

## ABSTRAK (10 PT)

Teknologi saat ini menjadi bagian yang sangat penting dalam sebuah instansi atau perusahaan untuk membantu mempercepat dan meminimalisir kesalahan yang diakibatkan oleh manusia. KPU kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat secara khusus belum menerapkan secara maksimal terkait izin cuti sebagaimana tertuang dalam peraturan perundang-undangan tentang ketenagakerjaan kepada pegawainya, terutama yang terikat kontrak tahunan. Begitu juga dengan penerbitan SPPD pegawai yang terkendala masalah tenaga administrasi, sehingga mengakibatkan terlambat keluarnya SPPD sebagai surat izin meninggalkan lokasi melakukan pekerjaan lainnya di luar kota. Aplikasi Penerbitan SPPD dan Surat Izin Cuti berbasis Web dibuat menggunakan framework Codeigniter. yang keseluruhan aplikasi tersebut berlisensi free. Dengan adanya perancangan sistem dan pembuatan aplikasi ini, diharapkan dapat memaksimalkan waktu kerja secara efektif dengan terkontrolnya cuti personil tenaga ahli penyedia jasa dan pembagian perjalanan dinas dengan lebih efisien

---

### *Koresponden:*

Nona Susana Pariamalnya

Departement of Informatic Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Papua, Indonesia

Email: nonasusana@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN (10 PT)

Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat memiliki beberapa tugas pokok yaitu sebagai penyelenggara tahapan proses pemilihan umum baik tingkat kepala daerah Manokwari Selatan maupun tingkat nasional.

Dalam pelaksanaannya, pegawai di lingkungan KPU Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat sering terkendala permasalahan terhadap penomoran serta penerbitan SPPD dikarenakan proses dikeluarkannya SPPD sampai saat ini masih dilakukan secara pasif, dimana petugas penerbit SPPD hanya dapat mengeluarkan surat saat berada diruang kerja. Selain permasalahan SPPD tersebut, pegawai telah diberikan hak untuk mendapatkan libur atau cuti sesuai dengan amanat Undang – Undang nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan pasal 79 ayat 2. Untuk melaksanakan amanat tersebut, telah diberlakukan sistem yang mengakomodir hak pegawai namun masih dilaksanakan secara manual dimana seluruh izin harus menunggu pejabat yang sering melaksanakan perjalanan dinas. Hal ini tentu membutuhkan waktu yang lama apabila harus menunggu izin tertulis pejabat untuk menyetujui izin cuti dari pegawai.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan, salah satunya yaitu teknologi website. Beberapa kelebihan dari teknologi website yaitu mudah untuk diperbaharui dan dikembangkan serta mudah untuk diakses. Teknologi berbasis website sendiri dapat dikembangkan dengan kualitas yang baik dengan memanfaatkan web application framework, salah satunya yaitu framework Codeigniter. Keunggulan menggunakan framework Codeigniter adalah bersifat free open source dan mengadopsi arsitektur Model, View dan Controller (MVC).

Dari penjelasan diatas, penulis mengambil kesimpulan untuk membangun sebuah aplikasi berbasis website menggunakan framework Codeigniter dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Penerbitan SPPD dan Surat Izin Cuti Berbasis Web Pada KPU Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat”

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman - halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau 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). Website pada dasarnya dibuat dengan suatu bahasa pengkodean html, namun html hanya dapat membuat suatu website sederhana yang statis dan terbatas kemampuannya. Agar website yang dibuat atau dikembangkan menjadi lebih interaktif dan dinamis, seorang pengembang website biasanya menggunakan bahasa PHP, javascript, dan lainnya dengan tujuan membuat sebuah website menjadi mudah untuk dipahami oleh pengguna. Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk. Dalam membangun sebuah proyek aplikasi konsep MVC ini sudah banyak terbukti dapat membangun proyek secara efektif. [1]

