
PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TENAGA KERJA OUTSOURCING PT KAWUNG

Yulia Rahmawati¹, Deni Sutaji²

¹²Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

Email: yuliarahmawati5009@gmail.com¹, sutaji.deni@umg.ac.id²

ABSTRAK

Pengelolaan tenaga kerja outsourcing di perusahaan memerlukan sistem informasi yang efektif untuk mengatasi kendala seperti keterlambatan pemrosesan data, risiko human error, dan kesulitan pemantauan kinerja. Artikel ini membahas pengembangan dan implementasi sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing di PT Kawung menggunakan metode *waterfall*. Setiap tahapan pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan administratif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memenuhi kebutuhan perusahaan dalam pengelolaan data tenaga kerja secara terstruktur, real-time, dan akurat, meskipun terdapat beberapa kendala yang berhasil diatasi melalui solusi teknis dan manajerial.

Kata Kunci: Tenaga kerja outsourcing, sistem informasi, metode *waterfall*, efisiensi operasional.

ABSTRACT

The management of outsourcing workforce in a company requires an effective information system to address challenges such as delays in data processing, the risk of human error, and difficulties in performance monitoring. This article discusses the development and implementation of an outsourcing workforce management information system at PT Kawung using the waterfall method. Each development phase, from requirements analysis to maintenance, was designed to improve operational efficiency and reduce administrative errors. The research results show that the system successfully meets the company's needs for structured, real-time, and accurate workforce data management, despite some challenges that were resolved through technical and managerial solutions.

Keywords: Outsourcing workforce, information system, waterfall method, operational efficiency.

1 PENDAHULUAN

Pengelolaan tenaga kerja outsourcing atau alih daya di sebuah perusahaan memerlukan manajemen yang efektif dan efisien untuk memastikan kinerja operasional berjalan dengan optimal [1]. Perusahaan seperti PT Kawung, yang memanfaatkan jasa outsourcing untuk mendukung berbagai kegiatan bisnisnya, membutuhkan sistem informasi yang mampu mengelola data tenaga kerja secara terstruktur, akurat, dan efisien. Proses manual dalam pengelolaan tenaga kerja sering kali menghadirkan sejumlah tantangan, seperti keterlambatan pemrosesan data, risiko *human error*, hingga kesulitan dalam pemantauan kinerja dan administrasi.

Sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing merupakan solusi yang dirancang untuk menangani proses seperti pengelolaan data karyawan, kontrak kerja, jadwal penugasan, penggajian, hingga laporan kinerja [2]. Dengan menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem ini, setiap tahapan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pemeliharaan dapat dijalankan secara terstruktur dan berurutan. Pendekatan *waterfall* dipilih karena memberikan kerangka kerja yang jelas dan memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara sistematis sesuai dengan kebutuhan bisnis PT Kawung [3].

Artikel ini akan membahas pengembangan dan implementasi sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing pada PT Kawung menggunakan metode *waterfall*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, mengurangi kesalahan administratif, dan mempermudah pemantauan kinerja tenaga kerja outsourcing secara keseluruhan. Selain itu, artikel ini juga akan mengulas kendala yang dihadapi selama proses pengembangan dan bagaimana solusi tersebut diterapkan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna [4].

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing di PT Kawung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Model *waterfall* sering kali diucap model sekuensial linier (*sequential linier*) ataupun alur hidup klasik (*classic life cycle*) [5].



Gambar 1 Metode Waterfall

Berikut adalah rincian tahapan penelitian:

1. Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan kebutuhan bisnis PT Kawung.
Langkah-langkah:
 1. Wawancara dengan tim HR dan manajemen PT Kawung untuk memahami kendala pada proses manual pengelolaan tenaga kerja.
 2. Observasi langsung terhadap proses administrasi tenaga kerja outsourcing, seperti pengelolaan kontrak kerja, dan penggajian.
 3. Studi dokumen yang mencakup kebijakan perusahaan terkait pengelolaan tenaga kerja outsourcing dan data historis tenaga kerja.
2. Perancangan Sistem: Membuat desain sistem yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
Langkah-langkah:
 1. Perancangan arsitektur sistem yang mencakup aliran data dan modul-modul utama sistem.
 2. Flowchart dibuat untuk menggambarkan alur kerja aplikasi secara visual, mulai dari pengguna login hingga menghasilkan laporan.
 3. Penyusunan rancangan antarmuka pengguna (User Interface/UI) dengan fokus pada kemudahan akses dan penggunaan.
 4. Perancangan basis data menggunakan model relasional untuk memastikan data tersimpan secara terstruktur dan mudah diakses [6].
3. Implementasi: Mengembangkan sistem sesuai dengan desain yang telah dirancang.
Langkah-langkah:
 1. Menggunakan bahasa pemrograman berbasis web seperti PHP dan Bootstrap 4.0 untuk membangun sistem.
 2. Mengimplementasikan basis data menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS).
 3. Membagi pengembangan ke dalam modul-modul seperti pengelolaan data karyawan, data mitra, kontrak kerja, penggajian, dan pelaporan.
 4. Melakukan integrasi antar modul untuk membentuk sistem yang utuh.
4. Pengujian: Memastikan sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan bebas dari kesalahan.

Langkah-langkah:

1. Melakukan pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing* untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem.
2. Mendokumentasikan hasil pengujian untuk evaluasi lebih lanjut.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Kebutuhan

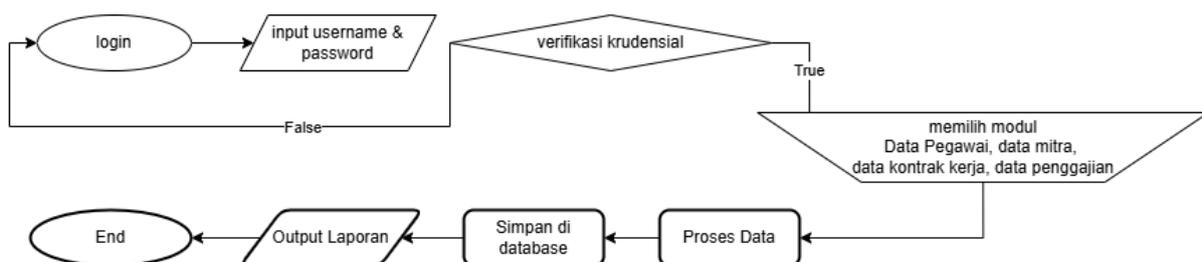
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan tim HR dan manajemen PT Kawung, ditemukan sejumlah permasalahan signifikan dalam proses pengelolaan tenaga kerja outsourcing yang selama ini dilakukan secara manual. Salah satu kendala utama adalah keterlambatan dalam pemrosesan data, terutama yang berkaitan dengan kontrak kerja dan penggajian [7]. Hal ini disebabkan oleh metode pengelolaan data yang mengandalkan aplikasi spreadsheet, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengolah data dalam jumlah besar. Selain itu, risiko terjadinya human error cukup tinggi, khususnya pada tahap penginputan data karyawan, pembuatan kontrak kerja, dan perhitungan gaji. Kesalahan ini sering kali berdampak pada efisiensi operasional perusahaan.

Kendala lainnya adalah pada proses pelaporan kinerja tenaga kerja. Pelaporan yang dilakukan secara manual memerlukan waktu yang tidak sedikit, karena setiap laporan harus disusun dengan mengetik data secara satu per satu. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga menghambat manajemen dalam mengambil keputusan berbasis data yang cepat dan akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing yang mampu mengintegrasikan berbagai kebutuhan pengelolaan tenaga kerja ke dalam satu platform [8].

Sistem yang dirancang mencakup beberapa modul utama. Modul pengelolaan data karyawan dirancang untuk mencatat, menyimpan, dan mengelola informasi penting mengenai tenaga kerja outsourcing, seperti data pribadi, status pekerjaan, dan riwayat kontrak. Modul administrasi kontrak dan penggajian memungkinkan perusahaan untuk mengotomatiskan proses pembuatan kontrak kerja, penjadwalan pembayaran gaji, dan perhitungan penggajian secara terstruktur [9]. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan modul pembuatan laporan kinerja yang mampu menghasilkan laporan secara otomatis berdasarkan data yang terintegrasi. Hal ini diharapkan dapat membantu manajemen untuk memantau kinerja tenaga kerja outsourcing dengan lebih efisien dan akurat.

2. Perancangan Sistem

Sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing yang dirancang untuk PT Kawung memiliki struktur kerja yang jelas dan terdefinisi, yang digambarkan melalui flowchart operasional aplikasi. *Flowchart* ini mencakup alur kerja utama sistem, dimulai dari proses pengguna login hingga menghasilkan laporan yang diperlukan [10]. Dibawah adalah gambar *flowchart*.

