

# Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Responsive with Bootstrap Berbasis Web

Hendry<sup>1\*</sup>, Eka Putra<sup>1</sup>, Muhammad Zen<sup>1</sup>, Supiyandi<sup>2</sup>, Chairul Rizal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sains dan Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Sains dan Teknologi, Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>hendry@dosen.pancabudi.ac.id, <sup>2</sup>ekaputra@dosen.pancabudi.ac.id, <sup>3</sup>muhammadzen@dosen.pancabudi.ac.id,

<sup>4</sup>supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id, <sup>5</sup>chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: hendry@dosen.pancabudi.ac.id

**Abstrak**—Manajemen yang baik dalam melakukan perjalanan bisnis berpengaruh positif terhadap karyawan yang mengikuti perjalanan bisnis dan juga terhadap kelancaran operasional perusahaan. Banyak sekali destinasi perjalanan bisnis yang dibiayai langsung oleh perusahaan seperti: Kunjungan bisnis, pesta, rapat umum, kegiatan pendidikan dan pelatihan serta sosialisasi. Metode yang di gunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode Waterfall yang terdiri dari: Requirement, Design, implementation, Verification dan Maintenance. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi surat perintah perjalanan dinas yang akan membantu pegawai dalam proses pengajuan surat tugas dan proses perhitungan biaya perjalanan dinas.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Waterfall; Perjalanan Dinas; Perancangan

**Abstract**—Good management in conducting business trips has a positive effect on employees who take business trips and also on the smooth operation of the company. There are so many business travel destinations that are financed directly by the company such as: Business visits, parties, general meetings, educational and training activities as well as socialization. The method used by the author in this study is the Waterfall method which consists of: Requirements, Design, implementation, Verification and Maintenance. The result of this research is to produce an information system for official travel orders that will assist employees in the process of submitting a letter of assignment and the process of calculating official travel costs.

**Keywords:** Information System; Waterfall; Official Travel; Design

## 1. PENDAHULUAN

Tata kelola manajemen perkantoran yang baik dapat menunjang kelancaran kinerja suatu perusahaan yang kemudian akan mempermudah tercapainya kesuksesan suatu perusahaan. Hal yang perlu dikaji guna terwujudnya hal tersebut adalah bagaimana proses yang terjadi didalamnya, apakah proses tersebut dapat menunjang kegiatan-kegiatan yang terjadi diperusahaan. Di era perkembangan zaman yang semakin maju pada saat ini menjadikan perkembangan teknologi juga semakin pesat. Dalam perkembangan teknologi, komputer merupakan teknologi yang perkembangannya begitu sangat pesat dan memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan teknologi pada saat ini, karena komputer mempunyai kemampuan untuk menyimpan informasi yang lebih banyak dalam waktu yang lebih cepat sehingga perannya sangat dibutuhkan dalam mengelola sistem informasi. Sistem informasi merupakan suatu hal yang harus dimiliki oleh suatu instansi untuk dapat menunjang kegiatan manajerial dan kinerja dalam bidang apapun sehingga sangat membantu efisiensi dan efektifitas dalam melakukan kinerja [1].

Sistem yang baik adalah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan sistem informasi dan mampu mengatasi permasalahan yang ada dari sebuah sistem informasi yang ada. Banyak sistem yang masih manual yang dipakai di banyak instansi yang berskala kecil, menengah ataupun besar dalam melaksanakan kinerja pada kegiatan dalam instansinya [2]. Hal ini tentunya menyulitkan pengguna dalam melakukan pekerjaannya.