Framework dapat diartikan sebagai suatu struktur yang terdiri dari pustaka, kelas, infrastruktur runtime yang dapat digunakan programmer untuk mengembangkan aplikasi website. Tujuan penggunaan framework adalah untuk mempermudah pengembang website untuk memperbarui aplikasi website menjadi lebih kuat dan solid tanpa kehilangan fleksibilitasnya. Sementara Codeigniter merupakan salah satu framework yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan yang bertujuan untuk membangun aplikasi web secara cepat. Berbagai penelitian telah dilakukan dalam membangun aplikasi menggunakan framework CodeIgniter seperti yang dilakukan oleh [2] yang memilih menggunakan CodeIgniter karena dokumentasi yang disediakan sangat lengkap. Penelitian menggunakan CodeIgniter dalam membangun aplikasi berbasis web dilakukan oleh [3] dan [4]. Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML sangat membantu dalam melakukan perancangan aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh [5] melakukan pengembangan web penerimaan mahasiswa baru menggunakan metode waterfall. UML menjadi alat bantu yang sangat efektif yang digunakan dalam tahap perancangan. Hal ini didukung pada penelitian lainnya dilakukan oleh [6] dalam merancang *web e-commerce*. Aplikasi perkantoran saat ini Sebagian besar telah dibangun berbasis web seperti yang dilakukan oleh [7] dalam membangun aplikasi arsip dan [8] pada aplikasi surat perintah tugas perjalanan dinas.

## 2. METODE

Metode pengembangan system yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Menurut Whitten et al, 2004 dalam [9] Metode ini dipilih karena metode ini mengharuskan penyelesaian sebuah

Langkah sebelum tahapan selanjutnya dilakukan. Metode ini seringkali digunakan untuk membangun sebuah system informasi seperti yang dilakukan oleh [10]. Tahapan pada metode waterfall dijabarkan sebagai berikut.

### **Analisis Kebutuhan**

1. Komunikasi, dilakukan dengan metode wawancara kepada pegawai dan pimpinan KPU Manokwari Selatan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai project yang akan dikerjakan. Hasil dari komunikasi tersebut dijadikan bahan analisis permasalahan yang dihadapi dan sebagai langkah awal pengenalan fitur-fitur yang kemungkinan akan digunakan.
2. Analisis Perangkat Lunak, persyaratan fungsional untuk perangkat lunak yang memungkinkan digunakan penulis dalam mengembangkan aplikasi dan dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna yaitu dengan MySQL dari XAMPP, framework Codeigniter yang dapat menjalankan bahasa pemrograman PHP dimana keseluruhan perangkat lunak dapat digunakan dengan bebas karena berlisensi free to use.
3. Analisis Persyaratan, fungsi-fungsi perangkat lunak dibedah dan disusun sehingga elemen - elemen fungsional baik berupa individu ataupun unit - unit tersebut dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam kaitannya dengan penulisan karya ilmiah ini adalah cukup admin yang melakukan proses penerbitan SPPD sementara permohonan Izin Cuti dilakukan oleh pegawai.

### **Perancangan Sistem**

Bagian perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran tahapan yang akan dikerjakan oleh masing - masing fungsi dari aplikasi dan model tampilan yang akan dibuat. Dimulai dari menggambarkan permasalahan yang ada dengan metode UML sehingga masing – masing objek terbagi dan mendapatkan tugas sesuai dengan sistem yang akan dibuat, kemudian merancang database dengan memanfaatkan metode ERD sehingga tidak terdapat data yang terulang.

### **Implementasi**

Bagian implementasi atau tahapan coding program, yaitu kegiatan untuk menuliskan perintah-perintah yang dapat diartikan mesin untuk menampilkan sesuatu yang direncanakan seperti pada tahapan perancangan sistem. Penulis menggunakan aplikasi Notepad++ untuk menuliskan script framework Codeigniter sehingga dapat menampilkan sistem aplikasi sesuai dengan perancangan sistem. Hasil dari implementasi ini adalah perangkat lunak yang siap digunakan.

### **Uji Coba**

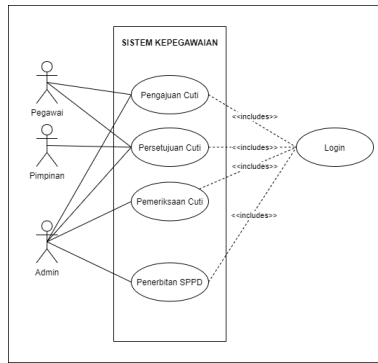
Bagian ini dilakukan uji coba perangkat lunak yang telah dibuat untuk memastikan seluruh sistem yang dibuat telah sesuai dengan perancangan sistem yang dibuat serta dipastikan bahwa seluruh fungsi - fungsi dari aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Untuk mempermudah melakukan uji coba, penulis menggunakan metode blackbox.

