

Aplikasi penggajian guru dan karyawan Madrasah Tsanawiyah Nurul Khoiroh berbasis web

Web-based Madrasah Tsanawiyah Nurul Khoiroh teacher and employee payroll application

Faizatul Jannah*, Muhasshanah, Achmad Baijuri

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy, Indonesia

E-mail: [*faizahjannah742@gmail.com](mailto:faizahjannah742@gmail.com)

Abstract. Payroll can be defined as a form of service system used to make salary payments every month. With a payroll system, the process from start to finish when salaries are paid can run according to what each employee expects. At MTS Nurul Khoiroh, the current payroll system has several obstacles, where the teacher payroll process is still done manually. Payroll data is still calculated and recorded using the Microsoft Excel program and is not in the form of a database, so it is susceptible to loss and errors in data recapitulation at the end of the month. Based on these problems, an application will be created to handle the processing of salary calculation data which is the right of teachers and employees, starting from the process of calculating the basic salary to calculating allowances. The application was built using the waterfall method and with the PHP programming language. With this system, it is hoped that it will make it easier for school treasurers to manage data while also helping to increase the efficiency of the payroll process so that it becomes faster and more accurate.

Keywords: teacher payroll, web-based application, waterfall

Abstrak. Penggajian dapat didefinisikan sebagai salah satu bentuk sistem pelayanan yang digunakan untuk melakukan pembayaran gaji pada setiap bulannya. Dengan adanya sistem penggajian, proses dari awal sampai akhir gaji itu dibayarkan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh masing-masing karyawan. Di MTS Nurul Khoiroh, sistem penggajian yang ada saat ini memiliki beberapa kendala, dimana proses penggajian guru masih dilakukan secara manual. Data penggajian masih dihitung dan dicatat menggunakan program Microsoft Excel dan tidak berbentuk *database*, sehingga rentan terjadi kehilangan dan kesalahan dalam rekapitulasi data pada akhir bulan. Berdasarkan permasalahan tersebut, akan dibuat suatu aplikasi untuk menangani pengolahan data perhitungan gaji yang menjadi hak dari guru dan karyawan, mulai dari proses hitung gaji pokok hingga perhitungan tunjangan. Aplikasi dibangun menggunakan metode *waterfall* dan dengan bahasa pemrograman PHP. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi bendahara sekolah dalam mengelola data sekaligus membantu untuk meningkatkan efisiensi proses penggajian supaya menjadi lebih cepat dan akurat.

Kata kunci: penggajian guru, aplikasi berbasis web, *waterfall*

Submitted: 19-12-2023 | Accepted: 09-02-2024 | Published: 31-03-2024

How to Cite:

Faizatul Jannah, Muhasshanah, and A. Baijuri, "Aplikasi penggajian guru dan karyawan Madrasah Tsanawiyah Nurul Khoiroh berbasis web," *Journal of Information System and Application Development*, vol. 2, no.1, pp. 42-50, March 2024, doi: 10.26905/jisad.v2i1.11966.



PENDAHULUAN

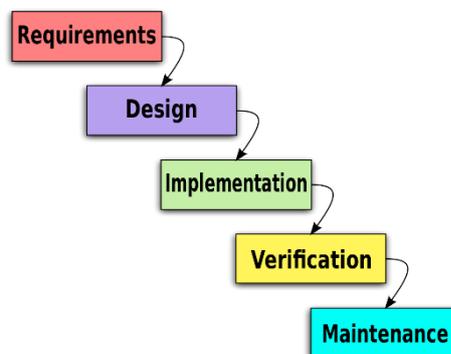
Perkembangan teknologi informasi dalam ilmu pengetahuan saat ini semakin berkembang dengan pesat, terutama dibidang sistem penggajian yang sangat penting untuk menjadi tanggung jawab manajemen sumber daya manusia [1, 2]. Agar lebih efisien dalam melakukan manajemen, sebuah instansi memerlukan suatu sistem yang dapat mempermudah dalam proses penggajian [3].