Salah satu bidang manajemen yang penting untuk diperhatikan adalah mengenai manajemen perjalanan dinas. Perjalanan dinas akan mampu memberikan dampak positif terhadap pegawai yang berkepentingan (mengikuti perjalanan dinas) serta dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan baru. Dengan mengikuti perjalanan dinas diharapkan mampu membantu kelancaran dan kemajuan perusahaan. Manajemen perjalanan dinas yang baik akan memberikan pengaruh positif terhadap kelancaran bisnis suatu perusahaan. Perjalanan dinas merupakan salah satu tugas yang diberikan oleh atasan untuk mengikuti kegiatan seperti kunjungan kerja, acara ceremonial, rapat umum pemegang saham, kegiatan pendidikan dan latihan (diklat) yang dibiayai langsung oleh perusahaan. Dalam mengatur dan menyiapkan perjalanan dinas yang harus dilakukan meliputi, mempersiapkan segala sesuatu, mulai dari dokumen yang dibutuhkan dalam perjalanan, konfirmasi tiket dan hotel, pembuatan jadwal perjalanan, serta segala sesuatu yang dapat menunjang keberhasilan dan kenyamanan pegawai dalam perjalanan dinas.

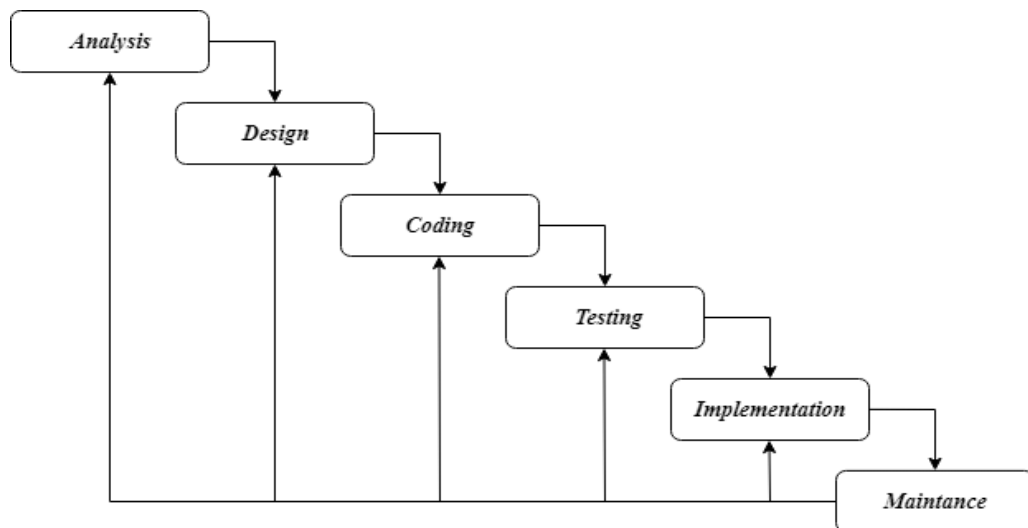
Menurut [3] perjalanan resmi atau perjalanan dinas didefinisikan sebagai sebuah kegiatan perjalanan yang dilakukan untuk mewakili sebuah lembaga atau perusahaan, dengan maksud dan tujuan tertentu, yang dibiayai oleh lembaga atau perusahaan, sedangkan menurut [4] perjalanan dinas perjalanan yang dilakukan oleh seseorang karyawan atau pegawai suatu lembaga atau perusahaan yang berkaitan dengan kepentingan lembaga atau perusahaan yang bersangkutan. Dalam penelitian yang dilakukan [5] menggunakan metode waterfall, dan memiliki tujuan agar dapat mempermudah kinerja pegawai dalam pengelolaan perjalanan dinas dan cuti pegawai. Penelitian yang lain dari [6] dengan metode waterfall dengan model UML menghasilkan sistem informasi pengelolaan surat perjalanan dinas yang dengan menggunakan sistem informasi tersebut berdampak akan efisiensi biaya, waktu serta human error dan kehilangan data.

Dari beberapa penelitian sebelumnya, keterbaruan dari penelitian ini menghasilkan sistem informasi surat perjalanan dinas, pengolah biaya, administrasi biaya, pencetak surat dinas dan hasil tugas dinas.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 SDLC (Software Development Life Cycle)

Software Development Life Cycle adalah suatu model konsep yang digunakan di dalam manajemen penelitian untuk menguraikan langkah-langkah yang terlibat dalam satu penelitian. Berbagai metode SDLC telah dikembangkan untuk memandu pengembangan sistem termasuk model waterfall, Rapid Application Development (RAD), Joint Application Development (JAD), Fountain model dan Spiral model dan lain sebagainya. Adapun model yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah model waterfall. Gambar 1 menunjukkan model Waterfall metodologi klasik, yaitu metode SDLC yang pertama yang menguraikan berbagai tahapan yang terlibat di dalam pengembangan sistem.



