

# Perancangan Sistem Penggajian Berbasis Website Menggunakan Metode Requirements Prototyping Pada PT Wellgan Gemilang Surabaya

Rizky Basatha<sup>1</sup>, Ermanu Azizul Hakim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya

<sup>2</sup> Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas 246 Malang

Kontak Person:

Rizky Basatha

Jl. Ketintang Wiyata Gedung A10, Ketintang, Gayungan, Surabaya, East Java 60231

E-mail: [rizkybasatha@unesa.ac.id](mailto:rizkybasatha@unesa.ac.id)

## Abstrak

Perkembangan teknologi pada zaman sekarang sangat pesat, sehingga banyak perusahaan yang mengubah proses bisnis mereka dari manual menjadi digital atau terkomputerisasi. PT Wellgan Gemilang merupakan salah satu perusahaan yang mengalami perubahan tersebut, di mana mereka telah mengganti metode perhitungan gaji karyawan dari manual menjadi terkomputerisasi. Namun, sistem yang digunakan saat ini sudah usang dan memerlukan pembaruan agar dapat mengatasi kekurangan yang ada serta mengintegrasikan sistem dengan lingkungan perusahaan yang lebih modern. Selain itu, sistem yang saat ini digunakan masih berbasis desktop. Penelitian ini bertujuan untuk membantu PT Wellgan Gemilang dalam mengatasi masalah perhitungan gaji yang masih memerlukan perhitungan secara manual, serta menyediakan solusi dalam bentuk sistem yang dapat diakses secara online. Perancangan sistem ini akan menggunakan metode requirement prototyping, di mana prototipe yang akan dikembangkan akan disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat mempermudah proses penggajian dan menjamin keakuratan perhitungan gaji bagi karyawan. Beberapa fitur yang akan disertakan dalam sistem ini antara lain manajemen data karyawan, perhitungan gaji, dan akses online bagi karyawan untuk melihat rincian gaji mereka. Pengembangan sistem ini akan menggunakan bahasa pemrograman hypertext preprocessor (PHP), cascading style sheet (CSS), dan bootstrap. Dengan adanya sistem penggajian karyawan berbasis website ini, diharapkan akan mempermudah para karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan dalam mengelola data gaji karyawan.

**Kata kunci:** sistem penggajian karyawan, penggajian, perhitungan gaji, pt wellgan gemilang, requirement prototyping.

## 1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, teknologi terkomputerisasi telah mempermudah berbagai aspek kehidupan manusia. Manusia harus terus mengikuti perkembangan teknologi digital yang terus berkembang. Seiring waktu, teknologi ini terus diperbarui, dan setiap individu telah terbiasa hidup berdampingan dengan teknologi. Ini mengakibatkan peralihan dari cara manual ke cara yang lebih modern, termasuk dalam penyimpanan dan pengelolaan data. Salah satu teknologi yang sangat bermanfaat bagi perkembangan perusahaan adalah sistem informasi SDM, termasuk dalamnya Sistem Penggajian yang mengatur sistem gaji karyawan secara berkala dalam perusahaan.

PT Wellgan Gemilang, sebuah perusahaan yang bergerak dalam pembuatan gerbang pintu garasi dan pagar, didirikan pada tahun 1998 di Surabaya. Perusahaan ini memiliki sistem penggajian karyawan yang saat ini berbasis *desktop* dan dioperasikan oleh HRD. Namun, sistem ini tidak efektif karena hanya dapat diakses dari satu komputer perusahaan dan belum mencakup kriteria gaji terbaru. Hal ini menyebabkan perhitungan gaji masih memerlukan tambahan perhitungan manual. Sebagai solusi, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan sistem penggajian karyawan berbasis website yang efisien dan lebih lengkap, memungkinkan perusahaan untuk mengelola dan menghitung gaji karyawan dari mana saja dan kapan saja, serta meningkatkan akurasi perhitungan gaji secara otomatis.

## 2. LANDASAN TEORI

### A. Sistem Informasi

Sistem merupakan gabungan dari beberapa komponen atau elemen yang berfungsi untuk mempermudah pengelolaan informasi atau data yang tersedia guna mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi

penerimanya [1]. Sistem informasi merupakan sebuah serangkaian prosedur yang kompleks untuk mengubah data menjadi suatu informasi yang bermanfaat dan akan didistribusikan kepada para pemakai sistem.