MTS Nurul Khoiroh merupakan salah satu lembaga pendidikan yang ada di Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Sekolah tersebut berada di kawasan pondok pesantren Nurul Khoiroh lebih tepatnya di Jl. Pekarangan Kelir Kalipuro, dan merupakan sekolah berstatus swasta yang terakreditasi B [4]. Sistem yang saat ini sedang berjalan di MTS Nurul Khoiroh memiliki beberapa kendala, yaitu data penggajian guru dan karyawan masih dihitung dan dicatat menggunakan program Microsoft Excel atau dapat dikatakan masih menggunakan metode manual [5]. Berdasarkan permasalahan ini, pada akhir bulan besar kemungkinan terjadinya kesalahan dalam *input* data penggajian guru dan karyawan [6]. Selain itu, pengolahan dan pengaksesan data yang tidak menggunakan sistem biasanya hanya dilakukan dalam satu tempat saja sehingga bisa menghambat kinerja dari lembaga atau instansi [7]. Oleh sebab itu, penggunaan aplikasi penggajian sangat dibutuhkan oleh setiap lembaga pendidikan, terutama untuk lembaga pendidikan yang sudah memiliki cukup banyak guru dan karyawan [8].

Aplikasi penggajian akan sangat membantu proses rekapitulasi gaji guru dan karyawan secara tepat dan efisien [9]. Di dalam aplikasi penggajian berbasis web ini, proses keseluruhan perhitungan gaji dilakukan dari seluruh data guru dan karyawan yang ada. Dalam prosesnya juga tidak terlalu rumit, hanya dengan memasukkan data presensi karyawan untuk dilakukan *import* ke *database*. Lalu dilakukan perhitungan gaji pokok, tunjangan keseluruhan, dan aplikasi penggajian ini dapat mencetak laporan gaji karyawan di akhir bulan dengan cepat [10]. Tujuan merancang sebuah aplikasi penggajian guru dan karyawan yaitu guna mempermudah pengelompokan data, sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam perhitungan gaji dan lambatnya pembuatan laporan penggajian [11].

METODE

Metodologi air terjun (metode *waterfall*) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang mencakup tahap-tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. *Waterfall* adalah metodologi pengembangan sistem perangkat lunak [12]. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui penelitian dokumenter, observasi, dan wawancara [13]. Dalam implementasi metode *waterfall* ini dilakukan beberapa langkah antara lain: analisis persyaratan, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian, integrasi dan sistem pengujian, serta operasi dan pemeliharaan [14]. Metode pengembangan sistem dapat dilakukan menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari lima tahapan yaitu seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode *waterfall*

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam tahapan ini dapat menganalisa kebutuhan sistem dengan melakukan observasi atau

interview guna mendapat data yang dibutuhkan seperti data karyawan, data absensi, perhitungan gaji, pembuatan laporan keuangan penggajian untuk dilaporkan, dan pencetakan slip gaji yang akan diberikan kepada karyawan. Disini penulis menggunakan PHP dalam pengembangan perangkat lunak dengan sistem *database* menggunakan MySQL [15].

b. *Desain*

Pada tahapan desain pemodelan dilakukan untuk perancangan gaji guru dan karyawan. Perancangan ini dimulai dari tahap *Unified Modeling Language* (UML). Adapun diagram yang digunakan yaitu *Use Case Diagram* dan *Sequence Diagram*. Kemudian dilanjutkan dengan merancang basis data (*database*) menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), spesifikasi *file*, dan *User Interface* [12].

c. *Code Generation*

Dalam tahapan ini penulis membuat program dari hasil rancangan desain yang harus diselaraskan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahap ini penulis menjalankan tahap pembuatan sistem informasi yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman.

d. *Testing*

Pengujian terhadap sebuah program yang telah dibuat fokus pada perangkat lunak, dari segi logika dan fungsional untuk memastikan bahwa semuanya sudah teruji. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. *Support*