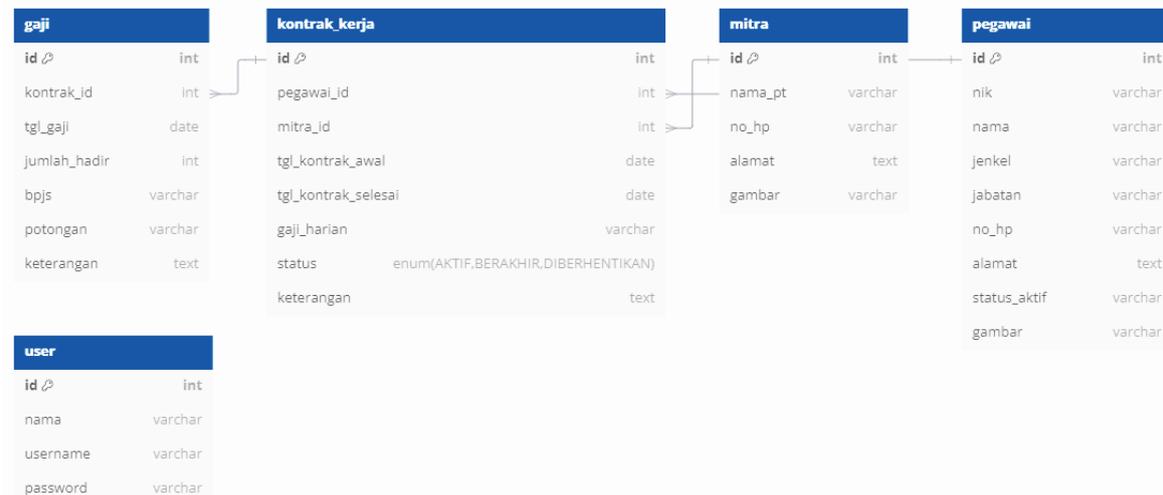


Gambar 2 Flowchart

Pada tahap awal, pengguna akan memasukkan kredensial login mereka untuk diverifikasi oleh sistem. Setelah kredensial diverifikasi dan akses diberikan, pengguna dapat memilih modul yang

sesuai dengan kebutuhan mereka [11]. Terdapat empat modul utama yang tersedia, yaitu data karyawan, data mitra, data kontrak kerja, dan data penggajian. Setelah modul dipilih, sistem akan memproses data yang relevan sesuai dengan fungsi modul yang digunakan. Data yang diolah akan disimpan secara terstruktur di basis data, yang kemudian dapat diakses kembali untuk menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam desain basis data, sistem ini dirancang agar dapat diakses sepenuhnya oleh satu pengguna utama, yaitu Admin. Admin memiliki otoritas penuh untuk mengelola seluruh modul dalam sistem, termasuk pengelolaan data karyawan, kontrak kerja, penggajian, dan laporan. Sebagai pengguna utama, Admin bertanggung jawab untuk memasukkan, memperbarui, dan memantau data yang tersimpan dalam sistem. Gambar berikut menunjukkan hubungan antar entitas.