Gambar 1. Waterfall Model

Dari gambar 1 menunjukkan tahapan dari proses perencanaan sistem. Penjelasan masing – masing dari tahapan adalah sebagai berikut :

1. Requirements definition tahap dimana mengenali permasalahan yang ada pada pengguna kemudian dilakukan proses tahapan awal dalam membuat sistem yang baru.
2. Sistem dan Software design Pada tahap ini dilakukan perancangan data, antar muka (interface)[7]. Desain yang dibuat berfokus pada pembuatan desain program pendukung perangkat lunak [8].
3. Implementation and unit testing Pada tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang kemudian diuji perbagian atau per unit.
4. Integration and System Testing di tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap sistem atau testing terhadap rancangan sistem informasi kemudian sistem tersebut di uji secara keseluruhan apakah sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan [2].
5. Operation and Maintenance pada tahap ini software yang sudah dibuat di serahkan kepada user untuk dijalankan serta dilakukan perawatan oleh pihak instansi.

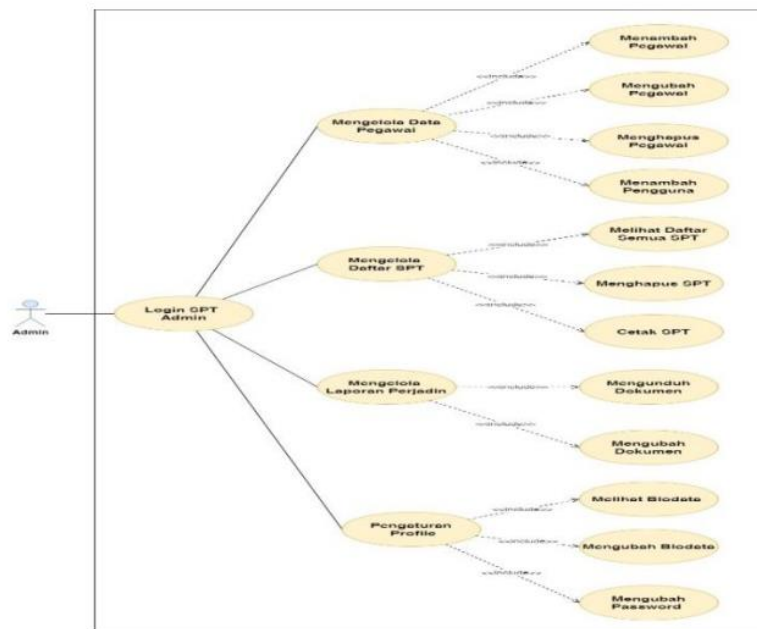
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Rancangan sistem pada aplikasi ini menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang memungkinkan pengembang melakukan pemodelan secara visual yaitu penekanan gambar dan bukan didominasi oleh narasi. UML (Unified Modeling Language) adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek [9]. UML ini berfungsi untuk membantu para developer untuk menggambarkan alur dari sebuah sistem yang akan dibangun, gambaran mengenai alur system tersebut akan terwakili oleh simbol-simbol yang ada dalam diagram-diagram.