Pengujian blackbox digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi – fungsi perangkat lunak dapat beroperasi, bahwa input diterima dengan baik dan output dihasilkan dengan tepat, dan integritas informasi eksternal (seperti file data) dipelihara. Pengujian blackbox menguji beberapa aspek dasar suatu sistem dengan memperhatikan sedikit struktur logika internal perangkat lunak tersebut. (Eddy P. Nugroho, dkk. 2009 : 116)

### **Pemeliharaan**

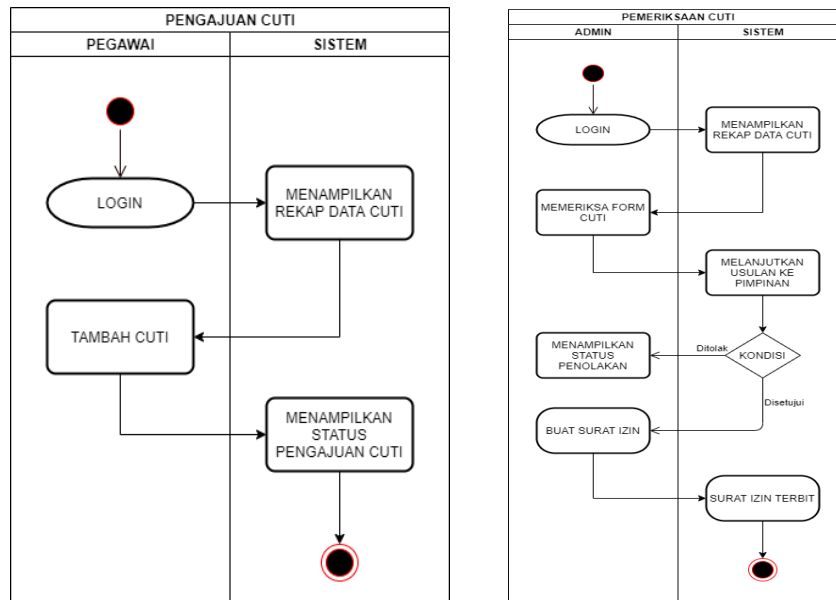
Tahapan terakhir dari rangkaian metode waterfall. Bagian Pemeliharaan merupakan bagian revisi atau perubahan apabila terdapat fungsi - fungsi dari perangkat lunak yang dibuat sudah tidak berjalan sesuai dengan situasi dimana perangkat lunak tersebut dibuat atau perangkat lunak tersebut memang butuh pembaruan untuk meningkatkan kualitasnya.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN (10 PT)**



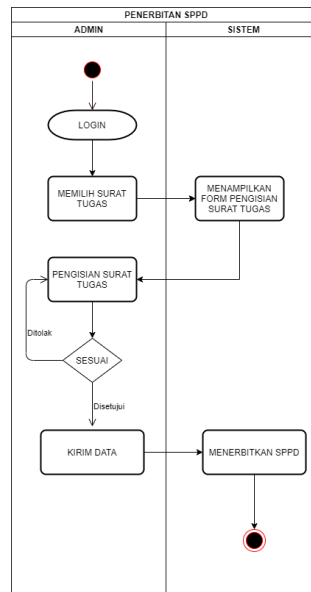
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

Pada Gambar 1 menunjukkan *Use Case Diagram* sistem memiliki 3 aktor yaitu Admin, Pimpinan, dan Pegawai. aktifitas masing-masing aktor pada use case diagram dijelaskan pada *Activity Diagram* masing-masing.