- a. Ciri – ciri sistem informasi [2]:
  - 1) Baru: Informasi yang benar-benar baru dan segar bagi penerimanya.
  - 2) Tambahan: Informasi yang dapat memperbarui atau melengkapi informasi yang sudah ada sebelumnya.
  - 3) Kolektif: Informasi yang berfungsi sebagai koreksi terhadap informasi yang sebelumnya keliru.
  - 4) Penegas: Informasi yang memperkuat atau memperjelas informasi yang telah tersedia.
- b. Fungsi Sistem informasi [2]:
  - 1) Meningkatkan akses data secara efektif dan efisien kepada pengguna tanpa perantara sistem informasi.
  - 2) Meningkatkan produktivitas dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem.
  - 3) Menjamin kualitas dan kemampuan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
  - 4) Mengidentifikasi kebutuhan keterampilan pendukung untuk sistem informasi.
  - 5) Mengantisipasi serta memahami dampak ekonomi yang mungkin terjadi.
  - 6) Menetapkan arah investasi yang ditujukan untuk pengembangan sistem informasi.
  - 7) Mengembangkan proses perencanaan yang lebih efektif.

#### B. Sistem Informasi SDM

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM) adalah sebuah sistem digital yang dirancang untuk mengatur, menganalisis, dan mengelola sumber daya manusia dalam suatu organisasi, sehingga dapat menghasilkan informasi yang sangat bermanfaat bagi organisasi tersebut. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia adalah prosedur terstruktur yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memelihara, mengambil, dan memvalidasi data yang diperlukan oleh sebuah organisasi terkait sumber daya manusia, aktivitas kepegawaian, serta karakteristik unit organisasinya [3]. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia adalah perangkat lunak berbasis database yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, dan mengolah data terkait karyawan di sebuah perusahaan. Sistem ini juga memungkinkan akses terhadap informasi penting mengenai karyawan. [3].

#### C. Sistem Penggajian

Sistem penggajian adalah suatu sistem yang digunakan oleh perusahaan untuk memberikan upah kerja atau bentuk balas jasa perusahaan kepada karyawan. Sistem penggajian adalah sebuah sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi yang diperlukan dalam proses perhitungan gaji pegawai [3]. Sistem penggajian adalah rangkaian aktivitas bisnis dan operasional yang bertujuan untuk mengelola transaksi pembayaran serta penyerahan jasa oleh karyawan yang menduduki posisi jabatan manajerial [4].

#### D. Website

Website adalah suatu kumpulan halaman yang berisikan informasi tertentu yang bisa terdiri dari tulisan, gambar, suara lalu suatu website bisa diakses menggunakan browser selama perangkat yang digunakan memiliki koneksi internet didalamnya. Situs web adalah aplikasi yang berisi dokumen multimedia, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video, yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan diakses melalui perangkat lunak bernama browser [5].

Situs web adalah kumpulan sejumlah halaman web yang memiliki topik yang saling terkait yang berisikan dokumen – dokumen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, video didalamnya yang bisa diakses menggunakan perangkat lunak browser dan menggunakan protocol HTTP (*hypertext transfer protocol*).

Fungsi *website* [5] diantaranya :