#### 3.1.1 Use Case Diagram

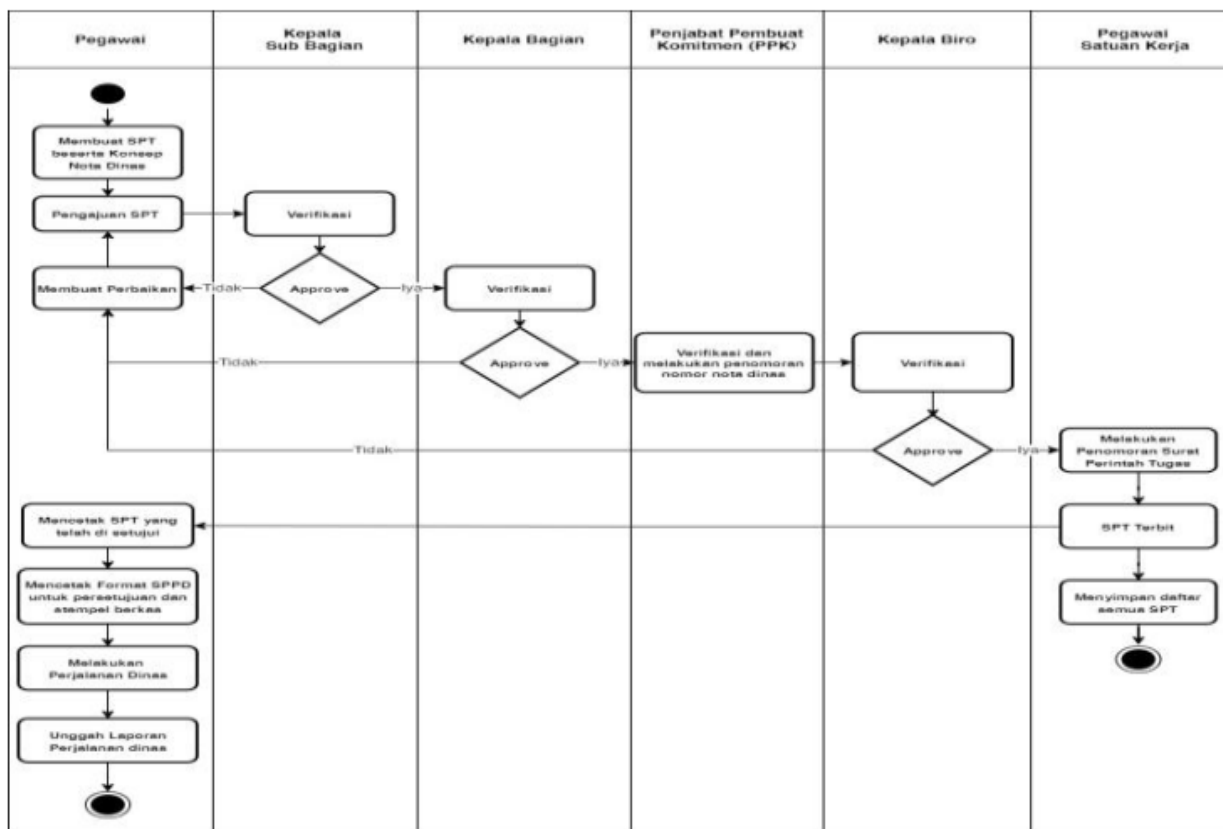
Use case diagram dibuat untuk menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh sistem (use case) dan siapa yang akan berinteraksi dengan sistem (actor) serta menggambarkan hubungan antara actor dengan use case diagram. Gambar 2 dibawah ini menunjukkan perancangan use case diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.1.2 Activity Diagram

