



JOURNAL CERITA:

**Creative Education of Research in Information
Technology and Artificial Informatics**

Vol. 12 No. 1 (2026) 31-42

e-ISSN: 2655 - 2574

Penerapan Metode Waterfall Dalam Rancang Website Penerimaan Karyawan Pada PT XYZ

Harith Hakim^{*1}, Yisti Vita Via², Hendra Maulana³

¹²³Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia
Email: harithhakim67@gmail.com^{*1}; yistivia.if@upnjatim.ac.id²; hendra.maulana.if@upnjatim.ac.id³

Hakim, H., Via, Y.V., & Maulana, H. (2026). Penerapan Metode Waterfall Dalam Rancang Website Penerimaan Karyawan Pada PT XYZ. *Journal Cerita: Creative Education of Research in Information Technology and Artificial Informatics*, 12(1), 31-42

DOI: <https://doi.org/10.33050/2661rn28>

ABSTRAK

Bidang industri pertambangan di era sekarang semakin berkembang dengan seiring banyaknya peminat untuk melamar sebuah pekerjaan pada perusahaan. PT XYZ berupaya untuk meningkatkan sistem rekrutmen karyawan yang efisien dengan membangun website rekrutmen yang menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis metode Preference Selection Index. Penelitian ini mengadopsi metode Waterfall sebagai pendekatan pengembangan sistem guna membangun website secara terstruktur, efisien, dan optimal. Dalam implementasinya, pengembangan sisi backend dilakukan dengan memanfaatkan framework Laravel, sementara antarmuka pengguna (frontend) dikembangkan menggunakan ReactJS. Adapun untuk pengelolaan basis data, penelitian ini menggunakan MariaDB sebagai sistem manajemen databasenya. Hasil pada implementasi website menunjukkan bahwa web ini dapat melakukan sistem rekrutmen dengan baik ditampilkan berdasarkan hasil akurasi. Evaluasi nilai untuk mengukur keakurasian menggunakan metode Confusion Matrix yang dihasilkan dengan akurasi mencapai 90%. Dengan adanya website ini, PT XYZ diharapkan dapat memperbanyak bibit pelamar yang kompeten.

Kata kunci: Waterfall, PSI, Website, Sistem Pendukung Keputusan, Rekrutmen Karyawan

ABSTRACT

The mining industry in the current era is growing with the number of enthusiasts applying for a job at the company. PT XYZ seeks to improve an efficient employee recruitment system by building a recruitment website that uses a decision support system based on the Preference Selection Index method. This research adopts the Waterfall method as a system development approach to build a structured, efficient, and optimal website. In its implementation, the backend development is done by utilising the Laravel framework, while the user interface (frontend) is developed using ReactJS. As for database management, this research uses MariaDB as its database management system. The results of the website implementation show that this web can perform the recruitment system well, displayed based on the accuracy results. Evaluation of the value to measure accuracy using the Confusion Matrix method produced with accuracy reaching 90%. With this website, PT XYZ is expected to increase the number of competent applicants.

Keywords: *Waterfall, PSI, Website, Decision Support System, Employee Recruitment*

I. PENDAHULUAN

Dalam era modern saat ini, sektor industri pertambangan semakin menarik minat masyarakat sebagai pilihan karier, ditandai dengan meningkatnya jumlah individu yang berminat untuk melamar pekerjaan di bidang tersebut. PT XYZ merupakan salah satu entitas usaha yang berfokus pada kegiatan penambangan batu kapur dan berlokasi di wilayah Tuban. Sejak awal pendiriannya, perusahaan ini telah menerima sejumlah besar lamaran kerja dalam proses rekrutmennya. Namun, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, muncul kebutuhan akan sistem rekrutmen yang lebih efisien, akurat, dan terotomatisasi guna mendukung proses seleksi sumber daya manusia secara optimal.

Pada saat ini, banyak pelamar mendapatkan informasi terhadap lowongan yang dituju dengan cara melihat informasi pada website yang tersedia. Hal ini menyadarkan PT XYZ untuk membangun sebuah website sistem rekrutmen dengan ditampilkan beberapa lowongan dari perusahaan yang akan diberikan pada pelamar untuk melamar pekerjaan. Tujuan dari pembangunan website ini adalah untuk meningkatkan minat pelamar untuk melamar lowongan yang disediakan oleh perusahaan dengan kriteri-kriteria yang diinginkan agar mendapatkan pelamar yang kompeten.

Salah satu keunggulan dari fitur website yang dibangun adalah dilengkapi dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Preference Selection Index (PSI) untuk membantu perusahaan untuk mendapatkan pelamar yang kompeten berdasarkan kriteria yang dibutuhkan seperti pengalaman, pendidikan, sertifikasi, usia, dan domisili. Pada

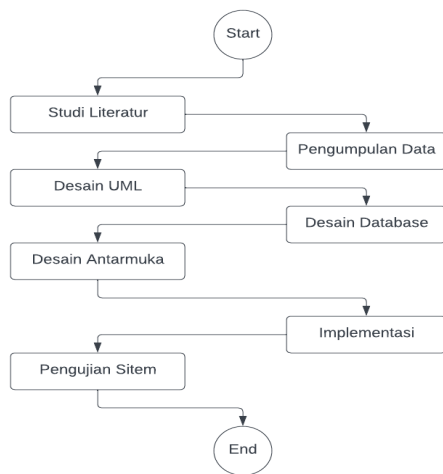
penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Radillah et al (Radillah et al., 2023) yang dimana penggunaan metode PSI pada penelitian tersebut mampu mengklasifikasikan penerima bantuan sosial dengan tepat sasaran. Maka dari itu, penulis menerapkan metode PSI pada penerimaan karyawan yang dimana metode tersebut mampu mengklasifikasikan karyawan yang akan melamar dengan tepat dan sesuai yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat analisis yang dibuat untuk menghasilkan beragam kriteria alternatif guna menangani masalah rumit dan mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif, sehingga mampu memenuhi kebutuhan semua pihak berkepentingan yang terlibat. Dapat disimpulkan bahwa SPK merupakan sistem yang dibuat untuk mendukung pengambil keputusan dalam menilai dan memilih opsi terbaik berdasarkan berbagai kriteria (Suarnatha, 2022). Untuk membangun sebuah website dan SPK tersebut. Penelitian ini menerapkan pendekatan Waterfall sebagai metode pengembangan sistem. Waterfall merupakan suatu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan terstruktur, di mana setiap fase dalam proses pembangunan dilakukan secara berurutan dan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, tanpa memungkinkan adanya lompatan atau pengulangan antar tahap secara fleksibel. Progres pembangunan sistem diasumsikan mengalir secara bertahap dari satu fase ke fase berikutnya, menyerupai aliran air terjun yang menuruni undakan. Rangkaian tahapan dalam metodologi ini mencakup identifikasi dan analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem, pengembangan kode program yang disertai proses pengujian, implementasi perangkat lunak ke lingkungan

