

Rancang Bangun Sistem Informasi Bursa Kerja Berbasis *Mobile Web* Pasca Pandemi Covid-19 di Provinsi NTB

Muhammad Multazam^{1*}, Lalu Moh. Nurkholis²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Teknologi Mataram, Mataram, Indonesia

²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Mataram, Mataram, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: m.multazam@utmataram.ac.id

Abstract

The problem of unemployment is one of the government's focuses and is always looking for a solution. In NTB Province after COVID-19, there were 54.08 thousand residents affected by COVID-19 which caused unemployment. On the other hand, post-COVID-19 employment opportunities have begun to rise and of course require workers. In an effort to bring together job seekers and companies that need workers, an online job market information system is one solution that can help. The research method used is the research and development method with a software development model using Waterfall with research stages starting from needs analysis, design, implementation and testing. The system testing carried out on this system is web testing. When web testing, there are 6 criteria that are tested, namely performance testing, compatibility testing, usability testing, accessibility testing, and security testing. The results of the tests carried out obtained an average score of 4.13 or a good category so that this information system is suitable for implementation.

Key words: *Information system; Website; Job market; Job vacancy*

Abstrak

Permasalahan pengangguran menjadi salah satu fokus pemerintah yang selalu dicarikan solusinya. Di Provinsi NTB pasca COVID-19 terdapat 54,08 ribu penduduk yang terdampak COVID-19 yang menyebabkan terjadinya pengangguran. Di sisi lain, lapangan kerja pasca COVID-19 sudah mulai bangkit dan tentunya membutuhkan tenaga kerja. Dalam upaya mempertemukan antara pencari kerja dan perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja, maka sistem informasi bursa kerja online menjadi salah satu solusi yang dapat membantu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan perangkat lunak menggunakan *Waterfall* dengan tahapan penelitian dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian. Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem ini adalah pengujian web. Pada saat pengujian web, ada 6 kriteria yang diuji, yaitu pengujian kinerja, pengujian kompatibilitas, pengujian kegunaan, pengujian aksesibilitas, dan pengujian keamanan. Hasil pengujian yang dilakukan diperoleh rerata skor sebesar 4,13 atau kategori baik sehingga sistem informasi ini layak untuk diimplementasikan.

Kata kunci: *Sistem informasi; Website; Bursa kerja; Lowongan kerja*

1. Pendahuluan

Jumlah angkatan kerja di Provinsi NTB pada Agustus 2022 sebanyak 2,80 juta orang, mengalami peningkatan 59,29 ribu orang dibanding Agustus 2021. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada Agustus 2022 sebesar 2,89%, turun 0,12% poin dibandingkan Agustus 2021. Terdapat 54,08 ribu orang (1,37 persen penduduk usia kerja) yang terdampak COVID-19, yang terdiri dari pengangguran karena COVID-19 (2,61 ribu orang), Bukan Angkatan Kerja (BAK) karena COVID-19 (6,80 ribu orang), sementara tidak bekerja karena COVID-19 (2,56 ribu orang), dan penduduk bekerja yang mengalami pengurangan jam kerja karena COVID-19 (42,10 ribu orang) [1].

Meskipun terjadi peningkatan angkatan kerja, penduduk yang bekerja juga meningkat yaitu sebanyak 2,72 juta orang, meningkat sebanyak 60,95 ribu orang dari Agustus 2021. Lapangan pekerjaan yang mengalami peningkatan persentase penduduk bekerja terbesar adalah Sektor Pertanian (1,96 persen poin), Perdagangan Besar dan Eceran (0,81 persen poin), dan Jasa Lainnya (0,40 persen poin). Sementara sektor yang mengalami penurunan terbesar yaitu Sektor Industri Pengolahan (1,99 persen poin), Penyediaan Akomodasi Makan dan Minum (0,73 persen poin), dan Transportasi dan Pergudangan (0,54 persen poin) [1]. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa meskipun jumlah pengangguran terdampak COVID-19 bertambah, namun lapangan pekerjaan yang tersedia juga bertambah. Permasalahan yang ditemukan adalah antara dunia kerja dan pencari kerja tidak saling bertemu akibat berbagai faktor seperti jarak atau lokasi, informasi yang tidak tersampaikan kepada para pencari kerja, waktu pembukaan rekrutmen yang terbatas atau tidak ada media yang mempertemukannya.