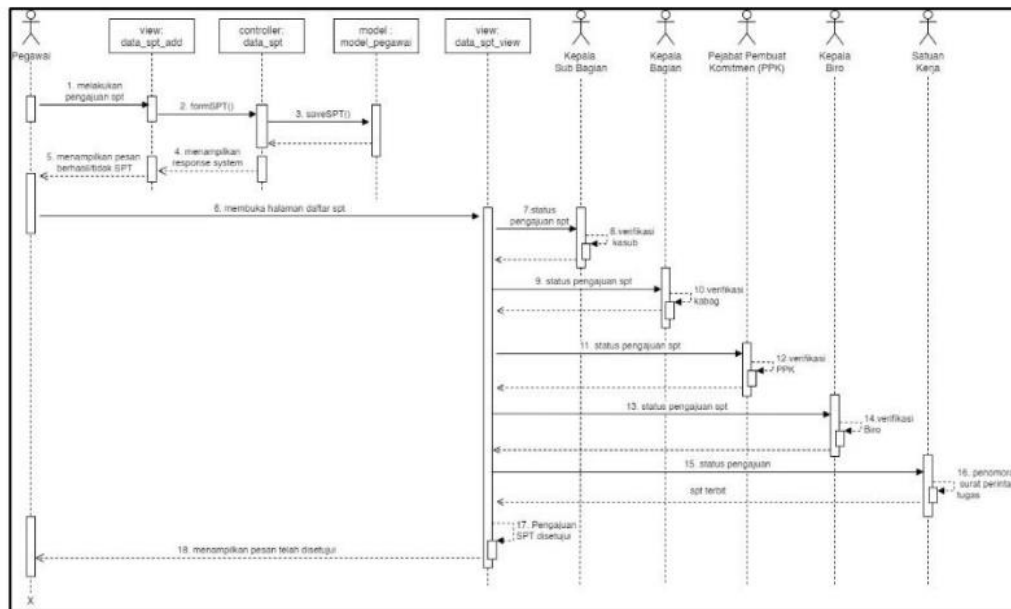
Activity diagram menggambarkan alur kerja dan urutan kegiatan dalam sistem, bagaimana masing-masing alur berawal sampai alur berakhir. Activity Diagram Menu Utama, Pencarian, Menu Kategori, Info, Panduan, dan Keluar tercantum pada Gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Activity Diagram Menu

3.1.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek seperti actor, display, dan lain sebagainya yang ada didalam sistem. Sequence Diagram Menu Kategori, Menu Pencarian, Menu Panduan dan Menu Info tercantum pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Sequence Diagram

### 3.2 Pengujian Sistem

#### 3.2.1 Kesalahan Logika (Logic Error)

Kesalahan logika merupakan kesalahan yang sulit ditemukan karena tidak ada pemberitahuan letak kesalahannya. Untuk mengetahui ada tidaknya kesalahan logika pada program yang dibuat maka akan dilakukan pengujian pada seluruh program. Untuk mengetahui apakah program yang dibuat ada tidaknya kesalahan, maka akan dilakukan pengujian pada seluruh modul program. Metode yang digunakan untuk menguji meliputi white-box testing dan black-box testing.

#### 3.2.2 White Box Testing

White Box Testing merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses yang dilakukan, maka baris-baris kode program, variable, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, lalu di compile ulang.

#### 3.2.3 Black Box Testing

Pada black-box testing, cara pengujiannya hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit tersebut sesuai dengan proses yang diinginkan. Jika ada unit yang sesuai outputnya maka menyesuaikannya diteruskan pada pengujian kedua, yaitu white box testing.

### 3.3 Implementasi

#### 3.3.1. Interface Login

Desain interface halaman awal login admin aplikasi sistem informasi SPPD. Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul jika admin berhasil masuk ke aplikasi ini. Halaman ini Berfungsi sebagai pengelola data pegawai dan lain-lain sebagai berikut:



Gambar 5. Tampilan Login

### 3.3.2. Halaman Awal

Desain interface halaman awal login admin aplikasi sistem informasi SPPD. Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul jika admin berhasil masuk ke aplikasi ini sehingga mengetahui tampilan halaman awal masuknya login ke aplikasi



Gambar 6. Tampilan Dashboard

### 3.3.3. Halaman Data Pegawai

Desain interface halaman awal pegawai aplikasi sistem informasi SPPD. Halaman ini merupakan halaman untuk menginput data pegawai.

Gambar 7. Tampilan Data Pegawai

### 3.3.4. Halaman Data Perintah Surat Tugas

Pengguna dapat menekan tombol tambah surat tugas pegawai untuk menambah data surat perintah tugas. Pengguna dapat memilih pegawai yang akan diberi tugas serta kegiatan yang akan diikutidkan mencetak surat perintah tugas dengan menekan icon print.

Gambar 8. Tampilan Data Surat Perintah Tugas

### 3.3.5. Halaman Surat Perjalanan Dinas

Pengguna memilih menu surat perintah perjalanan dinas untuk melihat data surat perintah perjalanan dinas. Pada halaman surat perintah tugas terdapat data pegawai serta deskripsi dari perjalanan dinas. Untuk mengelola data perjalanan

dinas, penggunadapat menekan icon pada nama pegawai untuk mencetak serta melakukan pelaporan perjalanan dinas berdasarkan surat perintah tugas.