operasional, serta kegiatan pemeliharaan berkelanjutan guna menjamin kinerja sistem tetap optimal (Nurhayati & Yanti Kemala Sari Siregar, 2023).

Dengan metode yang telah disebutkan sebelumnya. PT XYZ diharapkan dapat melakukan rekrutmen karyawan yang efisien dan akurat yang dimana mendapatkan pelamar kompeten sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

II. METODE PENELITIAN

Dari penelitian ini, menggunakan metode Waterfall dalam membangun sebuah website penerimaan karyawan di PT XYZ.



Gambar 1. Tahapan Waterfall

A. Metode Waterfall

Metode Waterfall diakui sebagai salah satu pendekatan tradisional dan paling terstruktur dalam evolusi metodologi pengembangan perangkat lunak, yang telah digunakan secara luas dan konsisten dalam praktik industri teknologi informasi selama bertahun-tahun. Pendekatan ini mengadopsi alur kerja linear yang membagi proses pengembangan perangkat lunak ke dalam serangkaian fase bertingkat yang dilaksanakan secara bertahap. Karakteristik fundamental dari model ini tercermin pada pola fasenya yang bersifat linear dan tidak fleksibel, di mana setiap langkah dalam proses harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum beralih ke tahap selanjutnya. Model ini tidak menyediakan mekanisme eksplisit untuk melakukan revisi atau kembali ke fase sebelumnya setelah tahap tersebut dilalui, sehingga alur pengembangannya berlangsung

secara satu arah dan bertahap (Anis et al., 2023). Metode Waterfall merupakan pendekatan yang menyajikan model siklus hidup pengembangan perangkat lunak secara bertahap dan terurut, di mana setiap fase harus diselesaikan secara sistematis sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. (Badrul, 2021).

B. Website

Sebuah situs web dapat didefinisikan sebagai himpunan halaman digital yang memuat beragam jenis informasi dalam bentuk data elektronik, seperti teks, gambar, animasi, audio, video, atau perpaduan dari elemen-elemen tersebut. Informasi ini disediakan melalui jaringan internet sehingga dapat diakses secara global oleh pengguna dari berbagai belahan dunia. Setiap halaman pada situs web umumnya dibangun menggunakan bahasa pemrograman standar yang disebut HTML (HyperText Markup Language). Kode HTML ini kemudian diinterpretasikan oleh peramban web (web browser) untuk disajikan dalam tampilan visual yang dapat dipahami dan dinikmati oleh pengguna secara intuitif. Secara umum, situs web dikategorikan menjadi 3 jenis, yaitu situs web statis, dinamis, dan interaktif (Sari & Suhendi, 2020).

C. Laravel

Salah satu kerangka kerja (framework) yang mendukung efektivitas dalam pengembangan situs web rekrutmen karyawan adalah Laravel. Laravel merupakan framework pemrograman bersifat open-source yang telah banyak diadopsi oleh komunitas pengembang global. Popularitasnya dalam beberapa tahun terakhir didorong oleh kemudahan implementasi serta ketersediaan dokumentasi yang komprehensif, menjadikannya pilihan utama dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Framework ini dirancang untuk memaksimalkan efisiensi penggunaan bahasa pemrograman PHP selama proses pembangunan sistem. Selain itu, Laravel menyediakan berbagai fitur andalan, seperti sistem templating yang dinamis, manajemen rute yang fleksibel, serta arsitektur modular yang mendukung skalabilitas dan pemeliharaan kode secara berkelanjutan (Aipina & Witriyono, 2022).

D. ReactJS

ReactJS merupakan sebuah library JavaScript yang dikembangkan oleh Facebook dengan tujuan utama membangun antarmuka

pengguna (user interface) yang efisien dan dinamis. Dibangun dengan memanfaatkan sintaks JavaScript ES6 serta ekstensi JSX, ReactJS telah menjadi salah satu pustaka paling populer di kalangan pengembang web. Dikenal juga dengan sebutan React, pustaka ini bersifat open-source, memungkinkan siapa saja untuk mengakses, memodifikasi, dan menggunakannya guna menciptakan tampilan antarmuka yang interaktif, bersifat stateful, serta mudah digunakan. React dirancang untuk mengedepankan performa tinggi, kemudahan pengembangan, dan fleksibilitas dalam pengembangan skala besar. Di antara fitur-fitur utamanya yang paling menonjol dan banyak digunakan adalah kemampuan pengelolaan state secara efisien serta pemanfaatan Virtual DOM untuk meningkatkan kecepatan render elemen di dalam halaman web (Juan & Budi, 2023).

E. MariaDB

MariaDB adalah Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS) yang banyak digunakan yang dikembangkan oleh tim yang sama yang pada awalnya menciptakan MySQL (Hendra & Andriyani, 2020). Secara keseluruhan, perintah, fungsi, maupun tampilannya MariaDB cukup mirip dengan MySQL. MariaDB memiliki arsitektur basis data yang ditandai dengan hubungan antara tabel-tabel yang berbeda. Sebelum memanfaatkan MariaDB sebagai sistem manajemen basis data, langkah awal yang krusial adalah melakukan inisialisasi terhadap setiap tabel beserta seluruh field yang terdapat di dalamnya. Setelah tahap inisialisasi selesai, proses normalisasi tabel menjadi langkah lanjutan yang esensial guna mengoptimalkan performa basis data. Normalisasi dalam konteks MariaDB merupakan suatu prosedur sistematis yang bertujuan untuk merapikan struktur atribut data, dengan maksud menghindari terjadinya duplikasi atau redundansi data di masa mendatang serta memastikan bahwa setiap elemen data ditempatkan secara tepat pada tabel yang paling sesuai dengan fungsinya. Prosedur ini juga menghentikan anomali data yang mungkin muncul di kemudian hari, yang tentunya akan merusak keseluruhan sistem, terutama dalam kaitannya dengan kinerja database.