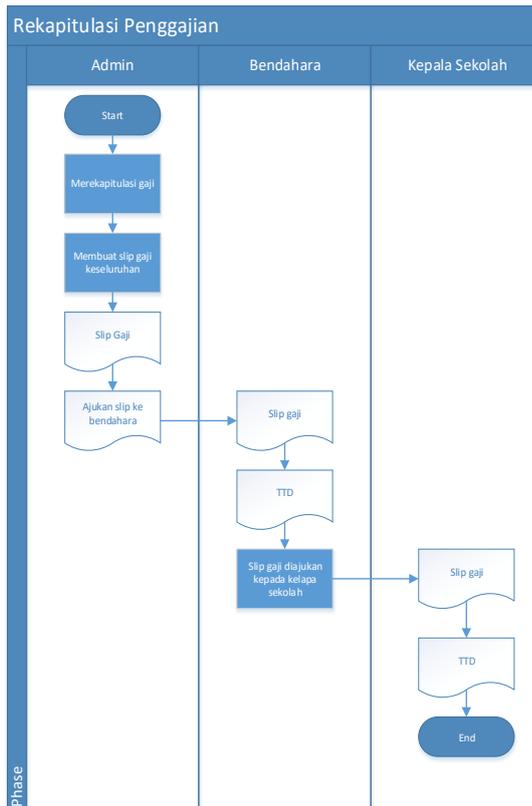
Setelah sistem informasi dibuat, program membutuhkan instalasi pada setiap *client*. Sehingga membutuhkan perawatan seperti antivirus, menghapus semua dokumen yang tidak terlalu penting pada *recycle bin*, dan *uninstall* program yang sudah berjalan pada *startup* saat menjalankan sistem informasi penggajian pada sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang diterapkan yaitu metode *waterfall*, dimana untuk proses pengembangan sistem informasi yang digunakan yaitu berbasis *web*. Untuk pengolahan data yang diambil dari absensi guru dan karyawan di MTS Nurul Khoiroh. Kemudian untuk tahapan yang dilakukan oleh penulis adalah kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem.

Analisis Kebutuhan

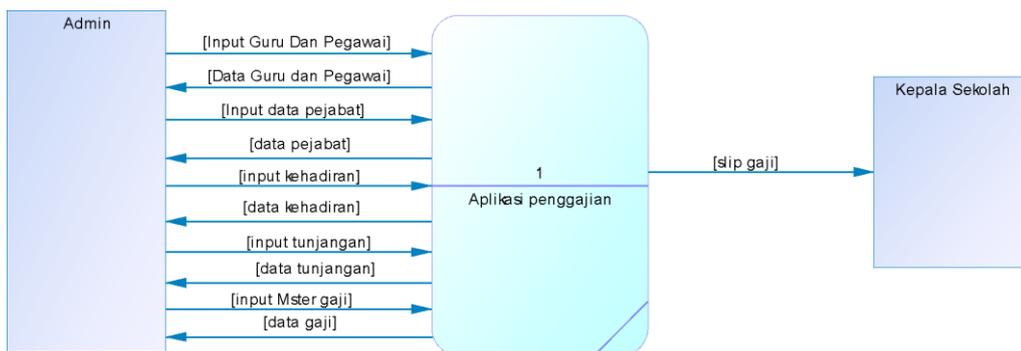
Dalam tahapan ini dapat menganalisa kebutuhan sistem dengan melakukan observasi atau *interview* guna mendapat data yang dibutuhkan seperti data karyawan, data absensi, perhitungan gaji, pembuatan laporan keuangan penggajian untuk dilaporkan, dan pencetakan slip gaji yang akan diberikan kepada karyawan. Disini penulis menggunakan PHP dalam pengembangan perangkat lunak dengan sistem *database* menggunakan MySQL. Adapun diagram alur proses ditampilkan pada Gambar 2.