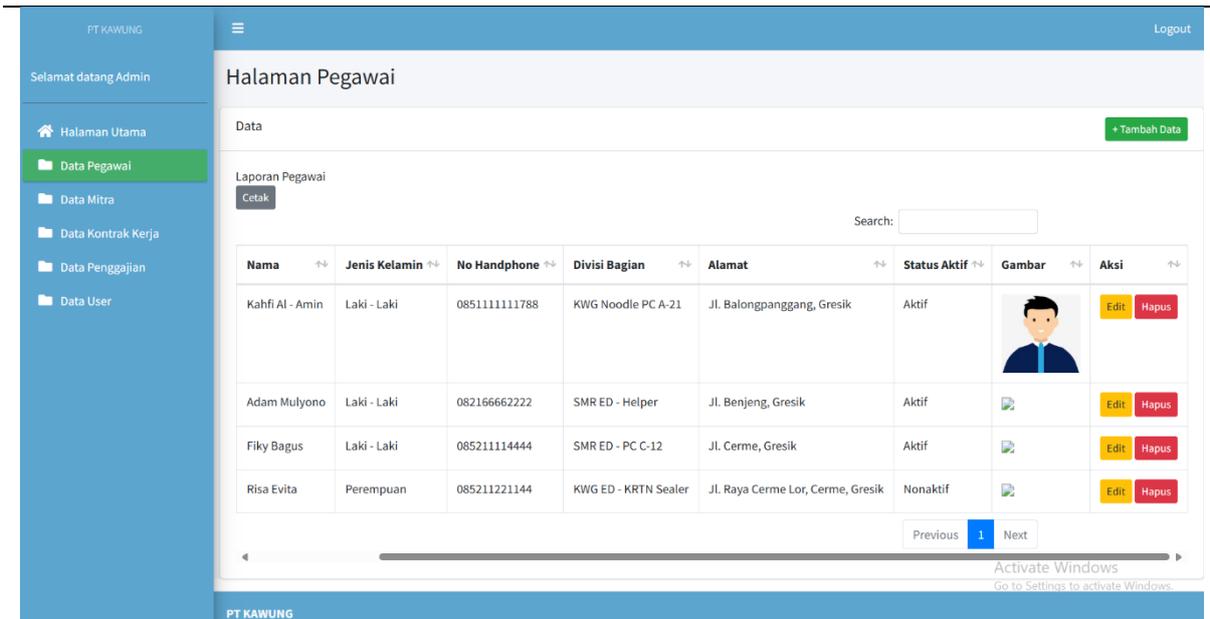
Gambar 3 Entity Relationship Diagram

3. Implementasi

Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan kombinasi teknologi yang dirancang untuk mendukung kebutuhan operasional perusahaan secara efektif. Pada sisi antarmuka pengguna (*frontend*), sistem dibangun dengan menggunakan HTML, CSS, dan kerangka kerja Bootstrap 4.0, yang memberikan tampilan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan.

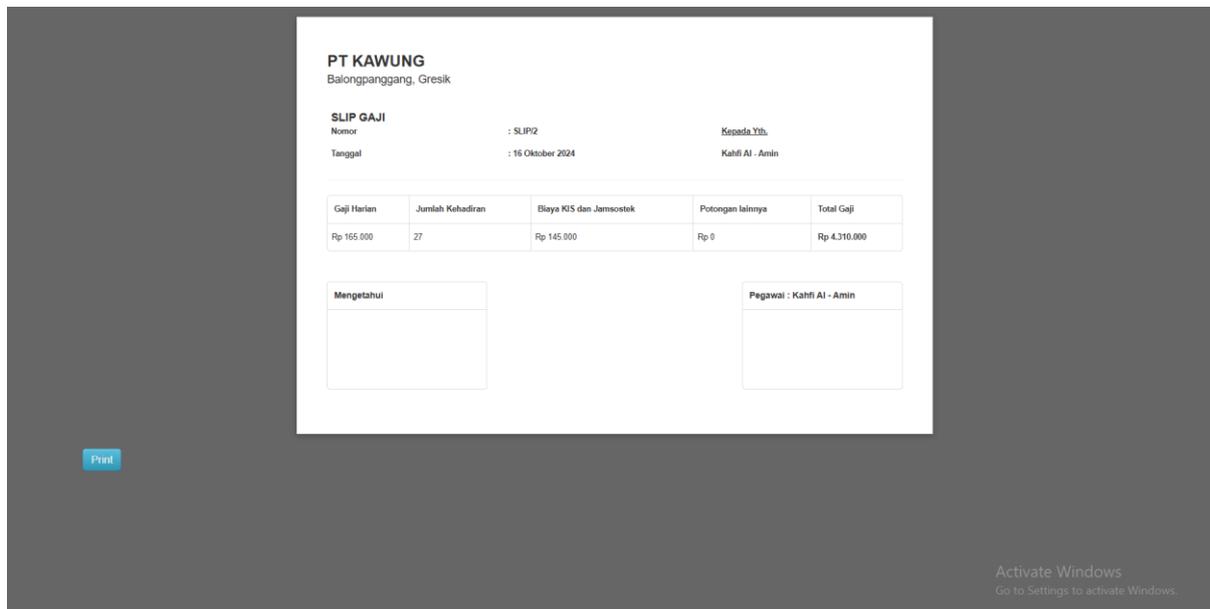
Pada sisi logika aplikasi (*backend*), sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang memungkinkan pengelolaan fungsi-fungsi kompleks secara lebih terorganisir. Untuk penyimpanan data, digunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional, yang mampu menyimpan data dalam jumlah besar secara efisien [12].