F. Confusion Matrix

Confusion Matrix merupakan suatu pendekatan evaluatif yang meskipun sederhana, memiliki tingkat efektivitas tinggi dalam menilai

kinerja suatu sistem klasifikasi. Tujuan utamanya adalah untuk mengukur sejauh mana tingkat akurasi dan keandalan sistem dalam mengelompokkan data uji ke dalam kategori yang tepat, sehingga dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas algoritma klasifikasi yang diterapkan (Nurhidayat & Dewi, 2023). Confusion Matrix disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan jumlah data uji yang berhasil diklasifikasikan dengan benar maupun yang mengalami kesalahan klasifikasi. Representasi ini memudahkan proses evaluasi terhadap tingkat akurasi dari suatu sistem klasifikasi. Melalui penggunaan Confusion Matrix, performa sistem dapat dianalisis secara lebih mendalam, memungkinkan identifikasi spesifik terhadap letak kesalahan klasifikasi yang terjadi, sehingga memberikan wawasan yang lebih terperinci mengenai keandalan model dalam mengelompokkan data (Normawati & Prayogi, 2021).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan dalam perancangan website rekrutmen karyawan di PT XYZ menggunakan tahapan metode Waterfall sebagai berikut.

A. Analisis Kebutuhan

Pada Tahap analisis kebutuhan mencakup pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur

Studi literatur merupakan salah satu metode pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh landasan teoritis melalui penelaahan terhadap berbagai sumber referensi yang relevan, seperti buku ilmiah, jurnal akademik, skripsi, serta artikel dari media daring yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi tanya jawab secara langsung antara pengumpul data dan narasumber sebagai sumber data untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan apa yang disampaikan narasumber berkaitan dengan penelitian ini.

3. Observasi

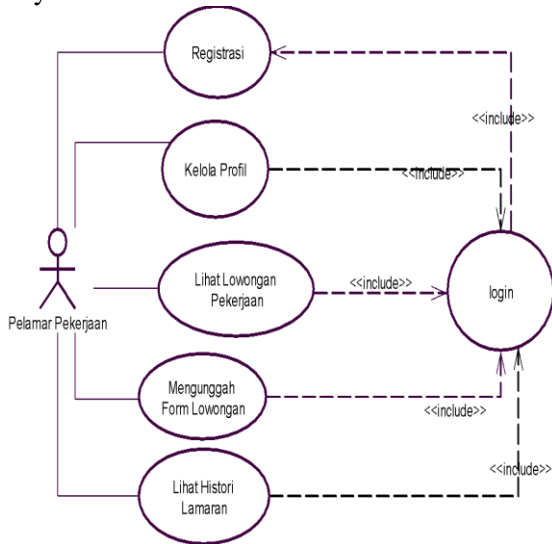
Observasi, juga dikenal sebagai studi lapangan, adalah metode pengumpulan data yang melibatkan terjun langsung ke lapangan untuk

mengamati kejadian, perilaku, objek yang dilihat, dan elemen lain yang diperlukan untuk mendukung penelitian.

B. Desain Sistem

1. Usecase

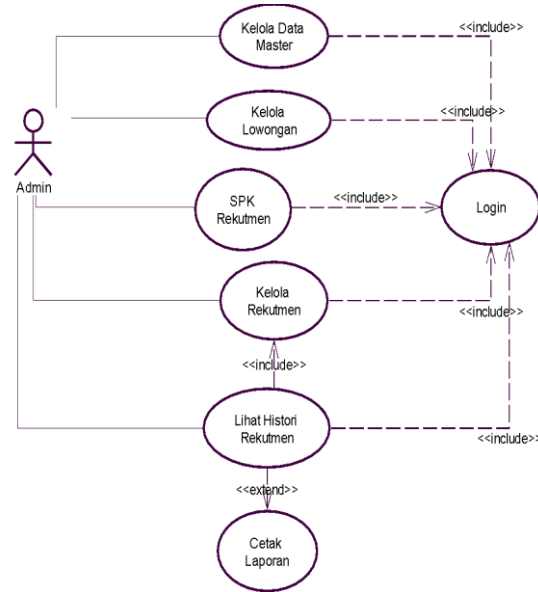
Dalam proses perancangan *Use Case Diagram*, terdapat dua aktor utama yang terlibat, yakni pelamar pekerjaan dan administrator yang berperan sebagai pihak *Human Resource Development (HRD)*. Pelamar bertanggung jawab untuk melakukan proses *login* ke dalam sistem guna mengunggah dokumen lamaran yang relevan dengan kualifikasi dan kebutuhan perusahaan. Sementara itu, administrator menerima berkas lamaran yang masuk dan melanjutkan proses dengan melakukan evaluasi serta seleksi terhadap kandidat untuk menentukan kelayakan penerimaan sebagai karyawan.



