

Employee Income Information System at KPU Bea dan Cukai Tipe B Batam

Muhammad Ricky *, Alena Uperiati **

* Informatics Engineering, Batam State Polytechnic

** Informatics Engineering, Batam State Polytechnic

Article Info

Article history:

Received Nov 12th, 2023

Revised Des 12th, 2023

Accepted Des 21th, 2023

Keyword:

Finance

Income

Prototype

Information Systems

ABSTRACT

The absence of a database that stores all employee income data at the Batam Type B Customs and Excise Commission and the absence of an information system that can be accessed by employees means that it is difficult for employees to find out details of the income earned each month. And the absence of a system for submitting reimbursement for official travel expenses means that employees cannot monitor the process and check the details of payment for official travel expenses. This has resulted in many employees asking the finance department for detailed income information, the process of paying official travel expenses or requesting income certificates. This situation certainly increases the volume of work for employees in the finance department so that it can hinder other work. As a solution to overcome existing problems and to increase financial transparency and accountability, researchers developed a system using the Prototype method which can provide employees with access to detailed income information and the process of paying official travel expenses with 100% functional success in black box testing.

Copyright © 2023 Journal of Applied Multimedia and Networking.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Alena Uperiati,

Jurusan Teknik Informatika,

Politeknik Negeri Batam,

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461, Indonesia.

Email: alena@polibatam.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kemudahan dalam mengakses informasi penghasilan telah menjadi topik yang semakin relevan dalam era digital saat ini. Seiring dengan kemajuan teknologi dan internet, semakin banyak orang yang ingin mengetahui informasi mengenai penghasilan mereka dengan mudah. Pentingnya akses informasi penghasilan terutama dalam konteks keterbukaan transparansi dan akuntabilitas keuangan. Dalam suatu organisasi atau instansi, karyawan berhak mengetahui berapa penghasilan yang diterimanya dan bagaimana struktur penghasilan dibentuk.

Pegawai Negeri Sipil (PNS) pada KPU Bea dan Cukai Tipe B Batam memiliki beberapa komponen penghasilan selain gaji seperti tunjangan kinerja, uang makan, uang lembur dan uang perjalanan dinas. Komponen penghasilan yang ada memiliki struktur yang berbeda dan dalam proses perhitungannya tidak dilakukan pada satu sistem yang sama. Sehingga data penghasilan pegawai terpisah-pisah untuk setiap komponennya, ini mengakibatkan tidak adanya *database* yang mencakup keseluruhan data penghasilan pegawai. Sistem yang terpisah-pisah ini juga tidak dapat diakses pegawai untuk dapat mengetahui informasi penghasilannya. Informasi mengenai penghasilan dapat diketahui dengan cara bertanya langsung kepada pegawai yang bekerja pada bagian keuangan.

Untuk penghasilan dari gaji, tunjangan kinerja, uang makan, uang lembur dapat dilakukan penarikan data dari sistem perhitungannya masing-masing, sedangkan untuk uang perjalanan dinas harus melalui

pengajuan *reimburse* oleh pegawai. Proses pengajuan pembayaran serta perhitungan biaya perjalanan dinas masih dikelola secara konvensional menggunakan Microsoft Excel. Hal ini mengakibatkan proses serta rincian pembayaran tidak diketahui oleh pegawai. Maka dari itu proses pengajuan *reimburse* bisa dilakukan melalui sistem yang peneliti buat.

Menurut permasalahan tersebut, penulis berupaya merancang sebuah sistem dengan tujuan melampaui keterbatasan yang ada. Sebuah sistem informasi yang mengumpulkan semua data penghasilan dan dapat memfasilitasi pengajuan pembayaran perjalanan dinas yang dapat diakses oleh pegawai dengan judul “Sistem Informasi Penghasilan Pegawai pada KPU Bea dan Cukai Tipe B Batam”.