- Sebagai sarana Promosi
- Sebagai sarana Pemasaran
- Sebagai sarana Informasi

- Sebagai sarana Pendidikan
- Sebagai sarana Komunikasi

### E. Requirements Prototyping

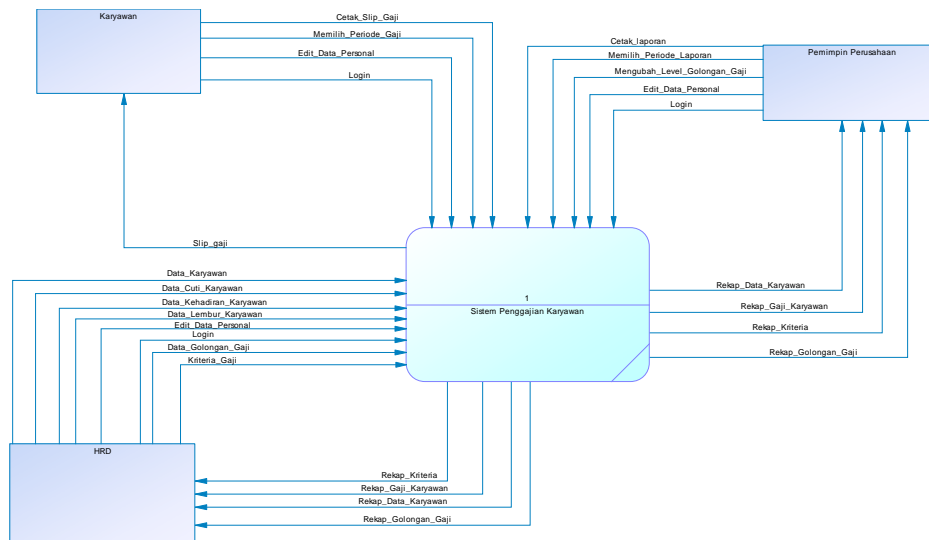
*Requirements prototyping* adalah jenis pengembangan *prototyping* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna atau *user requirements* dalam proses perancangan dan pembuatan produk yang akan dibuat. *Prototyping* adalah teknik pengembangan sistem yang memanfaatkan prototype sebagai representasi sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem dapat memperoleh gambaran jelas tentang pengembangan sistem yang direncanakan.

Teknik ini sering digunakan ketika pemilik sistem kurang memahami sistem yang akan dikembangkan. Dengan bantuan *prototyping*, pengembang dapat membuat *prototype* terlebih dahulu sebelum membangun sistem yang sebenarnya. *Requirements prototyping* didefinisikan sebagai *prototype* yang dirancang oleh pengembang untuk menggambarkan fungsi dan prosedur sistem ketika pengguna atau pemilik sistem tidak dapat mendefinisikan kebutuhan tersebut dengan jelas.

## 3. METODE PENELITIAN

### A. Context Diagram

*Context diagram* adalah representasi visual dari ruang lingkup dan batas-batas sistem atau proses. Diagram ini merupakan diagram tingkat tinggi yang menunjukkan sistem atau proses secara keseluruhan dan entitas luar yang berinteraksi dengannya. Panah digunakan untuk menunjukkan aliran informasi antara sistem dan entitas eksternal. Berikut ini adalah gambar dari *context diagram* pada sistem ini.



Gambar 3.1. Context Diagram Sistem Penggajian

### B. Metode Requirements Prototyping

*Requirement Prototyping* merupakan salah satu teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* untuk menggambarkan sistem, sehingga *stakeholder* sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukannya. Teknik ini sering digunakan apabila pemilik sistem tidak terlalu menguasai sistem yang akan dikembangkannya. Sehingga *stakeholder* memerlukan gambaran dari sistem yang akan dibuat sehingga akan tergambar bagaimana bentuk akhir dari sebuah aplikasi. Dalam metode *prototyping* ini terdapat 3 tahap yang dilakukan yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan dan evaluasi.

- Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan untuk sistem penggajian karyawan ini, dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan pihak HRD PT Wellgan Gemilang Surabaya. Tahap ini perlu dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait perancangan sistem penggajian.

- Perancangan

Pada tahap ini, dilakukan desain prototyping sistem penggajian karyawan berbasis website untuk memudahkan pemahaman pengguna. Beberapa desain antarmuka website disiapkan untuk dipilih oleh responden melalui kuesioner yang disebar di kantor PT Wellgan Gemilang di Surabaya pada tanggal 31 Maret hingga 3 April 2023. Angket berisi pilihan desain antarmuka dan data diri responden digunakan untuk mendapatkan jawaban dari para responden.