Gambar 2. Usecase Pelamar
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 2 adalah *Use Case Diagram* untuk pelamar pekerjaan, dimana memiliki 6 akses fitur yang dimiliki. Berikut adalah daftar fitur yang dapat diakses pelamar pekerjaan:

- a. Registrasi
- b. Kelola profil
- c. Lihat lowongan pekerjaan
- d. Mengunggah form lamaran
- e. Lihat hasil lamaran
- f. *Login*



Gambar 3. Use Case Admin
 Sumber: diolah dari data primer

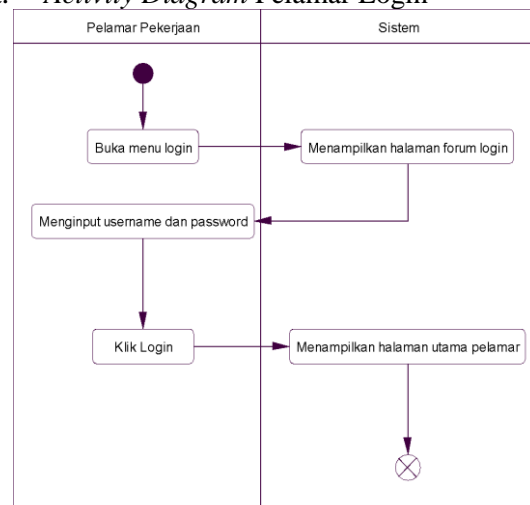
Pada gambar 3 adalah *Use Case Diagram* untuk admin, dimana memiliki 7 akses fitur yang dimiliki. Berikut adalah daftar fitur yang dapat diakses perusahaan:

1. Kelola data master
2. Kelola lowongan
3. SPK rekrutmen
4. Kelola rekrutmen
5. Lihat histori rekrutmen
6. Cetak laporan
7. *Login*

2. Activity Diagram

Dari hasil *Use Case* yang telah dibuat, selanjutnya pembuatan *Activity Diagram* yang akan dibagi beberapa bagian sebagai berikut.

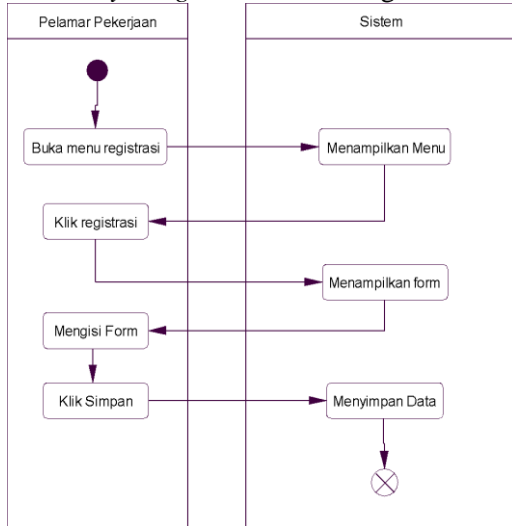
a. Activity Diagram Pelamar Login



Gambar 4. Activity Diagram Pelamar Login
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 4 diatas adalah *Activity Diagram* untuk pelamar masuk kedalam sistem. Pelamar membuka menu masuk lalu mengisi *username* dan *password*, jika *username* dan *password* benar maka akan menampilkan menu halaman utama pelamar.

b. *Activity Diagram* Pelamar Registrasi

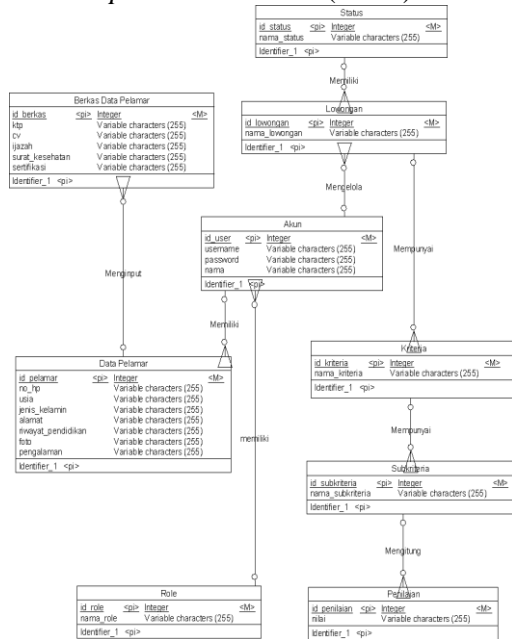


Gambar 5. *Activity Diagram* Pelamar Registrasi
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 5 diatas adalah *Activity Diagram* untuk pelamar mendaftarkan akun baru. Pelamar membuka menu daftar lalu mengisi form.

3. Perancangan Database

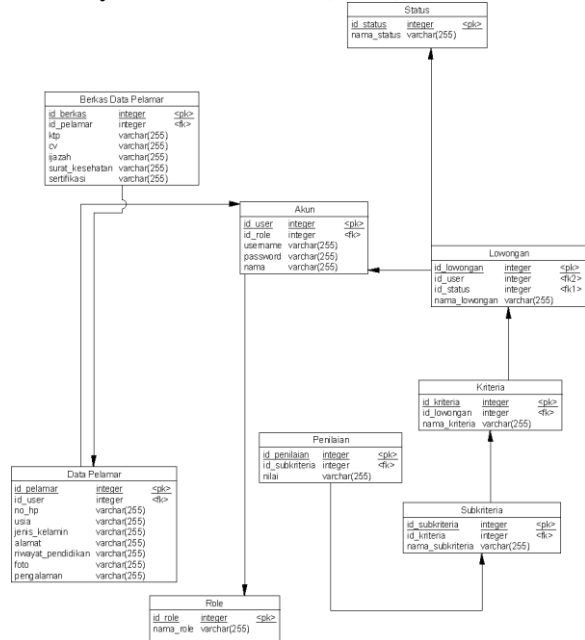
a. *Conceptual Data Model* (CDM)



Gambar 6. *Conceptual Data Model* (CDM)
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 6 diatas merupakan mengenai *Conceptual Data Model* (CDM) dimana terdapat 9 entitas yang terdiri dari akun, data pelamar, berkas data pelamar, kriteria, lowongan, subkriteria, penilaian, role, dan status.

b. *Physical Data Model* (PDM)



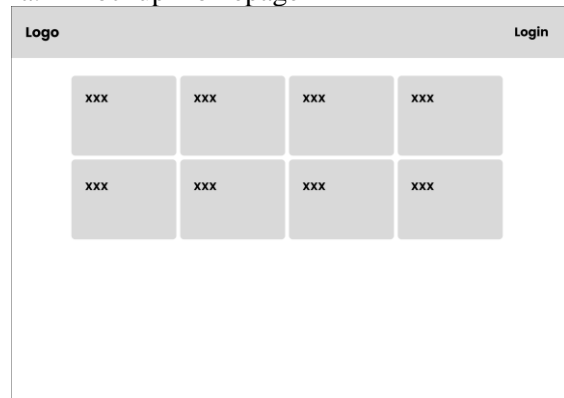
Gambar 7. *Physical Data Model* (PDM)
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 7 diatas adalah perancangan *Physical Data Modelling* yang menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. *Physical Data Modelling* tersebut merupakan hasil dari generate dari CDM pada gambar 6.