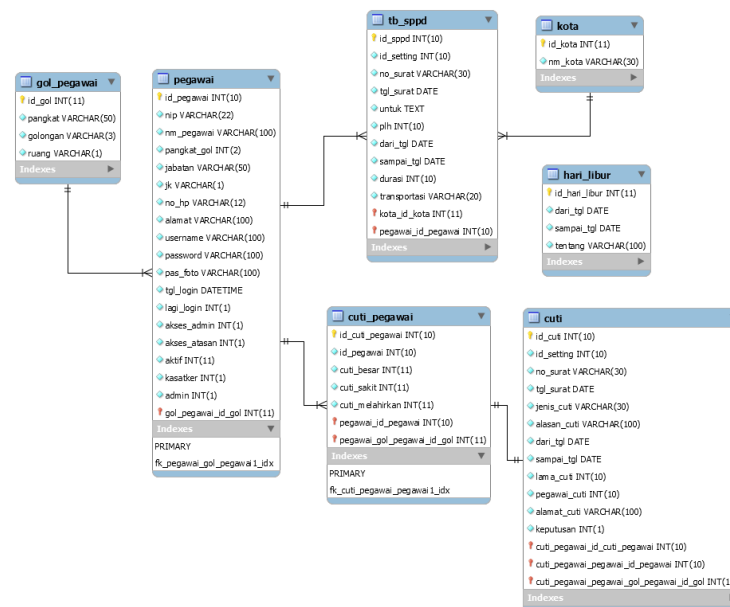
Gambar 2a. Activity Diagram - Pengajuan Cuti 2b. Pemeriksaan Cuti

Gambar 2 menunjukkan aktifitas yang dilakukan oleh pegawai adalah mengusulkan pengajuan cuti kemudian oleh sistem dapat menampilkan status dari pengajuan cuti pegawai. kemudian data tersebut diperiksa oleh admin setelah status cutinya memenuhi maka usulan tersebut diteruskan kepada pimpinan.



Gambar 3. Activity Diagram Penerbitan SPPD

pada Gambar 3 menampilkan aktifitas yang dilakukan untuk menerbitkan SPPD pegawai. terdapat aktor yaitu admin yang kemudian melakukan pengisian surat tugas ke sistem. sistem kemudian menampilkan SPPD melalui akun dari masing-masing pegawai. Admin hanya perlu menyimpan sebagai bukti bahwa Pimpinan menyetujui izin dari Pegawai. Selanjutnya Pegawai ataupun Admin dapat mencetak surat izin sesuai format sebagai bukti fisik jika Pimpinan telah menyetujui izin cuti dari Pegawai.



Gambar 4. Relasi Tabel

pada Gambar 4 menunjukkan hubungan antar tabel pada database MySQL. pada aplikasi ini menggunakan 7 tabel yang saling berelasi yaitu tabel gol\_pegawai, pegawai, cuti\_pegawai, cuti, tb\_sppd, dan kota. dan sebuah tabel

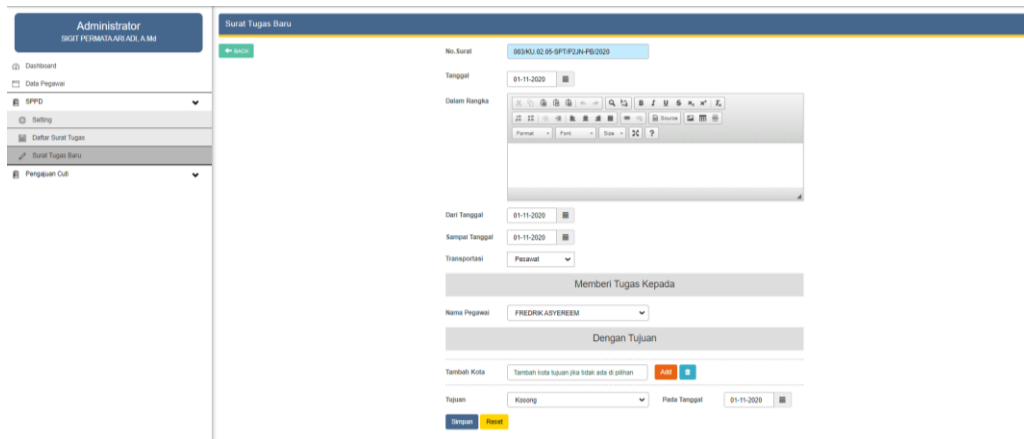
yang tidak mempunyai relasi dengantt tabel lainnya yaitu tabel hari\_libur. melalui relasi tabel ini dapat kita lihat bahwa hanya pegawai yang ada pada sistem saja yang dapat mengusulkan cuti ataupun mendapat surat tugas.

Gambar 5. form aplikasi cut pengajuan cuti

Gambar 5 menunjukkan form dimana setiap pegawai dapat melakukan pengajuan cuti melalui sistem. kemudian admin akan memeriksa status pegawai seperti yang telah digambarkan pada Gambar 2. Setelah user memastikan form pengajuan telah sesuai, kemudian user menyimpan form tersebut dengan memilih Simpan. Setelah itu user Pegawai menunggu persetujuan dari Pimpinan apakah Pengajuan Cuti yang diusulkan diterima atau ditolak. Untuk user Pegawai dikembalikan ke tampilan utama Pegawai.