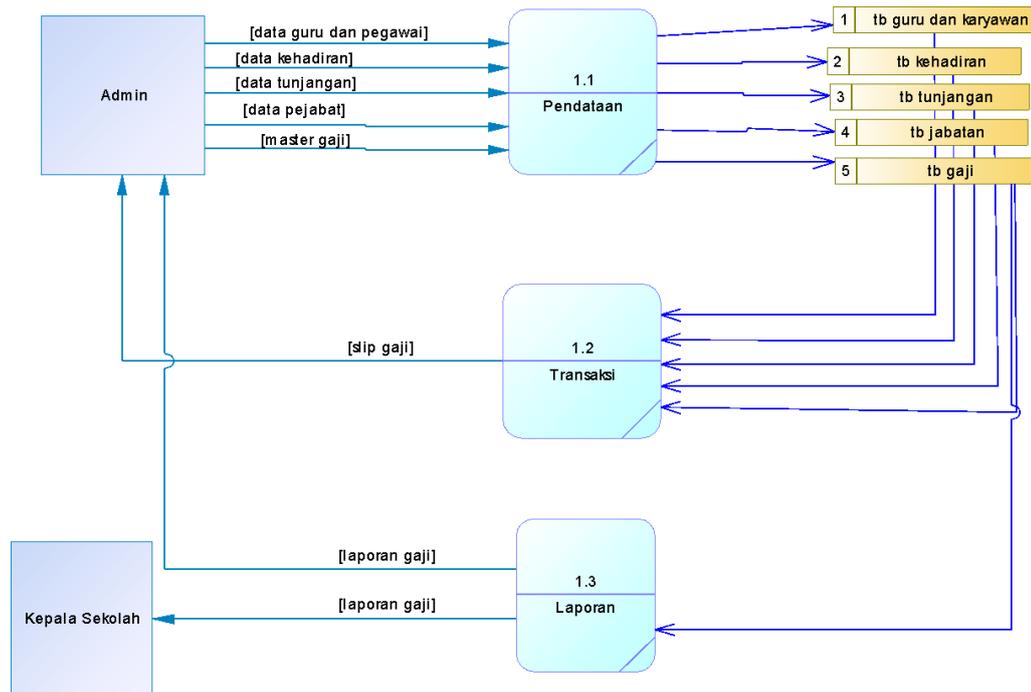
Gambar 2. Alur proses rekapitulasi penggajian

Desain sistem

Pada desain pemodelan perancangan gaji dan karyawan, perancangan ini dimulai dari tahap *Unified Modelling Language (UML)*. Adapun Diagram yang digunakan yaitu *Use Case Diagram* dan *Sequence Diagram*. Selanjutnya yaitu merancang basis data (*database*) menggunakan *ERD (Entity Relationship Diagram)*, spesifikasi *file*, dan *User Interface*. Diagram yang digunakan seperti pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Diagram konteks perancangan sistem



Gambar 4. DFD Level 1 Aplikasi Penggajian

Implementasi

Spesifikasi perangkat yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi penggajian di MTS Nurul Khoiroh adalah sebagai berikut.

- 1) *Hardware*
 - a. Laptop dengan prosesor Intel Core i3 2350M Processor 3M Cache, 2.30 GHz
 - b. Memory RAM 8 GB
 - c. Harddisk 500 GB
 - d. Mouse
 - e. Printer
- 2) *Software*
 - a. Sistem Operasi
Sistem operasi yang digunakan untuk menunjang sistem informasi ini adalah sistem operasi Windows 7, 8, dan 10.
 - b. Browser
Browser yang digunakan untuk menjalankan sistem aplikasi agar lebih optimal (berjalan dengan baik) menggunakan Google Chrome.
- 3) *Web Server*
Web server yang digunakan dalam menjalankan aplikasi adalah Apache
- 4) *Brainware*
Sumber daya manusia yang mampu untuk menjalankan sistem atau aplikasi yang berbasis website adalah:
 - a. Mampu mengoperasikan *hardware* maupun *software*
 - b. Minimal mengetahui aplikasi MS Word dan MS Excel [7]

Cara Kerja Sistem

Sebelum menjalankan sebuah aplikasi, pastikan komputer telah terinstal aplikasi manajemen pengelolaan penggajian guru dan karyawan berbasis web di MTS Nurul Khoiroh Kelir Kalipuro.

- a. Tampilan XAMPP
XAMPP merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program seperti Apache, MySQL, dan PHP. Untuk mengakses

halaman *login*, proses *login* harus dilakukan terlebih dahulu dengan membuka aplikasi XAMPP. Dengan menjalankan Apache dan MySQL yang telah tersedia, maka Apache dan MySQL sudah bisa dijalankan melalui *local host* untuk masuk ke halaman *login*. Berikut gambar halaman XAMPP pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan XAMPP

b. Tampilan *Login*

Untuk mengakses halaman menu utama maka harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah tersedia. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka akan masuk ke dalam halaman utama berdasarkan tipe *user* yang telah ditentukan. Berikut gambar halaman *login* pada Gambar 6.