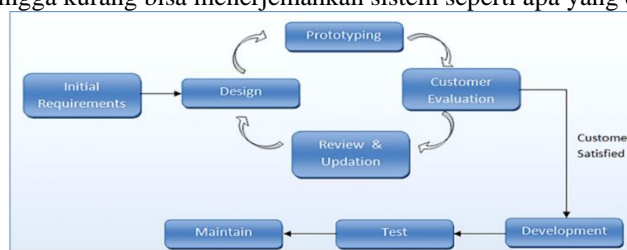
2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Teknik yang dipakai untuk melaksanakan pengumpulan data ialah observasi. Metode observasi adalah teknik pengumpulan data yang memiliki kualitas yang berbeda dibandingkan dengan teknik lainnya, observasi tidak terbatas hanya pada individu, tetapi juga mencakup unsur alam lainnya [8]. Teknik observasi juga dapat diartikan sebagai upaya menuju suatu prosedur atau entitas yang dimaksudkan dengan merasakan dan memahami pemahaman atas kejadian tersebut. Pengumpulan data juga dilakukan dengan memeriksa, menyelidiki, dan mengevaluasi berbagai literatur yang diperoleh dari publikasi ilmiah, *platform online*, dan materi lain yang terkait dengan penyelidikan yang dilakukan.

2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam membangun Sistem Informasi Keuangan Pegawai pendekatan yang digunakan sebagai kerangka kerja adalah metode *prototype*. Metode *prototype* adalah teknik siklus hidup suatu sistem yang mengandalkan konsep model fungsional [9]. Pendekatan ini memungkinkan komunikasi antara pengembang sistem dan pengguna sistem, untuk mengatasi kurangnya kompatibilitas antara pengembang dan pengguna. Metode ini dipilih karena pengguna akhir nantinya tidak memiliki latar belakang pengetahuan dibidang pembangunan teknologi informasi, sehingga kurang bisa menerjemahkan sistem seperti apa yang diinginkan.



Gambar 1. Prototyping

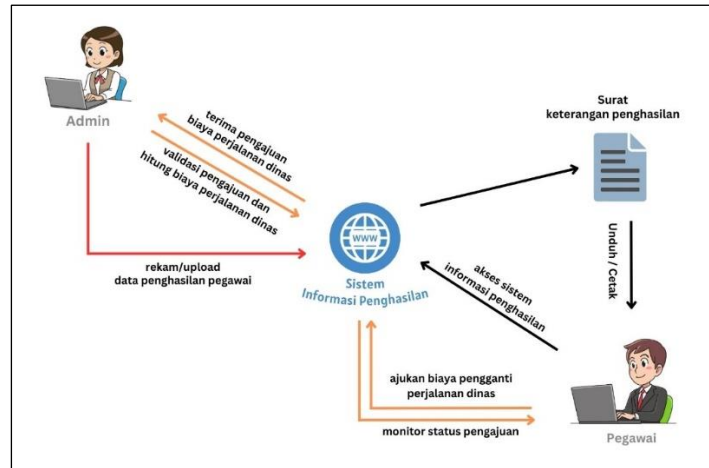
2.3. Initial Requirements

Tahap ini penting karena berfungsi sebagai batas penelitian yang berhubungan dengan tujuan penelitian. *Initial requirements* atau analisis kebutuhan berusaha untuk memastikan bahwa tujuan yang ditetapkan dapat dicapai secara efektif dalam proses pengembangan perangkat lunak.

- 1) Tujuan dari website Sistem Informasi Penghasilan Pegawai media penghubung antara pegawai dengan bagian keuangan yang mengelola data penghasilan pegawai dan melakukan pembayaran perjalanan dinas. Adanya *website* ini membuat seluruh pegawai dapat mengetahui informasi penghasilan serta proses pembayaran perjalanannya kapan saja tanpa perlu berkomunikasi secara langsung dengan pegawai pada bagian keuangan.
- 2) Pengguna website Sistem Informasi Penghasilan Pegawai ini nantinya adalah:
 - a) Seluruh pegawai pada KPU Bea dan Cukai Tipe B Batam yang ingin mengetahui informasi penghasilan serta proses pembayaran perjalanan dinas.
 - b) Pegawai pada bagian keuangan yang bertugas mengelola data pengguna serta data penghasilan.
- 3) Sumber data penghasilan pada website ini adalah beberapa aplikasi penghitung penghasilan yang sudah ada.