4. Perancangan Antarmuka

Setelah perancangan database dibuat, maka akan dilakukan perancangan antarmuka yang akan dibuat untuk penampilan pada website sebagai berikut.

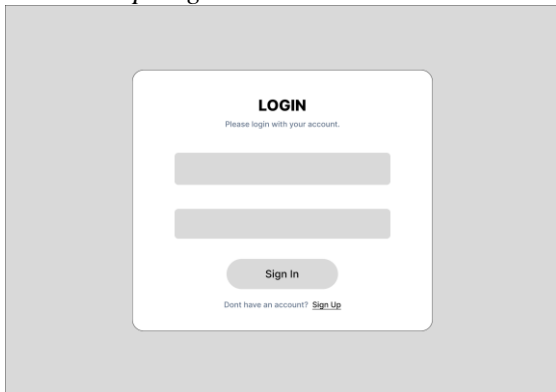
a. Mockup Homepage



Gambar 8. Mockup Homepage
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 8 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain home page. Tampilan ini ditampilkan data lowongan yang dibuka oleh perusahaan untuk pelamar.

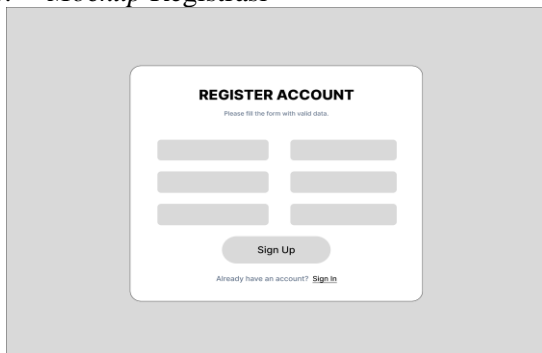
b. Mockup Login



Gambar 9. Mockup Login
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 9 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan login, pelamar, admin dan pimpinan akan memasukkan username dan password untuk masuk kedalam halaman utama masing-masing.

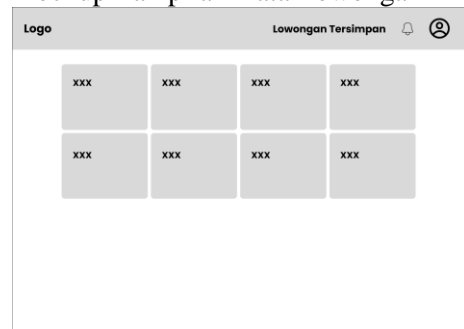
c. Mockup Registrasi



Gambar 10. Mockup Registrasi
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 10 diatas menunjukkan gambaran rancangan awal desain tampilan register, pelamar akan dialih kan ke register untuk mendaftar akun apabila belum mempunyai akun. Masing-masing akan mengisi form sesuai data.

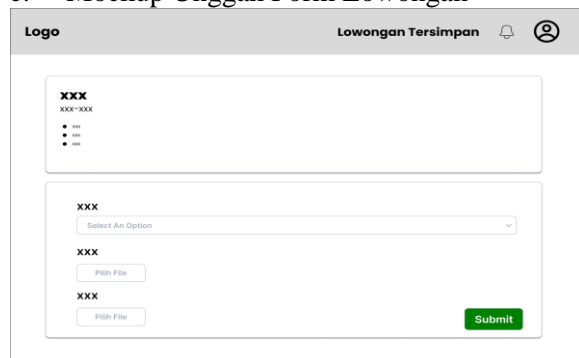
d. Mockup Tampilan Data Lowongan



Gambar 11. Mockup Tampilan Data Lowongan
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 11 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan data lowongan yang dibuka oleh perusahaan yang dimana pelamar sudah login dengan akun yang telah didaftarkan sebelumnya agar pelamar bisa unggah form lowongan.

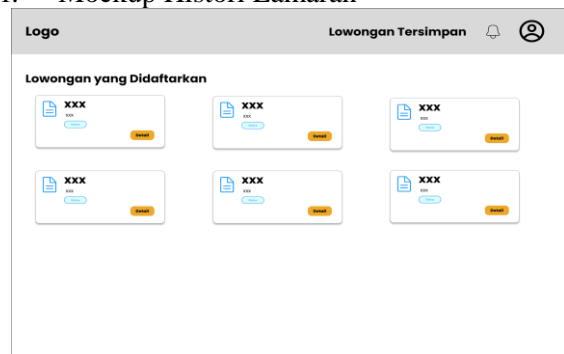
e. Mockup Unggah Form Lowongan



Gambar 12. Mockup Unggah Form Lowongan
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 12 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan unggah form lowongan untuk pelamar, pelamar bisa mengajukan lamaran untuk tiap lowongan yang dituju.

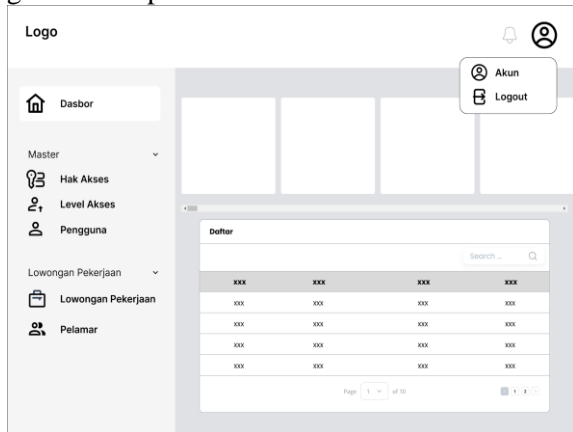
f. Mockup Histori Lamaran



Gambar 13. Mockup Histori Lamaran
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 13 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan histori lamaran untuk pelamar. Pelamar bisa melihat lowongan yang pernah dilamar sebelumnya.