Teknologi informasi khususnya dalam bentuk aplikasi yang terhubung ke jaringan internet memiliki keunggulan dalam kecepatan waktu sehingga informasi dapat diterima langsung oleh pengguna secara langsung meskipun dalam jarak yang cukup jauh, baik dalam suatu daerah, negara bahkan secara global di seluruh penjuru dunia. Permasalahan pengangguran menjadi salah satu fokus pemerintah yang selalu dicarikan solusinya. Sesuai data yang disampaikan dalam latar belakang, di Provinsi NTB sendiri pasca COVID-19 ada 54,08 ribu penduduk yang terdampak COVID-19 yang menyebabkan terjadinya pengangguran. Di sisi lain, lapangan kerja pasca COVID-19 sudah mulai bangkit dan tentunya membutuhkan tenaga kerja. Dalam upaya mempertemukan antara pencari kerja yang membutuhkan pekerjaan dan lapangan kerja dari dunia usaha/dunia industri yang membutuhkan tenaga kerja, maka teknologi informasi menjadi salah satu solusi yang diharapkan dapat membantu. Hal ini dapat dilakukan dengan membangun suatu aplikasi bursa kerja online berbasis web yang dapat diakses oleh pencari kerja maupun penyedia lapangan kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa generasi milenial lebih tertarik mencari kerja melalui rekrutmen online [2]. Penelitian lain menyatakan bahwa saat ini dasbor sistem yang interaktif digunakan oleh pencari kerja dari berbagai latar belakang dan usia mereka [3]. Bahkan sistem distribusi semantik pada database dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi pekerjaan yang cocok untuk pencari kerja sesuai keterampilan yang mereka miliki [4]. Dengan upaya ini diharapkan para pencari kerja dan penyedia lapangan kerja dapat bertemu dan kebutuhan mereka terpenuhi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sistem informasi bursa kerja berbasis *mobile web* untuk membantu pencari kerja dan penyedia lapangan kerja pasca pandemi covid-19 di provinsi NTB.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem bursa kerja online yang dikembangkan termasuk dalam topik riset *e-government* karena mendukung kebijakan pemerintah khususnya Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) Provinsi NTB. Pada laman web Disnakertrans Provinsi NTB (<https://disnakertrans.ntbprov.go.id/> diakses tanggal 2 April 2023) dicantumkan juga informasi lowongan kerja untuk masyarakat namun belum optimal, hanya berisi lowongan kerja tahun 2020 dan 2021 yang lalu.

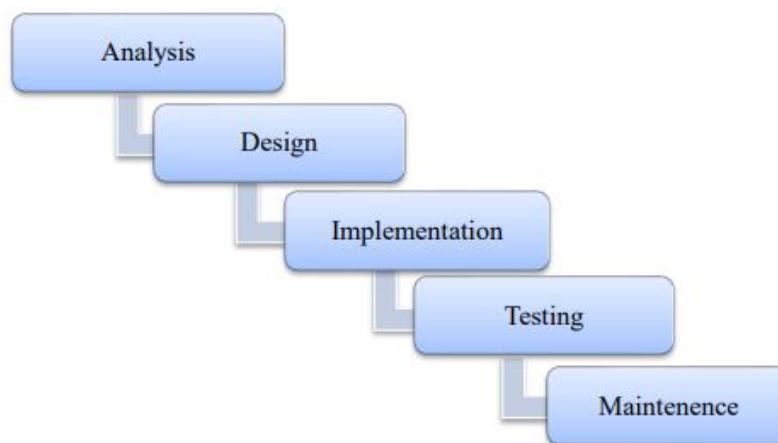
Beberapa penelitian telah cukup banyak membahas tentang pengembangan aplikasi atau sistem informasi untuk bursa kerja. Penelitian pertama yaitu dari Yuyun Khairunisa dkk dengan judul *Virtual Job Fair Information System Based on Augmented Reality and Virtual Reality*. Penelitian ini mengkaji pengembangan sistem informasi bursa kerja virtual menggunakan teknologi *augmented reality* dan *virtual reality* [5]. Kekurangan dari sistem ini yaitu simulasi rekrutmen tenaga kerja secara virtual dengan teknologi *augmented reality* dan *virtual reality* tidak dapat diperasikan oleh semua kalangan masyarakat. Penelitian kedua dari Ika Dwi Lestari dkk dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan *Part Time* Berbasis Mobile di Wilayah Bandar Lampung [6]. Pada penelitian ini sistem yang dikembangkan diperuntukkan terbatas pada penyedia pekerjaan part time saja dan hanya diperuntukkan bagi mahasiswa yang ingin bekerja sambil kuliah. Penelitian ketiga dari Maryanah Safitri dkk dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web [7]. Penelitian ini terbatas pada pengembangan sistem informasi dengan konten informasi lowongan kerja dan pelamar mengirim lamaran secara *online*. Tidak ada proses rekrutmen dan belum menggunakan versi mobile. Penelitian keempat dilakukan oleh Masnur dan Difla Iklila dengan judul Sistem Informasi Penyedia Lowongan Kerja Berbasis Web [8]. Aplikasi web tersebut sangat sederhana yaitu