2.4 Design

- 1) Gambaran Umum Sistem

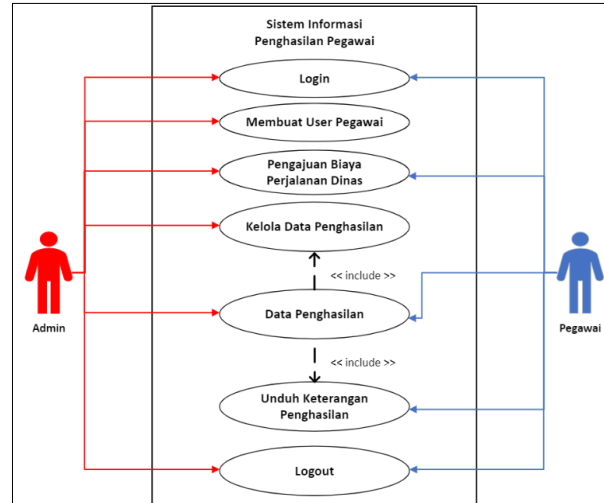


Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

Penjelasan pada gambar:

- Pegawai memiliki *user* dan *password* untuk *login* dan melihat informasi penghasilan serta proses pembayaran perjalanan dinas atas dirinya sendiri.
- Admin adalah pegawai pada bagian keuangan yang mengelola data penghasilan yang melakukan perekaman atau *upload* data ke Sistem Informasi Penghasilan Pegawai.
- Sistem Informasi Penghasilan Pegawai adalah *website* adalah penghubung antara para pengguna dengan *database*.

2) Use Case Diagram

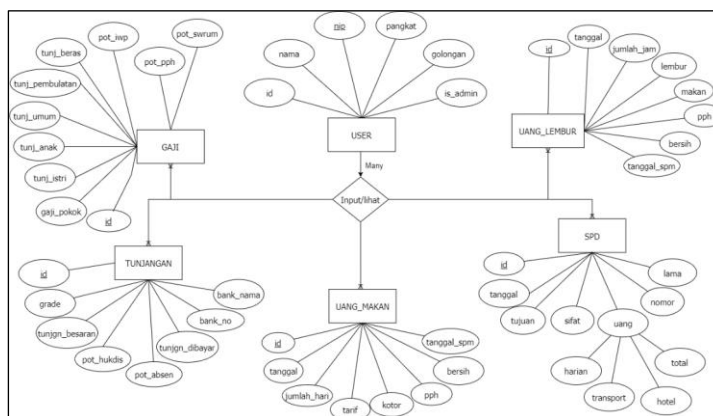


Gambar 2. Use Case Diagram

Penjelasan gambar sebagai berikut:

- Admin membuat *user* untuk pegawai.
- Admin dan pegawai *login*.
- Admin dapat mengelola data penghasilan (tambah, *upload*, ubah dan hapus).
- Admin dapat melihat data penghasilan seluruh pegawai, pegawai hanya dapat melihat data penghasilan dirinya sendiri.
- Pegawai mengajukan pembayaran perjalanan dinas, admin melakukan validasi.
- Pegawai dapat mengunduh surat keterangan penghasilan.

3) ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. ERD

Pada ERD di atas terdapat 6 entitas yang dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu *user* dan penghasilan yang terdiri dari gaji, tunjangan, uang makan, SPD dan uang lembur. Entitas *user* memiliki 2 level yaitu admin dan bukan admin atau pegawai. Admin dapat melihat dan merekam data untuk semua penghasilan serta pegawai dapat merekam atau mengajukan untuk SPD dan hanya dapat melihat untuk penghasilan lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Kebutuhan

Rancangan sistem informasi gaji pegawai ini memiliki 2 kebutuhan sistem, Adapun kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional adalah dua jenis persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem. Persyaratan fungsional sistem mencakup sejumlah operasi utama yang saling terkait dan saling mendukung. Di sisi lain, kebutuhan nonfungsional sistem bertujuan untuk memberikan dukungan dalam menjalankan tujuan utama sistem dengan lancar.

1) Analisa Kebutuhan Fungsional

Dalam pengembangan sistem perolehan data pegawai ini terdapat 2 *tier of entry* yaitu *administrator* dan *staff*. Tindakan atau situasi yang dapat dilakukan oleh administrator dan staf adalah sebagai berikut:

- Skenario kebutuhan bagian admin: *login*, mengelola data pengguna, mengelola data penghasilan, menindaklanjuti pengajuan biaya perjalanan dinas.
- Skenario kebutuhan bagian pegawai: *login*, melihat data penghasilan, mengajukan biaya perjalanan dinas, mencetak/mengunduh surat keterangan penghasilan.

2) Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah syarat-syarat yang melebihi persyaratan fungsional, termasuk kebutuhan spesifikasiperangkat keras dan perangkat lunak yang mempengaruhi fungsi situs *web*.

a. Hardware

Spesifikasi perangkat keras terendah yang diperlukan untuk sistem ini adalah:

| | |
|--------------|-------------------------------|
| Processor | : 1.5 GHz Dual core |
| Memory (RAM) | : 2 GB DDR3 |
| Hard disk | : 120 GB |
| Monitor | : Resolusi Layar (1366 x 768) |
| Keyboard | : QWERTY (86 keys) |
| Mouse | : Optical |
| Printer | : Ink Jet |

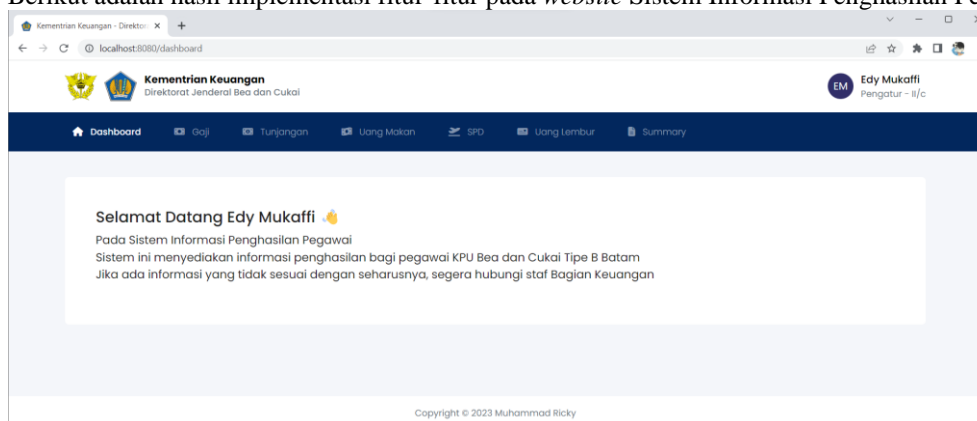
b. Software

Persyaratan perangkat lunak minimum untuk memanfaatkan atau membuat sistem ini adalah sebagai berikut:

| | |
|--------------------|---|
| Sistem Operasi | : Windows 7 |
| Bahasa pemrograman | : Javascript framework vue dan express, HTML, SCSS |
| Text Editor | : Visual Studio Code |
| Database | : SQLite ORM Prisma |
| Web browser | : Google Chrome, Mozilla Firefox, Edge, Opera, UC Browser |

3.2 Implementasi Website

Implementasi merupakan tahapan untuk membangun *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Berikut adalah hasil implementasi fitur-fitur pada *website* Sistem Informasi Penghasilan Pegawai.



Gambar 3. Halaman *Dashboard*

Halaman yang ada pada Gambar 5 di atas adalah halaman dashboard, yaitu halaman pertama setelah berhasil *login* setelah autentikasi pengguna. Halaman ini berisi ucapan selamat datang, nama pegawai serta informasi singkat mengenai Sistem Informasi Penghasilan Pegawai. Terdapat juga tombol menu berpindah ke halaman lain, yang masing-masing memiliki fungsi atau kegunaan berbeda sebagaimana dijelaskan berikut ini:

a) Halaman Gaji

Pada halaman ini akan menampilkan ringkasan daftar gaji yang diterima oleh pegawai untuk setiap bulannya dan terdapat tombol *action* detail untuk melihat rincian komponen gaji. Pada *user* admin pada halaman ini memiliki menu tambah dan *import* excel data gaji serta tombol *action* berupa *detail*, *edit* dan *delete*.

b) Halaman Tunjangan

Halaman ini memiliki fungsi menyediakan informasi besaran tunjangan kinerja yang diterima oleh pegawai beserta dengan rincian komponennya. Selain itu, halaman ini juga menampilkan jumlah serta rincian potongan atas berbagai hal yang telah disepakati. Terdapat tombol *action* berupa detail untuk *user* pegawai serta untuk *user* admin terdapat menu tambah dan *import* excel data tunjangan dan tombol *action* berupa *detail*, *edit* dan *delete*.