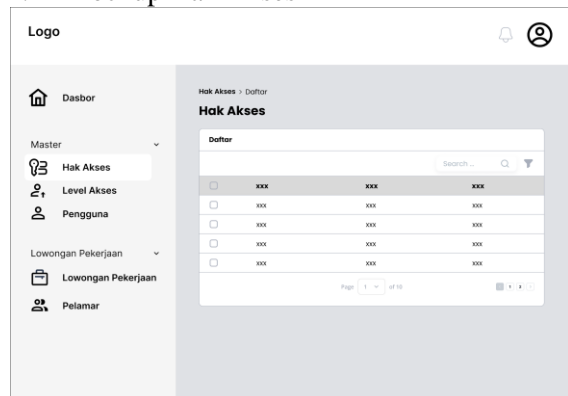
g. Mockup Dashboard Admin



Gambar 14. Mockup Dashboard Admin
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 14 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan dashboard. Admin bisa melihat data data yang dilamar oleh pelamar dan tampilan jumlah total pelamar tiap lowongan.

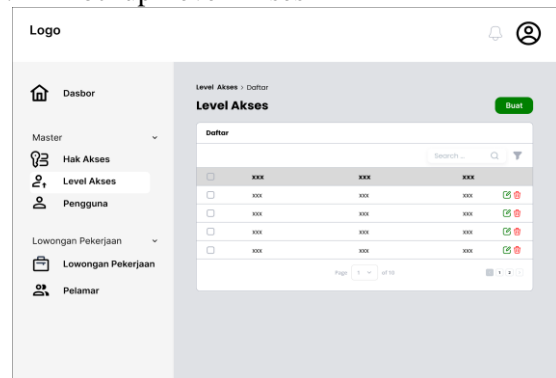
h. Mockup Hak Akses



Gambar 15. Mockup Hak Akses
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 15 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan hak akses. Admin bisa mengelola hak akses tiap rolenya.

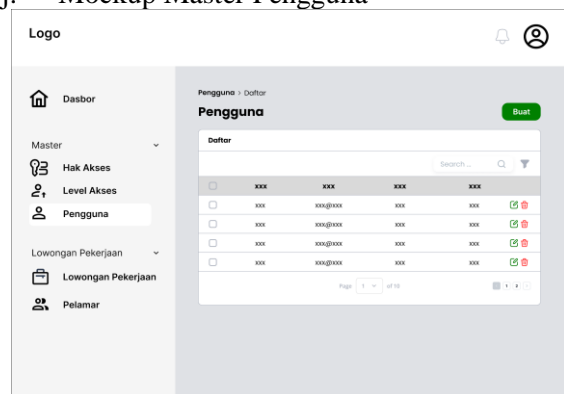
i. Mockup Level Akses



Gambar 16. Mockup Level Akses
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 16 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan level akses. Admin bisa melakukan CRUD tiap level akses.

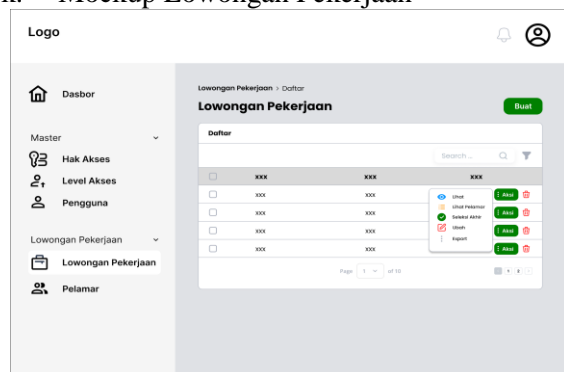
j. Mockup Master Pengguna



Gambar 17. Mockup Master Pengguna
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 17 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan master pengguna. Admin bisa melakukan CRUD terhadap data pengguna yang telah terdaftar.

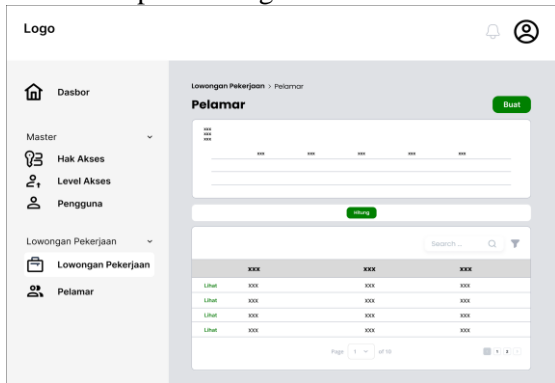
k. Mockup Lowongan Pekerjaan



Gambar 18. Mockup Lowongan Pekerjaan
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 18 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan detail lowongan. Admin bisa mengelola lowongan yang dituju dengan cara CRUD pada menu lowongan pekerjaan.

1. Mockup Perhitungan SPK



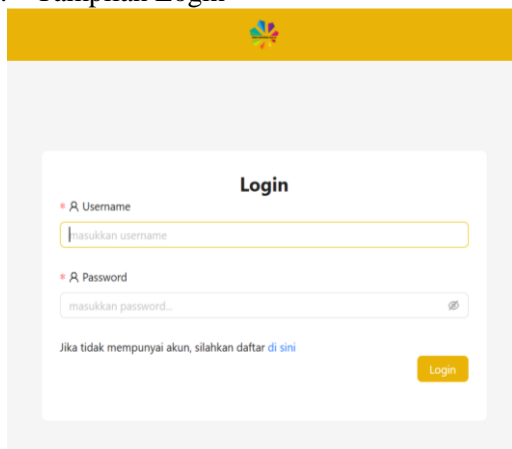
Gambar 19. Mockup Perhitungan SPK
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 19 diatas menunjukkan gambaran awal rancangan desain tampilan perhitungan SPK. Admin bisa menghitung data pelamar yang telah mengajukan sebelumnya dan akan diproses oleh sistem.

C. Implementasi

Dalam pembangunan dan implemementasi website yang akan dibuat dimana menggunakan *framework* Laravel untuk *backend*, *Framework* ReactJS untuk *frontend*, dan Mariadb untuk basis data. Pada tahap ini meimplementasikan dari semua tahapan yang telah dibangun. Maka dari itu, hasil yang didapatkan dengan melakukan metode *Waterfall* dalam pembuatan website adalah sebagai berikut.