- Evaluasi

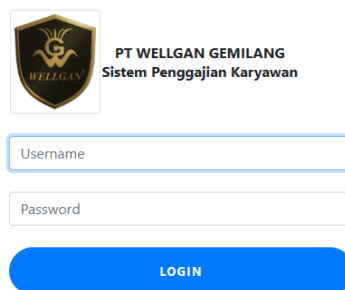
Pada tahap ini desain *prototyping* yang sudah dipersiapkan oleh penulis akan dievaluasi oleh para pengguna sistem penggajian karyawan. Dari hasil evaluasi ini, akan dibuat sebagai acuan dalam membangun sistem penggajian karyawan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai implementasi sistem yang diterapkan dalam perancangan sistem penggajian karyawan. Selain itu juga akan dibahas mengenai hasil uji coba yang dilakukan untuk menguji kegunaan dari sistem ini

##### A. Implementasi Sistem

Implementasi sistem secara singkat dapat diartikan sebagai tahap pelaksanaan dan penerapan suatu sistem, perangkat lunak, atau teknologi informasi yang telah dirancang dan dikembangkan sebelumnya. Proses ini melibatkan instalasi, konfigurasi, dan pengujian sistem secara menyeluruh agar dapat berfungsi sesuai dengan tujuan dan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

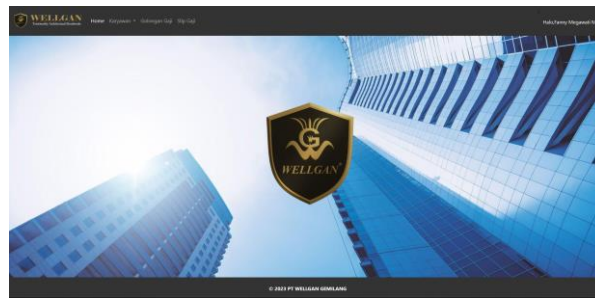


Gambar 4.1. Halaman *Login*

Pada gambar 4.1. adalah gambar Halaman *login*, merupakan halaman yang pertama kali muncul saat pengguna mengakses sistem. Pengguna harus melakukan *login* untuk bisa mengakses fitur sistem. Penentuan hak akses berasal saat pengguna melakukan login pada sistem. Jika karyawan maka menu yang tersedia hanyalah menu slip gaji, dan menu ubah pengguna.

Untuk hak akses HRD, pengguna dapat membuka menu karyawan yang terdiri dari daftar karyawan, *list user*, daftar departemen, daftar divisi. Lalu dapat membuka menu golongan gaji dan menu slip gaji.

Untuk hak akses pimpinan perusahaan, pengguna dapat membuka menu karyawan yang terdiri dari daftar karyawan, *list user*, daftar departemen, daftar divisi. Lalu dapat membuka menu golongan gaji dan menu laporan gaji.

Gambar 4.2. Halaman *Home*

Pada gambar 4.2. adalah gambar Halaman *home*, merupakan halaman yang akan tampil setelah pengguna berhasil melakukan *login* pada gambar 4.1. halaman *login*. Pengguna bisa mengakses sistem setelah berhasil melalui gambar 4.1. dimana merupakan halaman *login*. Setelah itu pengguna dapat memilih menu yang tersedia yang terletak pada atas halaman dihalaman *home*.

Untuk melakukan penambahan transaksi gaji karyawan, pengguna harus merupakan hak akses HRD atau Pimpinan Perusahaan untuk dapat mengakses halaman tambah transaksi gaji pada gambar 4.3. halaman tambah transaksi gaji. Pengguna akan mengisi data total masuk, total lembur hari biasa, total lembur hari merah, dan total telat karyawan, agar mendapatkan total gaji karyawan.

Gambar 4.3. Halaman Tambah Transaksi Gaji

## B. Hasil Uji Coba

Metode yang akan digunakan untuk uji coba pada sistem penggajian karyawan adalah metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah pengujian yang berfokus pada fungsional dari perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik. Kelebihan dari metode *blackbox testing* adalah pengujian tidak harus memiliki pengetahuan maupun berkemampuan secara teknis tentang pemrograman, pengujian dilakukan berdasarkan sudut pandang pengguna secara langsung, sehingga kesalahan dapat dengan mudah ditemukan. Selanjutnya menggunakan metode kuesioner (*usability*). Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang akan diberikan karyawan, HRD, dan Pimpinan Perusahaan PT Wellgan Gemilang Surabaya sebagai responden. Metode kuesioner digunakan untuk menguji manfaat dari aplikasi kepada pengguna website. uji coba akan dilakukan dengan metode pengujian variabel *webqual 4.0*. Metode *webqual 4.0* adalah teknik pengukuran kualitas sebuah situs web berdasarkan instrumen penelitian yang telah dikategorikan ke dalam 3 variabel, yaitu *usability*, *information quality*, dan *service interaction*.