c) Halaman Uang Makan

Fungsi dari halaman ini adalah menampilkan informasi pembayaran uang makan tiap bulannya dan memiliki tombol *action* detail untuk melihat rincian perhitungan uang makan. *User* admin memiliki menu tambah dan *import* excel data uang makan serta tombol *action* berupa *detail*, *edit* dan *delete*.

d) Halaman SPD

Halaman ini selain memiliki fungsi untuk menampilkan rincian pembayaran biaya perjalanan dinas juga berfungsi untuk mengajukan biaya perjalanan dinas. Pegawai yang melakukan perjalanan dinas mengajukan biaya pengganti perjalanan dinas dengan mengisi *form* serta melampirkan dokumen perjalanan dinas mulai dari surat tugas sampai bukti pengeluaran untuk transportasi dan penginapan. Pada halaman ini admin dapat menyetujui atau menolak pengajuan biaya pengganti perjalanan dinas serta dapat *import* data perjalanan dinas.

e) Halaman Uang lembur

Fungsi dari halaman ini adalah menampilkan informasi pembayaran uang lembur tiap bulannya dan memiliki tombol *action* detail untuk melihat rincian perhitungan uang lembur. *User* admin memiliki menu tambah dan *import* excel data uang makan serta tombol *action* berupa *detail*, *edit* dan *delete*.

f) Halaman *Summary*

Halaman ini menampilkan ringkasan semua penghasilan pegawai untuk setiap bulannya. Halaman ini berfungsi untuk memberi informasi kepada pegawai penghasilan apa saja yang diterima dalam satu bulan. Terdapat tombol untuk mengunduh surat keterangan penghasilan untuk mempermudah pegawai yang mendapatkan surat keterangan penghasilan tanpa harus menghubungi bagian keuangan dan menunggu. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *user* pegawai.

g) Halaman Pegawai

Halaman ini hanya dapat diakses oleh *user* admin yang berfungsi untuk mengelola pengguna *website* Sistem Informasi Penghasilan Pegawai. Admin dapat menambahkan pengguna baru serta melakukan perubahan data pegawai.

3.3 Pengujian *Website*

Pengujian pada *website* ini dilakukan dengan menggunakan teknik *blackbox testing*. Penilaian dilakukan oleh pengembang dan calon pengguna situs *web*, dengan mencoba menggunakan aplikasi sebagaimana dimaksud dan mengamati reaksi atau hasil yang dihasilkan oleh situs *web* tersebut. Hasil pengujian yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa aplikasi mampu berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 1. *Blackbox Testing*

| No | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|--|---|--|--|-----------------|
| Autentikasi Pengguna (Admin dan Pegawai) | | | | |
| 1 | Otentikasi tanpa mengisi nama pengguna dan kata sandi | <i>Username</i> : kosong <i>Password</i> : kosong | Sistem menolak proses otentikasi | Valid |
| 2 | Melakukan otentikasi dengan pengguna yang tidak terdaftar | <i>Username</i> : 199706222016122060 <i>Password</i> : 123 | Sistem menolak proses otentikasi | Valid |
| 3 | Melakukan otentikasi dengan pengguna terdaftar | <i>Username</i> : 199310112013101001 <i>Password</i> : 199310112013101001 | Pengguna memasuki sistem dan menampilkan halaman utama | Valid |
| Menu Utama (Admin) | | | | |
| 1 | Menampilkan daftar penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur, perjalanan dinas) | Klik menu gaji | Sistem menampilkan daftar gaji | Valid |
| 2 | Melihat rincian penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur, perjalanan dinas) | Klik detail salah satu data gaji | Sistem menampilkan rincian gaji | Valid |
| 3 | Mengubah data penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur, perjalanan dinas) | Klik <i>edit</i> , input perubahan gaji | Data gaji berubah | Valid |
| 4 | Menghapus data penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur) | Klik <i>delete</i> salah satu data gaji | Data gaji terhapus | Valid |
| 5 | Menambah data penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur) | Klik <i>add</i> gaji, isi <i>form</i> | Data gaji tersimpan | Valid |