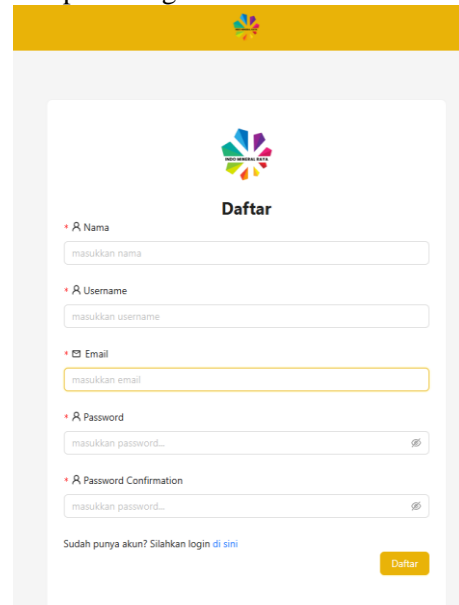
a. Tampilan Login



Gambar 20. Tampilan Login
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 20 merupakan halaman login untuk mengakses halaman utama. Pada halaman login ini pengguna memasukkan username beserta password pada form yang telah disediakan. Setelah menekan tombol login data pengguna akan divalidasi dengan data pengguna yang berada dalam database. Jika berhasil maka pengguna akan diteruskan menuju halaman dashboard atau halaman utama, jika tidak maka pengguna akan mendapatkan notifikasi bahwa username atau password salah.

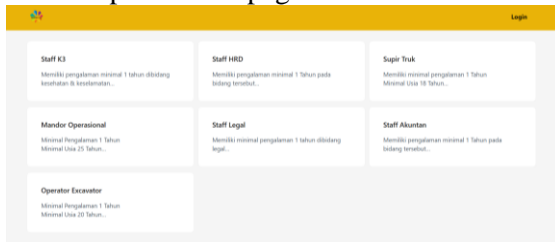
b. Tampilan Registrasi



Gambar 21. Tampilan Registrasi
Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 21 merupakan halaman registrasi dimana pelamar belum bisa masuk ke halaman utama dan diharuskan mendaftarkan akun dengan email atau username yang belum terdaftar oleh sistem. Pada halaman registrasi ini pengguna memasukkan data pada inputan yang sudah ditentukan yang. Setelah menekan tombol registrasi data pengguna akan diverifikasi terlebih dahulu dengan melakukan aktivasi akun yang telah dikirim ke email masing- masing pengguna. Jika pengguna telah melakukan aktivasi, maka akan di arahkan kembali ke halaman login untuk memasukkan akun dengan email dan password yang telah didaftarkan.

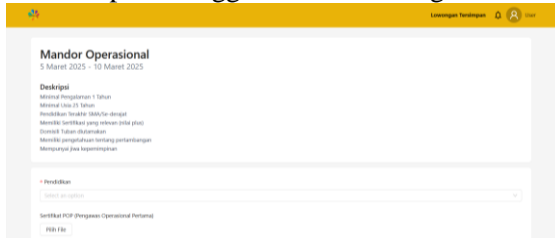
c. Tampilan Homepage



Gambar 22. Tampilan Homepage
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 22 merupakan halaman awal untuk pelamar melihat lowongan pekerjaan yang tersedia pada perusahaan tersebut. Pelamar bisa memilih lowongan yang akan dilamar.

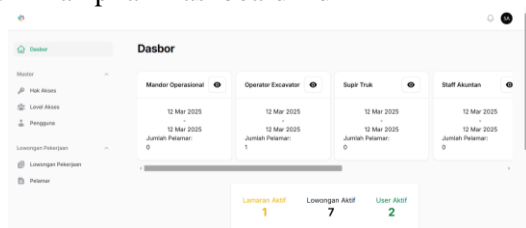
d. Tampilan Unggah Form Lowongan



Gambar 23. Tampilan Unggah Form Lowongan
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 23 merupakan halaman untuk pelamar mengunggah form lamaran yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pada form tersebut adalah hasil lowongan yang telah dibuat oleh hrd atau admin yang sesuai kriteria pada lowongan tersebut.

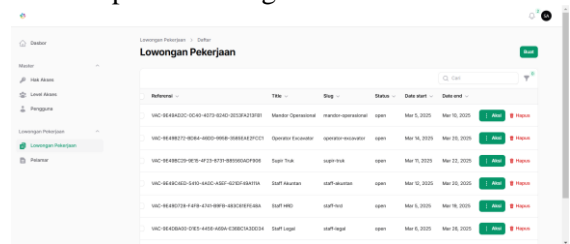
e. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 24. Tampilan Dashboard Admin
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 24 merupakan halaman dashboard dimana admin merupakan admin setelah login ditampilkan halaman utama berupa bagan-bagan bentuk kotak yang berfungsi untuk memonitoring seluruh fitur yang ada di sistem admin.

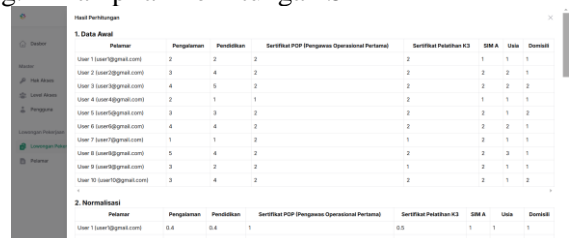
f. Tampilan Lowongan



Gambar 25. Tampilan Lowongan
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 25 merupakan halaman awal pada menu lowongan untuk admin melihat, membuat, dan menghapus lowongan yang dibutuhkan oleh perusahaan kepada pelamar.

g. Tampilan Perhitungan SPK



Gambar 26. Tampilan Perhitungan SPK
 Sumber: diolah dari data primer

Pada gambar 26 merupakan halaman untuk admin melihat hasil perhitungan yang telah dihitung tiap kriteria pada masing-masing lowongan.

D. Pengujian Akurasi

Setelah mengimplementasikan website yang telah dibuat diatas, Maka dilakukan pengujian akurasi untuk melihat seberapa akurat dari data primer terhadap data yang ditampilkan di website. Metode yang digunakan untuk pengujian akurasi adalah *Confusion Matrix*. *Confusion Matrix* digunakan untuk mengukur keakurasian sistem pada algoritma metode *Preference Selection Index (PSI)* terhadap sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan. Pada hasil perhitungan sistem, data yang digunakan untuk pengujian akurasi adalah data primer lowongan mandor. Pada lowongan mandor, 7 pelamar yang akan dinyatakan lolos ke tahap interview pada sistem dan akan dibandingkan dengan penilaian tanpa sistem perangkingan dari HRD. Berikut gambar hasil perbandingan.