Gambar 6 Tampilan Tambah Surat Tugas

Menu tambah surat tugas pada gambar 6 berfungsi untuk menerbitkan SPPD, Surat Tugas Baru masih menerapkan sistem manual yang dikomputerisasikan. Hal ini dikarenakan sistem Surat Tugas berkaitan dengan tujuan perjalanan yang juga belum saling terintegrasi. Tujuan dibuatnya menu Surat Tugas untuk memastikan nomor penerbitan SPPD tidak terlewat atau *double* serta lebih *flexible* karena aplikasi berbasis website. Data Pegawai merupakan database kepegawaian yang dapat menampilkan NIP, Nama Pegawai, Pangkat / Golongan, Jabatan, Hak Akses Pegawai, dan foto.



Gambar 7 Tambah SPPD

Form tambah pada Gambar 7 SPPD berfungsi untuk menerbitkan SPPD baru dengan lebih terkomputerisasi. Terdapat beberapa fitur pada form tambah SPPD kali ini diantaranya penomoran yang tidak dapat dirubah guna menertibkan administrasi perjalanan dinas serta menjawab permasalahan yang kemungkinan akan timbul dari sistem yang lama dimana daftar isian perjalanan dinas yang hanya butuh memilih daftar guna meminimalisir kesalahan penulisan pada surat yang akan diterbitkan.



Gambar 8 Tampilan Persetujuan Atasan

Tugas utama dari user Atasan adalah menyetujui atau menolak usulan dari pegawai. Apabila diterima selanjutnya usulan dialihkan kembali pada user Administrator untuk diarsipkan kemudian dapat dicetak oleh seluruh user terkait baik Pegawai yang mengusulkan cuti, Administrator sebagai bagian kepegawaian atau Atasan yang merupakan kepala satuan kerja. Apabila usulan ditolak oleh Atasan, maka Pegawai dan Administrator langsung mendapatkan informasi bahwa Atasan menolak cuti yang diajukan oleh Pegawai.

**Pengujian Blackbox**

| NO | FUNGSI  | OUTPUT   | HASIL    |
|----|---|--|----------|
| 1  | Login   |  |          |
|    | a. Login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah                           | Tidak berhasil <i>login</i> , tetap di halaman <i>login</i> dan muncul pesan kesalahan | Berhasil |
|    | b. Login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar sebagai Pegawai       | Berhasil <i>login</i> , menampilkan halaman utama Pegawai.                             | Berhasil |
|    | c. Login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar sebagai Administrator | Berhasil <i>login</i> , menampilkan halaman utama Pegawai.                             | Berhasil |

|    |  |  |                |
|----|--|--|----------------|
| d. | <i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar sebagai Atasan | Berhasil <i>login</i> , menampilkan halaman utama Atasan.  | Berhasil       |
| 2  | Halaman Pegawai  |  |                |
| a. | Halaman utama menampilkan usulan cuti Pegawai terkait                                      | Detail keseluruhan usulan cuti pegawai terkait ditampilkan   | Berhasil       |
| b. | Menampilkan <i>form</i> pengajuan cuti   | Terdapat fungsi untuk menambahkan usulan cuti, nama pegawai tidak dapat dirubah  | Berhasil       |
| c. | Menambahkan usulan cuti  | Usulan cuti ditambahkan  | Berhasil       |
| d. | Mencetak surat cuti  | Menampilkan <i>print preview</i> untuk mencetak surat izin cuti  | Berhasil       |
| 3  | Halaman Administrator  |  |                |
| a. | Menampilkan data pegawai   | Masuk halaman pegawai  | Berhasil       |
| b. | Tambah pegawai   | - Menuju halaman tambah pegawai<br>- Pegawai ditambahkan   | Berhasil       |
| c. | Merubah data pegawai   | - Menuju halaman edit pegawai<br>- Data pegawai dirubah  | Berhasil       |
| d. | Hapus pegawai  | Pegawai dihapus, muncul pesan indikasi keberhasilan  | Berhasil       |
| e. | Membuat surat tugas  | Menuju halaman surat tugas dan nomor surat tertulis otomatis   | Berhasil       |
| f. | Mencetak surat tugas   | Surat tugas dapat langsung dicetak sesuai standar surat tugas  | Berhasil       |
| g. | Membuat tandatangan elektronik   | Tidak dapat membuat tandatangan elektronik   | Tidak Berhasil |
| i. | Daftar surat tugas   | Terdapat tampilan daftar surat tugas yang telah dikeluarkan  | Berhasil       |
| j. | Menambah usulan cuti   | Menuju halaman pengajuan cuti, Nama Pegawai dapat dipilih  | Berhasil       |
| 4  | Halaman Atasan   |  |                |
| a. | Halaman utama menampilkan usulan cuti seluruh pegawai                                      | Detail keseluruhan usulan cuti pegawai   | Berhasil       |
| b. | Menampilkan <i>form</i> persetujuan atasan   | Atasan dapat melihat alasan dan lama cuti yang diajukan beserta alamat selama cuti                                     | Berhasil       |
| c. | Atasan menyetujui  | Kembali ke halaman detail cuti pegawai, pengajuan cuti diserahkan kembali ke kepegawaian                               | Berhasil       |
| d. | Atasan menolak   | Kembali ke halaman detail cuti pegawai, usulan cuti ditolak diinformasikan kepada Pegawai bersangkutan dan kepegawaian | Berhasil       |