hanya menampilkan informasi lowongan kerja dan data dari pelamar. Penelitian kelima dilakukan oleh Yusran dkk dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web [9]. Pada penelitian ini, tahapan penelitian hanya dilakukan hanya sampai tahap analisis dan perancangan saja. Analisis dilakukan dengan analisis SWOT dan perancangan menggunakan UML. Penelitian keenam dilakukan oleh Siti Maysaroh dkk. dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja Kota Tangerang Berbasis Android dan *Web Service* [10]. Pada penelitian ini, teknologi yang dikembangkan sudah cukup maju yaitu *Mobile Apps* dengan android dan *web service* untuk administrator. Namun pada penelitian ini belum dilakukan tahap pengujian sistem sehingga faktor usability dan kompatibilitas dari sistem yang dikembangkan belum diketahui. Penelitian ketujuh dilakukan oleh Puput Nada Mufika dkk dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja di Kota Sampit Berbasis Web [11]. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang baik dan fitur yang lengkap. Pelamar bisa mencari lowongan, mendaftar, mengikuti tes, dan melihat hasil lulus atau tidak. Namun kekurangan dari penelitian ini tidak ada tahap pengujian sistem.

Pada penelitian ini, kebaruan penelitian terletak pada teknologi mobile web yaitu aplikasi yang dapat berjalan berbagai perangkat baik laptop dan *smartphone* karena menggunakan template mobile responsive. Produk sistem dikembangkan melalui tahapan yang lengkap mulai dari analisis, desain, pengembangan, pengujian dan implementasi. Sistem yang dikembangkan akan dilaporkan juga ke Dishakertrans Provinsi NTB sebagai upaya mendukung kebijakan pemerintah daerah. Inovasi penelitian ini juga terletak pada proses digitalisasi sistem sosialisasi lowongan kerja dan rekrutmen tenaga kerja secara konvensional menjadi digital dengan memanfaatkan teknologi informasi. Sistem yang dikembangkan berbasis web dengan template responsive sehingga tampilan web menyesuaikan ukuran perangkat dan nyaman digunakan pada *smartphone* dan tablet.

3. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan perangkat lunak menggunakan Waterfall. Kelebihan dari model waterfall adalah tahapannya terstruktur dan cocok untuk proyek perangkat lunak kecil yang memiliki desain antarmuka komputer [12]. Namun demikian perangkat lunak yang besarpun seperti pengembangan sistem pertahanan militer di Brazil menggunakan Waterfall [13]. Adapun tahapan waterfall yang dilakukan peneliti seperti gambar berikut:



Gambar 1. Model Waterfall [14]

Dalam metode waterfall ini, langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi:

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap ini merupakan tahap analisa kebutuhan dan pengumpulan data. Analisa kebutuhan terdiri dari kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi untuk bahan pengembangan sistem.

2. Desain (*Design*)

Tahap ini merupakan tahap perancangan sistem yang meliputi pembuatan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, struktur tabel, *use case diagram*, *activity diagram* dan desain antar muka pengguna aplikasi. Dalam tahap ini juga ditentukan konten apa saja yang akan diisi pada sistem dan hak akses pada setiap level pengguna. Hasil dari tahapan ini berupa desain relasi database, pemodelan sistem, desain konten dan layout sistem.

3. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan tahap pengembangan sistem, dimulai dari penulisan kode program. Pembuatan kode program dibuat setiap bagian atau modul. Bahasa pemrograman adalah PHP, dengan database MySQL/Maria DB dan *Apache Web Server*. Setelah aplikasi selesai, kemudian dilakukan instalasi ke server hosting. Hasil dari tahapan ini berupa aplikasi atau sistem yang sudah jadi dan dapat diakses secara online melalui alamat domain tertentu. Aplikasi ini dapat dibuka menggunakan perangkat dekstop, laptop dan *smartphone* karena menggunakan template mobile responsive dengan *Bootstrap*.

4. Pengujian (*Testing*)

Tahap ini merupakan tahap pengujian aplikasi yang dilakukan oleh pengguna. Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem ini adalah pengujian web. Pada saat pengujian web, ada 6 kriteria yang diuji, yaitu pengujian kinerja (*performance testing*), pengujian kompatibilitas (*compatibility testing*), pengujian kegunaan (*usability testing*), pengujian akses (*accessibility testing*), dan pengujian keamanan (*security testing*). Pengguna yang melakukan responden dalam pengujian adalah calon admin web, perwakilan dari masyarakat pencari kerja dan perwakilan dari dunia industri. Hasil dari tahapan ini berupa hasil pengujian sistem dalam skor dan kategori nilai dalam skala *likert* yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK). Perhitungan konversi data kuantitatif menjadi nilai kualitatif skala lima [15], seperti pada Tabel 1.

Table 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Interval	Rerata Skor	Klasifikasi
$X > X_i + 1,8 S_{bi}$	$>4,2$	Sangat baik
$X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{bi}$	$>3,4 - 4,2$	Baik
$X_i - 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 0,6 S_{bi}$	$>2,6 - 3,4$	Cukup
$X_i - 1,8 S_{bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{bi}$	$>1,8 - 2,6$	Kurang
$X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = skor empiris

X_i = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal+skor minimum ideal)

S_{bi} = simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal-skor minimum ideal)

Skor maksimum ideal = 5

Skor minimum ideal = 1

Berdasarkan tabel konversi data kuantitatif ke data kualitatif ditentukan bahwa untuk data kelayakan diperlukan dua klasifikasi yaitu layak dan tidak layak [15], seperti terlihat pada tabel 2.