| No | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|----------------------|---|--|--|-----------------|
| 6 | Import data penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur, perjalanan dinas) | Klik import excel, pilih file | Data gaji berhasil di <i>import</i> | Valid |
| 7 | Menolak pengajuan biaya perjalanan dinas | Pilih data SPD, klik <i>set to reject</i> , isi <i>form</i> | Data berubah status menjadi ditolak | Valid |
| 8 | Persetujuan pengajuan biaya perjalanan dinas | Pilih data SPD, klik <i>set to approve</i> , isi <i>form</i> | Data berubah status menjadi disetujui | Valid |
| Menu Utama (Pegawai) | | | | |
| 1 | Menampilkan daftar penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur, perjalanan dinas) | Klik menu gaji | Sistem menampilkan daftar gaji | Valid |
| 2 | Melihat rincian penghasilan (gaji, tunjangan, makan, lembur, perjalanan dinas) | Klik detail salah satu data gaji | Sistem menampilkan rincian gaji | Valid |
| 3 | Input pengajuan biaya perjalanan dinas | Pilih menu SPD, klik ajukan SPD, isi form | Data pengajuan berhasil disimpan | Valid |
| 4 | Menampilkan ringkasan penghasilan dalam satu bulan | Klik menu <i>summary</i> , pilih bulan | Menampilkan seluruh penghasilan dalam satu bulan | Valid |
| 5 | Mengunduh surat keterangan penghasilan | Pilih menu <i>summary</i> klik <i>print</i> | Surat keterangan penghasilan berhasil di unduh | Valid |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan penelitian berhasil mengembangkan sistem informasi penghasilan pegawai pada KPU Bea dan Cukai Tipe B Batam. Sistem menunjukkan keberhasilan fungsional sebesar 100% pada pengujian *blackbox*. Sistem informasi yang dibuat dapat membantu pegawai di bagian keuangan dalam mengelola data penghasilan serta mempermudah seluruh pegawai dalam memperoleh informasi penghasilan serta mendapatkan surat keterangan penghasilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak yang telah memberi bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada Politeknik Negeri Batam, KPU Bea dan Cukai Tipe B Batam, serta pihak-pihak lainnya yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sandra, 2021, *Mengenal Instansi Direktorat Jenderal Bea Cukai*, [Online], Available: [https://www.pajakku.com/read/60d03ef458d6727b1651ab78/Mengenal-Instansi-Direktorat-Jenderal-Bea-Cukai-\(DJBC\)](https://www.pajakku.com/read/60d03ef458d6727b1651ab78/Mengenal-Instansi-Direktorat-Jenderal-Bea-Cukai-(DJBC)).
- [2] Redaksi OCBC NISP, 2021, *Apa Perbedaan Gaji dan Upah?*, [Online], Available: <https://www.ocbcnisp.com/id/article/2021/03/09/perbedaan-gaji-dan-upah>.
- [3] Pemerintah Indonesia, 1999, *Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 Tentang Perubahan atas UU Nomor 8 Tahun 1974 Tentang Pokok-Pokok Kepegawaian*, Jakarta.
- [4] Republik Indonesia, 2011, *Peraturan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penghitungan Tunjangan Kinerja Pegawai Negeri Sipil*, Badan Kepegawaian Negara, Jakarta.
- [5] Republik Indonesia, 2010, *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 110/PMK.05/2010 Tentang Pemberian dan Tata Cara Pembayaran Uang Makan Bagi Pegawai Negeri Sipil*, Kementerian Keuangan, Jakarta.
- [6] Republik Indonesia, 2009, *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 125/PMK.05/2009 Tentang Kerja Lembur dan Pemberian Uang Lembur Bagi Pegawai Negeri Sipil*, Kementerian Keuangan, Jakarta.
- [7] Republik Indonesia, 2012, *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 113/PMK.05/2012 Tentang Perjalanan Dinas Dalam Negeri Bagi Pejabat Negara, Pegawai Negeri, dan Pegawai Tidak Tetap*, Kementerian Keuangan, Jakarta.

-
- [8] Sugiyono, 2018, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, Bandung: CV. Alfabeta.
- [9] Novitasari, C., 2023, *Pengertian Metode Prototype*, [Online], Available: <https://pelajarindo.com/pengertian-metode-prototype/>.
- [10] Johansson, A and Sjödal, J., 2018, *Design and development of a Web-based Mentor matching system*, [Online], Available: <https://www.semanticscholar.org/paper/Design-and-development-of-a-Web-based-Mentor-system-Sj%C3%B6dal-Johansson/bf6c352369d4717a0290bcfa0703378506017d4/>.