Alternatif	Tanpa Sistem	Sistem
Muhammad Bilal	Lolos	Lolos
Mochammad Aly Idris	Lolos	Lolos
Aji Sunarno	Lolos	Lolos
Friski Wiryta Utama	Tidak Lolos	Tidak Lolos
Rizal Aldi Kurniawan	Lolos	Lolos
Muhammad Arifin	Lolos	Lolos
Mohammad Romadhoni	Tidak Lolos	Tidak Lolos
Agus Supriyanto	Lolos	Lolos
Imam Syafii	Lolos	Tidak Lolos
Dicka Denni Setiawan	Lolos	Lolos

Gambar 27. Perbandingan Lolos Tanpa Sistem dan Sistem

Sumber: diolah dari data primer

Dari 10 data diatas merupakan hasil perbandingan dari tanpa sistem oleh HRD dan dari sistem. Hasil yang didapatkan pada 7 alternatif dikategorikan True Positive (TP), 2 alternatif dikategorikan True Negative (TN), 1 alternatif dikategorikan False Negatif (FN), dan 0 alternatif dikategorikan False Postitive (FP). Dari alternatif yang dikategorikan tersebut, dapat dihitung menggunakan rumus *Confusion Matrix* sebagai berikut:

$$Accuracy (\%) = \frac{TP + TN}{TP + FP + TN + FN} = \frac{7 + 2}{7 + 0 + 2 + 1} = 0.9 \times 100 = 90\%$$

Gambar 28. Rumus Confusion Matrix

Sumber: diolah dari data primer

Dari hasil perhitungan akurasi yang dihitung dapat disimpulkan bahwa keakurasian menggunakan metode *Confusion Matrix* pada metode PSI adalah sebesar 90%. Hasil ini menunjukkan bahwa metode PSI memiliki keakurasian yang akurat dan baik untuk penggunaan dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa metode Waterfall mampu memudahkan dalam merancang dan membangun website penerimaan karyawan di PT XYZ yang kemungkinan akan bisa dikembangkan dengan cepat dan efisien secara bertahap. Dengan menggunakan framework Laravel, ReactJS, dan MariaDB, dalam merancang dan membangun website menjadi lebih efektif dan tepat guna. Pada hasil implementasi menampilkan bahwa website ini dapat melakukan rekrutmen

karyawan dengan baik ditambah dengan fitur Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Preference Selection Index (PSI) yang dapat membantu perusahaan untuk mendapatkan karyawan yang kompeten sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

Sistem ini memiliki kelebihan dibandingkan sistem sejenis sebelumnya, terutama dalam hal integrasi SPK berbasis PSI yang memberikan hasil seleksi lebih objektif dan terukur. Selain itu, kombinasi teknologi Laravel dan ReactJS memungkinkan tampilan antarmuka yang responsif serta proses backend yang efisien, yang sebelumnya belum dioptimalkan pada sistem rekrutmen lama.

Dalam perhitungan sistem website yang digunakan untuk menyeleksi karyawan yang didapatkan dengan akurat dibuktikan dengan pengujian akurasi yang cukup tinggi. Dari keseluruhan yang ada, perancangan dan pembangunan website ini diharapkan dapat menambahkan bibit-bibit calon karyawan yang kompeten sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Sebagai pengembangan lanjutan, sistem ini dapat ditingkatkan dengan penerapan machine learning untuk analisis data pelamar secara prediktif, serta integrasi API dengan platform lowongan kerja untuk memperluas jangkauan pencarian kandidat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 36–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.37676/jmi.v18i1.1836>
- Anis, Y., Mukti, A. B., & Rosyid, A. N. (2023). Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 1134–1142. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1287>
- Hendra, & Andriyani, W. (2020). STUDI KOMPARASI MENYIMPAN DAN MENAMPILKAN DATA HISTORI ANTARA DATABASE TERSTRUKTUR MARIADB DAN DATABASE TIDAK TERSTRUKTUR INFLUXDB. *Jurnal*

- Teknologi Technoscintia, 12, 168–174.
- Juan, K., & Budi, S. (2023). Pengembangan Menu Digital Menggunakan ReactJs Implementasi Hasil Belajar Studi Independen di Frontend Engineering Program Ruanguru CAMP (Career Acceleration Bootcamp). *Jurnal Strategi*, 5(1), 130–142.
- Normawati, D., & Prayogi, S. A. (2021). Implementasi Naïve Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(2), 697–711.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v5i2.369>
- Nurhayati, W., & Yanti Kemala Sari Siregar, G. (2023). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ONLINE SMK NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG. In *JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA* (Vol. 4, Issue 2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.24127/jiki.v4i2.3118>
697–711.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v5i2.369>
- Nurhayati, W., & Yanti Kemala Sari Siregar, G. (2023). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ONLINE SMK NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG. In *JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA* (Vol. 4, Issue 2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.24127/jiki.v4i2.3118>
- Nurhidayat, R., & Dewi, K. E. (2023). PENERAPAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DAN FITUR EKSTRAKSI N-GRAM DALAM ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK. *KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 12(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.34010/komputa.v12i1.9458>
- Radillah, T., Pandika Widodo, P., Mursalan, H., & Permana Putra, B. (2023). EFEKTIFITAS METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI) DALAM MENENTUKAN PENYALURAN DANA BANTUAN SOSIAL COVID-19 PADA KECAMATAN MANDAU. 10(6), 1233–1240.
<https://doi.org/10.25126/jtiik.2023107083>
- Sari, A. P., & Suhendi. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TALENT FILM BERBASIS APLIKASI WEB. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54914/jit.v6i1.255>
- Suarnatha, I. P. D. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE HYBRID AHP DAN TOPSIS. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika Universitas Prima Indonesia (UNPRI) Medan*, 5(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.34012/jutikomp.v5i1.2579>