#### 4. KESIMPULAN (10 PT)

Penerbitan SPPD dan Surat Izin Cuti dapat terdata secara lengkap sesuai dengan data yang telah diinput dengan lebih meminimalisir human error pada administrasi kepegawaian. Bagian administrasi kepegawaian dapat dengan mudah menghitung jumlah izin cuti yang diajukan atau memperbaiki izin cuti apabila usulan yang diajukan oleh pegawai melebihi batas waktu yang ditetapkan oleh Undang – Undang. Pengujian yang dilakukan menggunakan blackbox menunjukkan menu-menu yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai alat bagi KPU Manokwari Selatan untuk melakukan cuti.

#### REFERENSI

- [1] D. Wismarini and H. Murti, “Penggunaan Model View Controller (MVC) Dalam Perancangan Model Aplikasi Webgis Untuk Informasi Rentan Banjir Di Semarang,” *Pros. SINTAK 2018*, no. Mvc, pp. 458–464, 2018.
- [2] H. Kusuma, “Penerapan Framework Codeigniter Dalam Website Sistem Informasi Sekolah Pada SMA Negeri 2 Sintang,” *Inform. J. Ilmu Komput.*, vol. 18, no. 1, pp. 80–87, 2022.
- [3] D. Wahyudi, A. Putra Juledi, and Irmayanti, “Penerapan Framework Codeigniter Pada Sistem Absensi Qr Code Diskominfo Kabupaten Labuhanbatu Selatan,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 2407–1811, 2021.
- [4] K. A. Saputra and I. N. W. Wijaya, “Penerapan Algoritma Pillar Untuk Inisialisasi Titik Pusat K-Application of Pillar Algorithm for Initialization of K-Means Dynamic Cluster Centroid,” vol. 7, no. 6, pp. 1213–1220, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202072538.
- [5] K. Nistrina and L. Sahidah, “Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil,” *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.
- [6] F.- Sonata, “Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [7] P. R. surya Permata and I. W. Santiyasa, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat,” *JELIKU (Jurnal Elektron. Ilmu Komput. Udayana)*, vol. 8, no. 1, p. 87, 2019, doi: 10.24843/jlk.2019.v08.i01.p11.
- [8] E. P. dkk Hendry, “Perancangan Aplikasi Surat Perintah Tugas Melaksanakan Perjalanan Dinas Berbasis Web,” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 559–564, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5743.
- [9] M. C. Utami, Y. T. Hutomo, P. Sistem, I. Sains, U. Islam, and N. Syarif, “PENERAPAN WATERFALL DALAM ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DOKUMEN SURAT MENYURAT PADA BANK BJB KANTOR CABANG BSD TANGERANG dapat dikatakan bersifat penting karena banyak lagi yang berhubungan dengan kegiatan operasional perusahaan ters,” vol. 12, no. 1, pp. 129–135, 2014.
- [10] Tjahjanto, A. Arista, and Ermatita, “Application of the Waterfall Method in Information System for State-owned inventories Management Development,” *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 2182–2192, 2022.