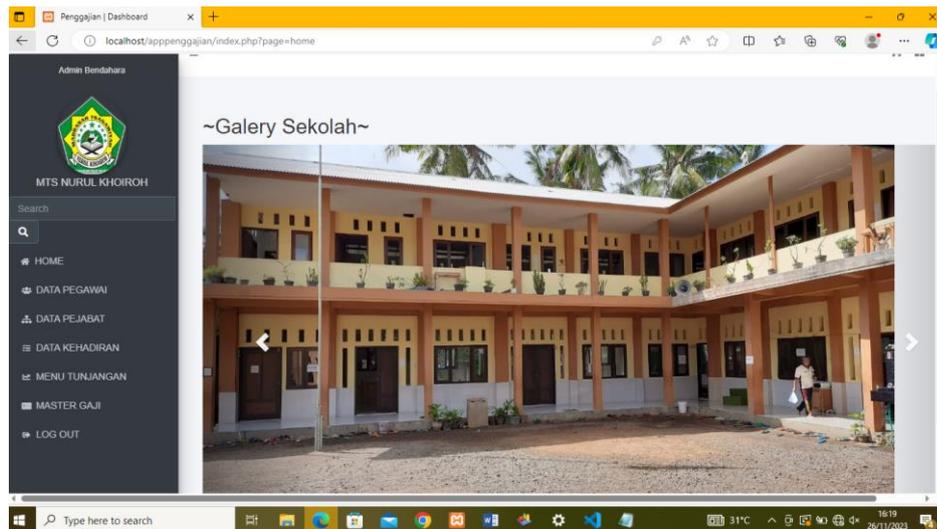


Gambar 6. Halaman *Login*

c. Tampilan Halaman Utama

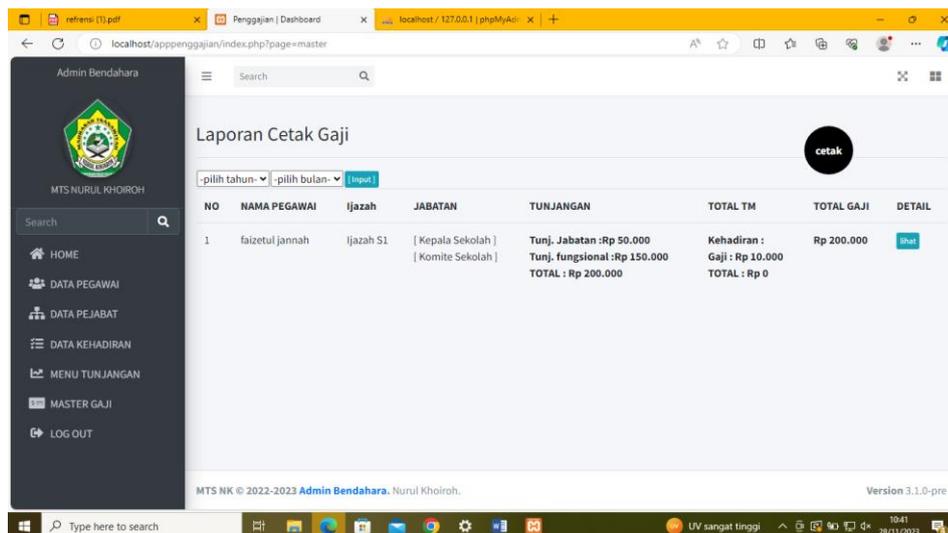
Tampilan halaman menu utama ini menyediakan beberapa menu yang dapat digunakan oleh *admin* dalam menggunakan aplikasi penggajian guru dan karyawan. Berikut gambar halaman utama ditunjukkan pada Gambar 7.

Aplikasi penggajian guru dan karyawan Madrasah Tsanawiyah Nurul Khoiroh berbasis web
Faizatul Jannah, Muhasshanah, Achmad Baijuri



Gambar 7. Halaman Utama

- d. Tampilan Cetak Gaji
Tampilan cetak gaji ini berfungsi untuk menampilkan jumlah gaji yang berupa hasil *input* pada setiap bulannya seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Cetak Gaji

- e. Tampilan Hasil Laporan Penggajian
Tampilan hasil laporan penggajian ini adalah untuk menampilkan hasil laporan rekapitulasi penggajian guru dan karyawan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.