Table 2. Klasifikasi Kelayakan Sistem

Jumlah Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi Nilai
$X > X_i + 0,6 S_{bi}$	$>3,4$	Layak
$X \leq X_i + 0,6 S_{bi}$	$\leq 3,4$	Tidak Layak

5. *Maintenance*, merupakan tahap pemeliharaan aplikasi dan perbaikan jika ada bug selama implementasi. Tahap ini dilakukan setelah proses pengembangan sistem selesai dilakukan.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara yaitu:

1. Studi Literatur, dilakukan berkaitan dengan teori dari sistem yang dikembangkan seperti konsep sistem informasi, konsep pemrograman, teknologi web, konsep aplikasi bursa kerja, data statistik yang mendukung pengembangan sistem.
2. Kuisisioner/Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya [16]. Kuisisioner digunakan pada penelitian pendahuluan dan pada tahap pengujian sistem oleh pengguna.
3. Wawancara yaitu pertemuan yang dilakukan oleh dua orang untuk bertukar informasi maupun suatu ide dengan cara tanya jawab, sehingga dapat dikerucutkan menjadi sebuah kesimpulan atau makna dalam topik tertentu [16]. Wawancara dilakukan dengan perwakilan masyarakat pencari kerja, perwakilan dari dunia usaha dan perwakilan dari pemerintah (disnakertrans provinsi NTB).
6. Observasi yaitu proses penelitian mengamati situasi dan kondisi [16] yaitu data dan informasi dari masyarakat, dunia usaha dan pemerintah.

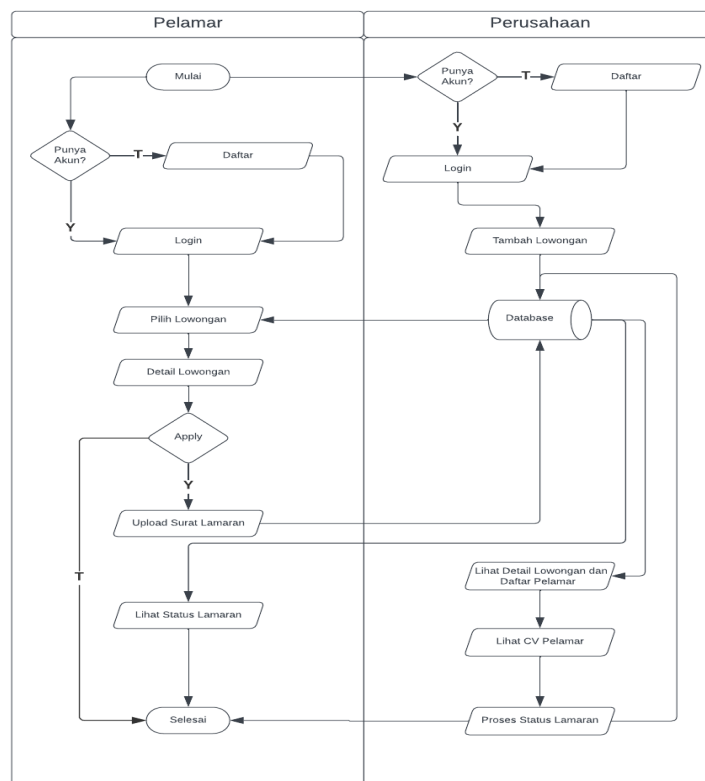
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis

tahap analisis kebutuhan telah dilaksanakan. Analisis kebutuhan meliputi analisis kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan analisis kebutuhan perangkat lunak (*software*). Kebutuhan perangkat keras dalam pengembangan sistem ini yaitu komputer dengan spesifikasi minimal prosesor intel core i3, RAM 4GB, penyimpanan hardisk 128GB. Kebutuhan perangkat lunak dalam pengembangan sistem ini meliputi Bahasa pemrograman PHP minimal versi 7.0, Database MySQL atau *MariaDB*, *Websserver Apache*, *Framework Codeigniter* versi 4.0, *Framework Bootstrap* versi 4.0. Notepad ++ versi 8.5.6, *Browser Google Chrome* versi 115 (64 bit). Data dan Informasi yang dikumpulkan yaitu profil atau biodata pelamar, informasi lowongan kerja, contoh data perusahaan.