Terdapat 2 proses pengujian, yaitu *blackbox testing* dan pengujian pengumpulan data melalui kuesioner. Proses uji coba *blackbox testing* akan dilakukan oleh karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan. Uji coba menggunakan kuesioner akan diberikan kepada 30 responden yang terdiri dari karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan. Pada uji coba menggunakan metode kuesioner akan disertai beberapa pertanyaan dalam kuesioner tersebut kepada responden.

Kuesioner untuk pengujian selanjutnya akan dibagikan kepada karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan dan menggunakan penilaian skala *Guttman* sehingga hanya memberi pilihan setuju atau tidak setuju. Penulis telah mendapatkan 30 responden yang mana merupakan jumlah target minimum untuk melakukan uji coba kuesioner yang berpartisipasi dan membantu dalam proses uji coba ini.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar responden setuju dengan sistem penggajian berbasis *website* ini. Sebanyak 90% responden menyatakan mudah menggunakan sistem, 89% merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem, dan 90% menyukai tampilan sistem. Selain itu, hampir semua responden yaitu 97% setuju bahwa notifikasi *email* untuk pergantian dan *reset password* berjalan dengan baik, serta sistem mampu menjamin keamanan data mereka sebesar 100%. Mayoritas responden juga menyatakan bahwa sistem sangat membantu dalam proses perhitungan gaji, proses penambahan transaksi gaji, dan menampilkan data gaji dengan tepat dan akurat, masing-masing mencapai 97% setuju. Selain itu, 93% responden merasa informasi pada *website* informatif, dan 97% merasa proses perpindahan halaman cepat. Berdasarkan hasil respon yang positif, sistem ini akan diteruskan penggunaannya oleh karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan di PT Wellgan Gemilang Surabaya.

### C. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari *website* sistem penggajian karyawan ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Kebutuhan fungsional:

- Proses melakukan *login* pada *website*
- Proses memilih karyawan yang akan dimasukkan data jumlah hadir, jumlah cuti, jumlah lembur hari biasa, jumlah lembur tanggal merah, dan jumlah telat.
- Proses memasukkan data jumlah hadir, jumlah cuti, jumlah lembur hari biasa, jumlah lembur tanggal merah, dan jumlah telat.
- Proses menampilkan slip gaji karyawan.
- Proses menampilkan daftar golongan gaji pada *role* HRD dan pimpinan perusahaan.
- Proses menambah atau mengubah golongan gaji bagi *role* pimpinan perusahaan.

#### 2. Kebutuhan non-fungsional:

- *Portability*: Sistem dapat dijalankan di berbagai perangkat karena sistem ini berbasis *website* sehingga dapat diakses dari mana saja dan kapan saja selama memiliki jaringan internet.
- *Reliability*: sistem dilengkapi dengan keamanan yang membantu melindungi dan menjaga integritas sistem dan sistem mampu menampilkan informasi yang akurat.
- *Usability*: Tampilan antarmuka pengguna dirancang dengan baik dan mudah dipahami oleh pengguna dan sistem memberikan pesan kesalahan ketika pengguna melakukan kesalahan dalam pengisian data.
- *Supportability*: sistem didukung oleh tampilan *mobile* sehingga memudahkan pengguna untuk menginput data dari mana saja dan kapan saja dan sistem mudah diakses dari *gadget* sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan pembaharuan data pada *gadget*.