**Gambar 9.** Tampilan Data Surat Perjalanan Dinas

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan, implementasi dan pembahasan pembuatan aplikasi surat perjalanan dinas menggunakan sistem komputerisasi maka disimpulkan dari hasil pengujian dari sistem mampu meminimalisir terjadinya kesalahan seperti data ganda maupun pada proses penginputan dalam memasukkan data karena proses penginputannya sudah menggunakan database. Menghasilkan laporan data pegawai, Surat Perintah Perjalanan Dinas, pengolah biaya, administrasi biaya, pencetak surat dinas dan hasil tugas dinas. Tersedianya Sistem Informasi Pembuatan surat perintah perjalanan dinas yang terkomputerisasi dapat mempermudah pegawai dalam proses pembuatan surat perintah perjalanan dinas.

#### REFERENCES

- [1] S. Kuncoro, Laila Septiana, and I.Satriadi, "Pembangunan Sistem E-Spd Pada Pt. Serasi Autoraya," *Akrab Juara*, vol. 3, no. 4, pp. 241–247, 2018.
- [2] P. Savitri and I. S. Amaliah, "Rancang Bangun Sistem Perjalanan Dinas Sekretariat DPRD Provinsi Jawa Barat," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 2, no. 1, pp. 55–66, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.1.30.
- [3] D. Meza Silvana, Hafiz Fajrin, "Analisis Proses Bisnis Sistem Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas Kantor Regional II PT. Pos Indonesia," *TEKNOSI*, vol. 01, no. 01, pp. 18–22, 2015.
- [4] A. E. Saputra, "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Di Pt. Bank Sulutgo Kantor Pusat Manado," 2015.
- [5] S. R. Ahmad Ridwan Atmala, "Rancang bangun sistem informasi pengarsipan surat menyurat," *J. Teknol. Inf. Dan Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018, [Online]. Available: <https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/59/54>
- [6] R. Widiyansa, "Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Pt . G4s Cash Systems Berbasis Netbeans," *JRAMI (Jurnal Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 01, no. 02, pp. 177– 182, 2020.
- [7] N. W. Cahyaningsih, D. S. Rusdiato, and K. C. Brata, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Dan Monitoring Perjalanan Dinas ( Studi Kasus : SMK Canda Bhirawa Pare )," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 12, pp. 10926–10932, 2019.
- [8] Cholifah, W. N., Sagita, S. M., & Knowledge, S. (2018). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android. 3(2), 206–210.
- [9] Hirman, H., & Pratama, R. H. (2018). Analisis sistem pembayaran biaya perjalanan dinas pada kantor pelayanan utama bea dan cukai tipe c soekarno hatta. 2, 77–96.
- [10] Mamase, S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas. 6(2), 7–11.
- [11] Meisa, T., Putra, B., Purwanto, H. L., & Dwanoko, Y. S. (2019). Rancang bangun sistem informasi geografis untuk menunjang promosi pariwisata dinas pariwisata dan kebudayaan kabupaten malang. 2, 718–725.
- [12] Nurcahyo, W. (2012). Manajemen Perjalanan Dinas Satuan Kerja Perangkat Daerah ( SKPD ). 11(1), 61–70
- [13] Nurfarida, N., Amalia, H., & Yunita, Y. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Biaya Perjalanan Dinas. *Jurnal Teknik Komputer*, 6(1), 45–52. <https://doi.org/10.31294/jtk.v6i1.6708> [14] Jogiyanto. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [15] Rachmawati, S., Retnasari, T., & Rachmawati, S. (2018). Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan. 1, 241–249. [16] P. Bondan. Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid (Belajar Tajwid) Berbasis Android. Jakarta: Universitas Gunadarma.
- [17] Trisianto, C. (2018). penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan. XII (01), 8–22
- [18] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 274–280, 2022.
- [19] C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, "Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2022.