4.2 Desain

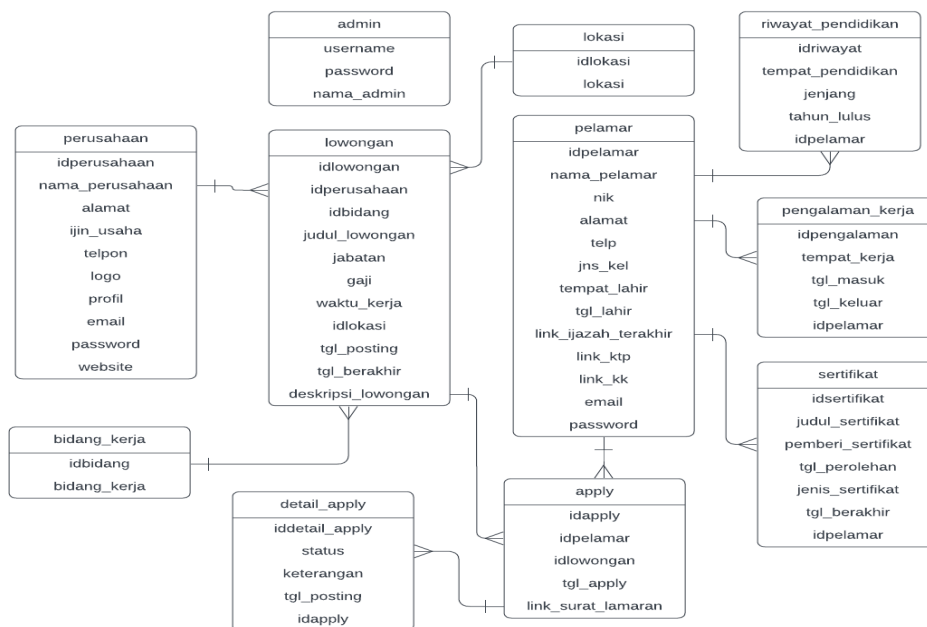
Pada tahap design, dilakukan perancangan *flowchart* sistem dan perancangan diagram relasi antar tabel dalam bentuk ERD. Adapun *flowchart* sistem yang dibuat seperti gambar 2.



Gambar 2. *flowchart* sistem

Proses pada sistem dimulai dari pengguna mengakses sistem informasi melalui web browser. Pengguna ada 2 (dua) yaitu perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja dan pelamar yang membutuhkan pekerjaan. Apabila pengguna belum memiliki akun, maka dia harus mendaftar terlebih dahulu, baru kemudian bisa masuk (login) ke dalam sistem. Hal ini berlaku untuk pengguna dari perusahaan maupun pelamar. Jika akun perusahaan telah login, maka dia memiliki akses untuk menambah lowongan pekerjaan. Sebaliknya, bagi pelamar setelah login maka dia dapat memilih lowongan pekerjaan yang sesuai dengan minatnya. Pelamar dapat membaca detail suatu lowongan kerja seperti jabatan yang dibutuhkan, gaji yang ditawarkan, persyaratan lowongan kerja dan sebagainya. Jika merasa sesuai, maka pelamar akan melamar (*apply*) pada lowongan kerja tersebut. Pada saat proses *apply* ini, pelamar akan mengupload surat lamaran kerja termasuk melengkapi data profilnya yang terdiri dari biodata, riwayat pendidikan, pengalaman kerja dan sertifikat pendukung yang dimiliki. Berikutnya dari pihak perusahaan dapat melihat detail lowongan kerja yang diposting berikut para pelamar yang telah memasukkan lamarannya pada lowongan tersebut. Perusahaan juga dapat melihat dan mencetak CV dari setiap pelamar. Langkah selanjutnya adalah perusahaan dapat mengubah status lamaran misalnya diterima, ditolak, mengikuti tes dan sebagainya. Pelamar dapat melihat progres kemajuan lamarannya dari status lamaran yang diposting oleh perusahaan dari awal sampai keputusan akhir lamaran tersebut diterima atau ditolak.

Adapun relasi antar tabel pada sistem informasi bursa kerja online ini seperti pada gambar ERD berikut ini:



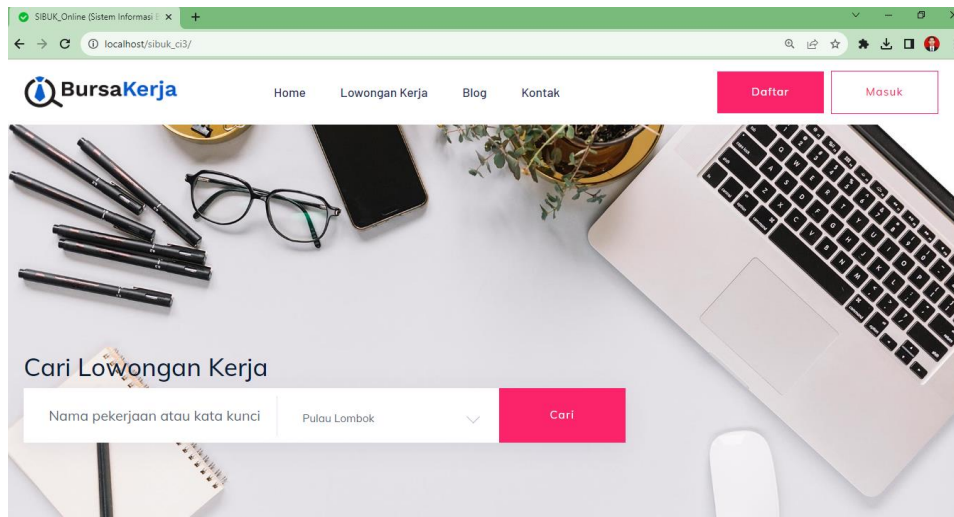
Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem Aplikasi