Setiap modul sistem dikembangkan secara terpisah untuk memastikan fungsionalitas masing-masing dapat bekerja dengan baik. Setelah pengembangan modul selesai, semua modul diintegrasikan untuk membentuk sistem yang utuh. Proses integrasi dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan tidak terjadi konflik antar-modul dan semua fungsi sistem dapat berjalan dengan baik sesuai desain.



Gambar 4 Halaman Data Pegawai

Halaman Data Pegawai merupakan modul sistem informasi yang menyajikan, mengelola, dan memantau data karyawan secara terstruktur melalui fitur pencarian, tambah, edit, hapus, serta cetak laporan untuk mendukung efisiensi administrasi perusahaan.



Gambar 5 Cetak Slip Gaji

Halaman Slip Gaji ini menampilkan rincian penggajian karyawan secara sistematis, mencakup nomor slip, tanggal, identitas penerima, perincian gaji harian, jumlah kehadiran, biaya KIS dan jamsostek, potongan lain-lain, serta total gaji, yang berfungsi sebagai bukti transparansi dan akuntabilitas pembayaran upah dalam perusahaan.

4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas tanpa melihat struktur internal kode. Berikut adalah *black-box testing*.

Tabel 1 *black-box testing*

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Input	Ekspektasi Hasil	Hasil Aktual	Status
1	Login Admin	Memastikan admin dapat masuk ke sistem menggunakan kredensial yang valid.	Username & Password	Admin berhasil masuk dan diarahkan ke dashboard utama.	Sesuai	Lulus
2	Navigasi Menu "Data Pegawai"	Menguji navigasi ke halaman data pegawai.	Klik menu "Data Pegawai"	Halaman data pegawai tampil dengan tabel data pegawai.	Sesuai	Lulus
3	Tambah Data Pegawai	Menguji tombol tambah data untuk menambahkan informasi pegawai baru.	Klik "Tambah Data" & input data baru	Data pegawai berhasil ditambahkan ke dalam tabel.	Sesuai	Lulus
4	Edit Data Pegawai	Menguji tombol edit untuk memperbaiki data pegawai yang sudah ada.	Klik tombol "Edit"	Data pegawai dapat diperbarui dan tersimpan.	Sesuai	Lulus
5	Hapus Data Pegawai	Menguji tombol hapus untuk menghapus data pegawai dari sistem.	Klik tombol "Hapus"	Data pegawai berhasil dihapus dari tabel.	Sesuai	Lulus
6	Cetak Laporan Pegawai	Menguji tombol cetak untuk menghasilkan laporan data pegawai.	Klik tombol "Cetak"	Laporan pegawai berhasil di-generate.	Sesuai	Lulus
7	Navigasi Menu "Data Mitra"	Menguji navigasi ke halaman data mitra.	Klik menu "Data Mitra"	Halaman data mitra tampil dengan tabel data mitra.	Sesuai	Lulus
8	Tambah Data Mitra	Menguji tombol tambah data untuk	Klik "Tambah	Data mitra berhasil	Sesuai	Lulus

			menambahkan informasi mitra baru.		Data" & input data baru	ditambahkan ke dalam tabel.			
9	Hapus Mitra	Data	Menguji tombol hapus untuk menghapus data mitra dari sistem.		Klik tombol "Hapus"	Data mitra berhasil dihapus dari tabel.	Sesuai	Lulus	
10	Navigasi Menu "Data Penggajian"	Menu	Menguji navigasi ke halaman data penggajian.		Klik menu "Data Penggajian"	Halaman data penggajian tampil dengan tabel gaji.	Sesuai	Lulus	
11	Tambah Penggajian	Data	Menguji tombol tambah data untuk menambahkan informasi penggajian pegawai.		Klik "Tambah Data" & input data baru	Data penggajian berhasil ditambahkan ke dalam tabel.	Sesuai	Lulus	
12	Cetak Gaji	Laporan	Menguji tombol cetak untuk menghasilkan laporan data penggajian pegawai.		Klik tombol "Cetak"	Laporan penggajian berhasil di-generate.	Sesuai	Lulus	
13	Search Halaman Pegawai	pada Data	Menguji pencarian pegawai.		fitur data	Input kata kunci pada kolom search	Data pegawai sesuai kata kunci tampil di tabel.	Sesuai	Lulus
14	Search Halaman Mitra	pada Data	Menguji pencarian data mitra.		fitur data mitra.	Input kata kunci pada kolom search	Data mitra sesuai kata kunci tampil di tabel.	Sesuai	Lulus
15	Search Halaman Penggajian	pada Data	Menguji pencarian penggajian pegawai.		fitur data pegawai.	Input kata kunci pada kolom search	Data penggajian sesuai kata kunci tampil di tabel.	Sesuai	Lulus