Rekapitulasi Honorarium MTS Nurul Khoiroh Bulan ke-1, Tahun 2019

NO	NAMA PEGAWAI	Ijazah	JABATAN	TUNJANGAN	TOTAL TM	TOTAL GAJI
1	faizetul jannah	Ijazah S1	Kepala Sekolah Komite Sekolah	Tunj. Jabatan :Rp 50.000 Tunj. fungsional Rp 150.000 TOTAL : Rp 200.000	Kehadiran : Gaji : Rp 10.000 TOTAL : Rp 0	Rp 200.000

Banyuwangi, 28-Nov-2023

Mengetahui,
Kepala MTS Nurul Khoiroh

Gopuron, S.Ag

Gambar 9. Halaman Hasil Laporan Penggajian

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan yaitu dengan adanya aplikasi penggajian guru dan karyawan berbasis web ini diharapkan dapat memudahkan bagian bendahara dalam proses penggajian, pendataan, dan pembuatan laporan. Sehingga tidak ada lagi kesalahan dalam mengelola data serta proses yang memerlukan waktu lama. Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka disarankan dalam pengembangan selanjutnya agar aplikasi penggajian guru dan karyawan bisa menjadi lebih baik, sehingga mempermudah bendahara dalam penggajian pada setiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Jaya and L. Ariyani, "Sistem Informasi Penggajian Guru pada SMK Respati 1 Jakarta," *J. Ris. Dan Apl. Mhs. Inform. JRAMI*, vol. 2, no. 02, Art. no. 02, Apr. 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i02.847.
- [2] N. Azizah, R. Mulyandi, "Penggajian Guru Berbasis Web pada SMA," Vol. 2, No. 2, Maret 2013, Vol 9 No 2, pp. 147–158, 2013.
- [3] M. S. A. Ayyubi and N. A. Febriyati, "Aplikasi Penggajian pada CV Garment Surabaya," pp. 82–91, 2001.
- [4] F. Aldin, T. H. Kusmanto, "Perancangan Sistem Penggajian Guru dan Karyawan," vol. 01, no. 04, 2020, pp. 526–533.
- [5] D. Yanti, "Taman Siswa Lampung Payroll Management," 2015, Vol. 6, No. 4, Juni 2019, pp. 389-396, doi: 10.25126/jtiik.201961003.
- [6] A. P. Andika and E. Sedyono, "Perancangan Sistem Informasi Servis di Toko Oz Computer Salatiga Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web," *J-SAKTI J. Sains Komput. Dan Inform.*, vol. 7, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2023, doi: 10.30645/j-sakti.v7i1.569.
- [7] N. Hasti and S. Si, "Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Berbasis Web pada SMK Hasanudin Kandangahur". <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/638/>
- [8] D. Pada, M. Sadar, and E. Course, "Perancangan dan implementasi aplikasi penggajian berbasis dekstop pada murni sadar english course," Vol. 1, No. 2, pp. 42–48, 2018.
- [9] S. Yuningsih, A. B. Hikmah, R. Ishak, and I. D. Lesmono, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Badan Musyawarah Warga Delatinos Tangerang Selatan," Vol. 4, No. 1, pp. 89–99, 2019.
- [10] M. T. Hilmi and S. Sutisna, "Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Berbasis Web pada Yayasan MTS Al-Hidayah Basmol Jakarta Barat," *J. Sos. Teknol.*, Vol. 1, No. 7, pp. 682–689, 2021, doi: 10.59188/jurnalsostech.v1i7.155.
- [11] R. Gustina and H. Leidiyana, "Karyawan Berbasis Web," Vol. 7, No. 1, pp. 34–40, 2020.
- [12] E. W. Fridayanthie, Haryanto, T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan), Vol. 23, No. 2, pp. 151–157, 2021.
- [13] K. A. Setiawan, R. F. Syafariani, S. Si, and M. Stat, "Sistem Informasi Penggajian pada SMA PGRI Lembang Berbasis Web". <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/653/>
- [14] W. Apriliah, P. E. Mahardika, and A. Hasin, "Implementasi Model Waterfall dalam Pemecahan Masalah

Penggajian Melalui Sistem Informasi Penggajian Karyawan pada Rumah Sakit Umum," *Simpatik J. Sist. Inf. Dan Inform.*, vol. 1, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2021, doi: 10.31294/simpatik.v1i2.960.

- [15] M. R. Ismail, "Analisis Perhitungan Daya Dukung Pondasi Footplate dengan Menggunakan PHP script," Vol. 3, No. 3, pp. 483–492, 2015.