Pada rancangan ERD terdapat 11 tabel yang terdiri dari tabel admin, tabel perusahaan, tabel pelamar, tabel riwayat pendidikan, tabel pengalaman kerja, tabel sertifikat, tabel lowongan, tabel bidang kerja, tabel lokasi, tabel *apply* dan tabel detail *apply*.

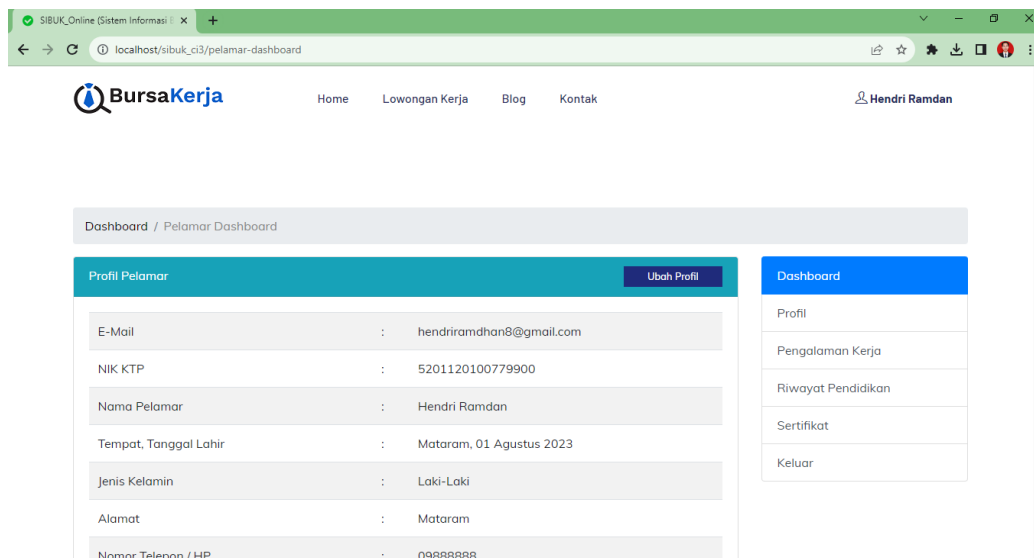
4.3 Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan kode program dan implementasi dari aplikasi. Aplikasi ini menggunakan template web responsive sehingga dapat dibuka dengan perangkat mobile. Adapun tampilan halaman pada sistem informasi bursa kerja yang telah dikembangkan seperti berikut:

- a. Halaman Home, merupakan halamn pertama yang tampil saat membuka aplikasi. Pada halaman ini terdapat fasilitas pencarian lowongan kerja, daftar bidang kerja, dan lowongan kerja terbaru.