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Beberapa perbaikan dilakukan selama pengujian, terutama untuk meningkatkan keandalan dan responsivitas antarmuka pengguna. Pengujian ini juga mencakup simulasi berbagai skenario penggunaan untuk memastikan sistem dapat menangani situasi yang beragam, seperti pengelolaan data karyawan dalam jumlah besar atau pembuatan laporan dalam waktu singkat.

4 KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing di PT Kawung menggunakan metode Waterfall berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan mengatasi keterlambatan data, human error, dan kesulitan pemantauan kinerja. Sistem berbasis web ini mencakup modul pengelolaan karyawan, kontrak, penggajian, dan pelaporan, dengan teknologi PHP, MySQL, dan Bootstrap. Pengujian black-box membuktikan sistem responsif, akurat, dan

sesuai spesifikasi. Kendala pengembangan berhasil diatasi, sehingga sistem efektif mendukung pengelolaan tenaga kerja yang lebih efisien dan berbasis data.

REFERENSI

- [1] Lady Anggun Melati and I. Anugrah Ramadhani, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) PADA SMK MUHAMMADIYAH SALAWATI BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," 2024.
- [2] N. Oktria Supatra and F. Masya, "ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN KARYAWAN OUTSOURCING BERBASIS WEB PADA PT BSI PRO," 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/256>
- [3] N. B. Puspitasari, R. Damario Alfarel, A. Susanty, and P. Korespondensi, "PENGEMBANGAN SISTEM EVALUASI PERFORMANSI PEGAWAI PADA PERUSAHAAN JASA OUTSOURCING," 2023.
- [4] A. Saidillah, H. A. Chandra, D. Agustini, and K. Kunci, "SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN TENAGA KERJA OUTSOURCING PADA PT. VISTRA UTAMA BERBASIS WEB."
- [5] M. Rio Rivalda and L. Wahyuni, "Perancangan Sistem Informasi Karyawan Outsourcing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Android Pada PT. Dapensi Trio Usaha Design of Outsourced Employee Information System Using The Android Based Naive Bayes Method At PT. Dapensi Trio Usaha," 2024. [Online]. Available: <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JID>
- [6] H. A. Pratama N *et al.*, "OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science PERANCANGAN MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI : SISTEM INFORMASI KONTRAKTOR", [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [7] H. Jurnal and S. Widiyanti, "JURNAL RISET MANAJEMEN DAN AKUNTANSI SISTEM KOMPUTERISASI PENGGAJIAN KARYAWAN OUTSOURCING," 2021.
- [8] S. Dwi Haristya Aryadi, A. Paramita, J. Raya Temgah No, K. Gedong, P. Rebo, and J. Timur, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TENAGA KERJA OUTSOURCING PADA PT. ACM BERBASIS JAVA," 2022.
- [9] R. A. Putra and R. Setiawan, "Techno Xplore Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Sistem Informasi Layanan Outsourcing Tenaga Kerja Terhadap Satu Pintu."
- [10] Y. Yuningsih, A. Puspita, L. Mazia, M. Fahmi, F. T. Informasi, and S. Informasi, "APPLICATION OF THE WATERFALL MODEL IN THE DESIGN OF A WEBSITE-BASED CONTRIBUTION PAYMENT INFORMATION SYSTEM USING THE BOOTSTRAP FRAMEWORK."
- [11] Y. Adelia Tambunan, C. Maramis, W. Manurian, D. Rahmawati, and K. Kunci, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI MANAGEMENT FEE JASA OUTSOURCING BERBASIS WEB PADA PT. TRISAKTI MANUNGGAL JAYA."
- [12] D. Sutaji, *Sistem Inventory Mini Market dengan PHP dan JQuery*. Lokomedia, 2012.