### D. Hak Akses Pengguna

Bagian ini menyajikan tabel yang menjelaskan distribusi hak akses untuk setiap pengguna dalam sistem penggajian ini. Beberapa pihak yang menggunakan aplikasi ini terdiri dari karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan. Pembagian hak akses untuk beberapa pengguna ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Akses Karyawan

Pengguna	Hak Akses
Karyawan	<i>Login</i>
	Ubah Pengguna
	Melihat Slip Gaji per Periode
	Mencetak Slip Gaji

Pada tabel 2 berikut rincian dari hak akses dari pengguna HRD. Hak akses dari HRD dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Akses HRD

Pengguna	Hak Akses
HRD	<i>Login</i>
	Ubah Pengguna
	Melakukan <i>input, edit, select</i> data karyawan
	Melakukan <i>input, edit, select</i> data kategori
	Melakukan <i>input</i> data kehadiran karyawan
	Melakukan <i>input</i> data cuti karyawan
	Mencetak laporan
	Melakukan <i>select</i> data golongan gaji
	Melakukan <i>input</i> data lembur karyawan
	Melihat rekap data karyawan
	Melihat rekap data golongan gaji
	Melihat rekap data kriteria

Tabel 3 di bawah ini memberikan rincian mengenai hak akses pengguna yang merupakan pimpinan perusahaan. Hak akses untuk pimpinan perusahaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Akses Pimpinan

Pengguna	Hak Akses
Pimpinan Perusahaan	<i>Login</i>
	Ubah Pengguna
	Melihat Laporan Gaji per Periode

---

Melihat rekap golongan gaji

---

Melihat rekap data kriteria

---

Mengubah level golongan gaji

---

## 5. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan dapat diambil. Berikut adalah kesimpulan yang diperoleh:

- 1) Berdasarkan hasil uji coba pada kuesioner untuk para karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaan, sistem penggajian karyawan berbasis *website* dapat membantu perusahaan dalam mengelola gaji para karyawan.
- 2) Sesuai dengan hasil uji coba blackbox, sistem penggajian karyawan berbasis *website* dapat menghasilkan rekapitulasi gaji para karyawan di PT Wellgan Gemilang Surabaya.
- 3) Dengan adanya sistem penggajian karyawan berbasis *website* ini membantu HRD PT Wellgan Gemilang Surabaya untuk melakukan proses perhitungan gaji tanpa melakukan perhitungan manual untuk mendapatkan total gaji karyawan.
- 4) Dengan ada nya sistem penggajian karyawan berbasis *website* ini membantu pimpinan perusahaan PT Wellgan Gemilang untuk lebih memonitor penggajian karyawan di perusahaannya.
- 5) Penggunaan sistem penggajian karyawan berbasis *website* ini memberikan kemudahan dan keefisienan waktu bagi para karyawan, HRD, dan pimpinan perusahaannya dalam mengola gaji.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang berguna untuk pengembangan di masa mendatang. Rekomendasi yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengembangan sistem menjadi *mobile application* agar lebih mempermudah penggunaan.
- 2) Mendesain tampilan *website* agar lebih menarik lagi.

## REFERENSI

- [1] Anggreani, E. Y., & Irvani, R. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [2] Yulia, E., & Ratnawati, S. (2020). Analisis Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) sebagai SISDM di Pemerintah Kota Magelang. *Jurnal Maneksi*. 9 (02). 445 – 446. doi: <https://doi.org/10.31959/jm.v9i2.467>
- [3] Fajarsari, I. M. & Dini, M. (2022). Analisis Pengendalian Internal Sistem Penggajian Menggunakan Pendekatan Coso Pada CV XYZ. *JAB*. 8(01). 2. Diakses dari <http://journal.stie-yppi.ac.id/index.php/JAB/article/view/520> pada tanggal 25 Januari 2023
- [4] Haryadi, T. & Triyanto, E. (2021). Analisis sistem pengendalian internal pada sistem penggajian karyawan (Studi kasus CV Surya Jaya Abadi). *Jurnal Paradigma Ekonomika*. 16 (02). 325 . doi: <https://doi.org/10.22437/jpe.v16i2.12079>
- [5] Hasugian, P. S. (2018). Perancangan Website sebagai Media Promosi dan Informasi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*. 3 (01).83. Diakses dari <https://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/306/0> pada tanggal 24 Januari 2023 pukul 14:45

- [6] Mulyani, S. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah. Bandung: Abdi Sistematika