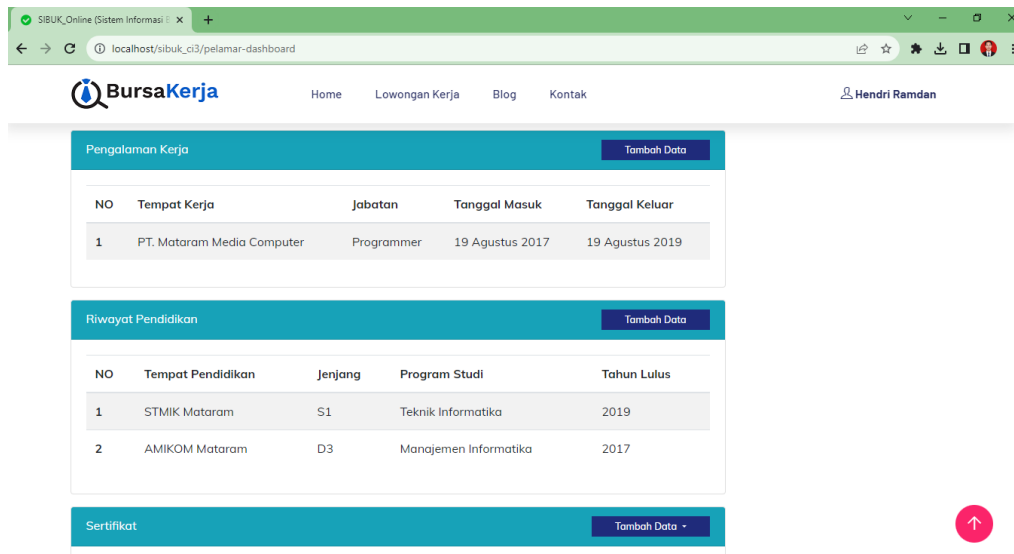
Gambar 4. Halaman *home*

- b. Halaman Profil Pelamar merupakan yang akan tampil di halaman pelamar setelah login. Halaman ini berisi biodata pelamar seperti nama lengkap, email, nomor KTP dan sebagainya. Pada halaman ini juga pelamar harus memasukkan link ijazah dan link KTP sehingga bisa menjadi berkas persyaratan saat melamar kerja. Tampilan halaman Profil Pelamar seperti gambar berikut:



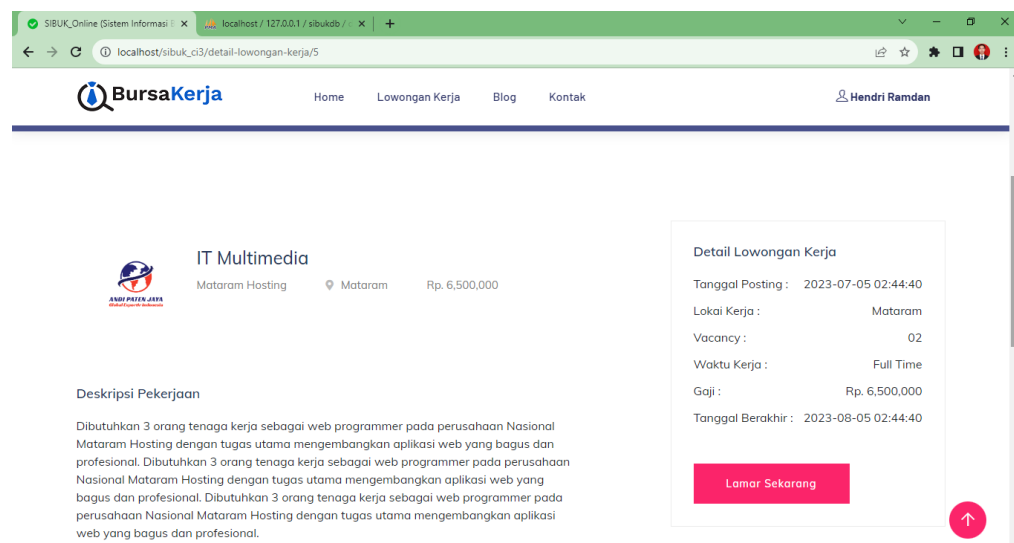
Gambar 5. halaman pelamar - profil pelamar

Pada halaman Profil pelamar juga terdapat data pengalaman kerja, riwayat pendidikan dan sertifikat-sertifikat kompetensi maupun sertifikat kegiatan yang sudah dilakukan oleh pelamar. Data tersebut dimasukkan langsung oleh pelamar melalui menu yang disediakan. Tampilan halaman profil untuk data pengalaman kerja dan riwayat pendidikan seperti gambar berikut:



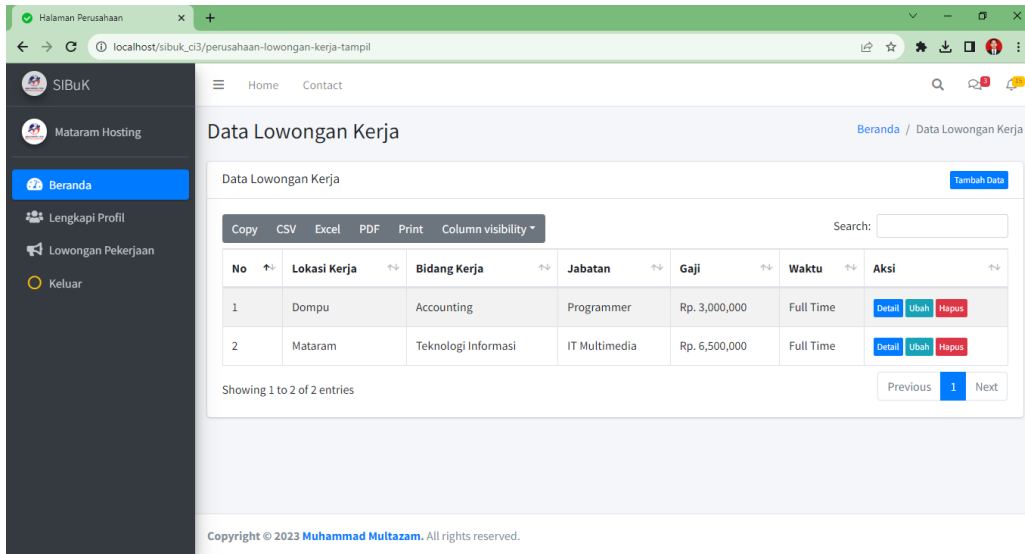
Gambar 6. halaman pelamar – riwayat pendidikan dan pengalaman kerja

- c. Halaman melamar pekerjaan, merupakan halaman deskripsi lowongan kerja yang diposting oleh perusahaan dan tombol untuk melamar kerja (*apply*) yang disediakan bagi pelamar. Tombol ini akan dapat dilihat jika pelamar sudah login ke akunnya. Saat pelamar mengklik tombol “Lamar Sekarang” maka pelamar diminta untuk mengupload surat lamaran kerja. Adapun data dan berkas lain seperti ijazah, KTP dan biodata pelamar dapat diakses oleh perusahaan dari data profil pelamar.



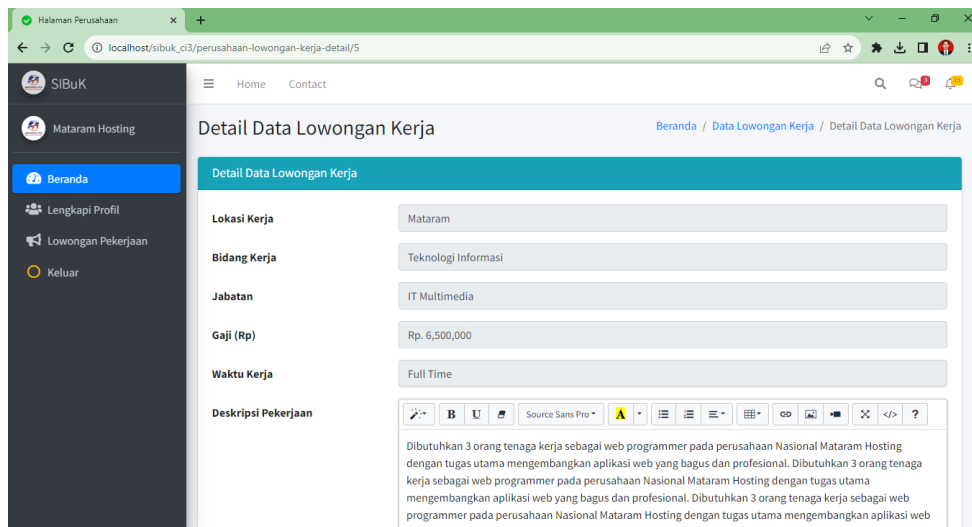
Gambar 7. halaman pelamar – melamar pekerjaan

- d. Halaman daftar lowongan kerja, merupakan halaman pada akun perusahaan yang berisi tabel lowongan kerja yang sudah diposting perusahaan. Pada halaman ini, perusahaan dapat menambah, mengubah, menghapus dan melihat detail setiap lowongan pekerjaan yang telah diposting.



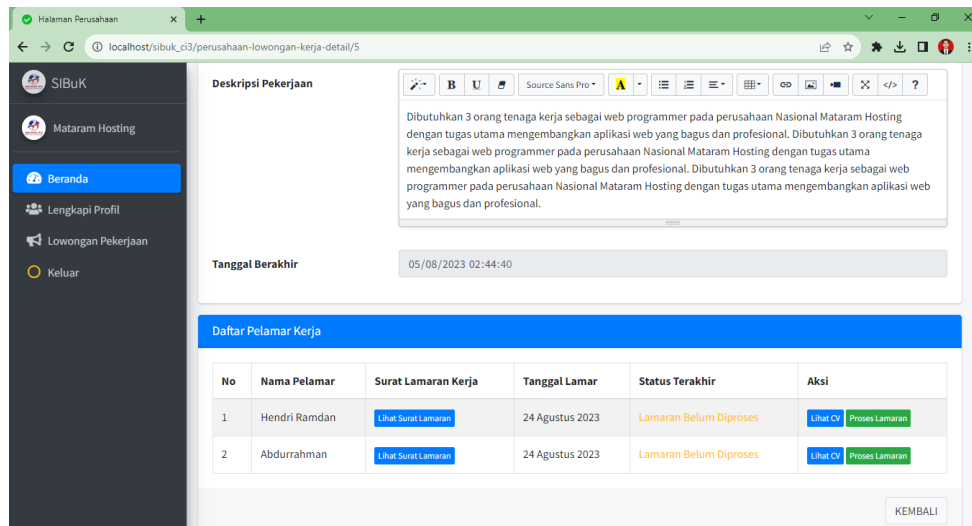
Gambar 8. halaman perusahaan - daftar lowongan kerja

- e. Halaman detail lowongan kerja, merupakan halaman pada akun perusahaan yang berisi detail lowongan kerja yang menampilkan informasi lokasi kerja atau perusahaan, bidang kerja, jabatan, gaji, waktu kerja dan deskripsi pekerjaan. Pada bagian paling bawah dari halaman ini terdapat daftar pelamar yang telah masuk pada lowongan kerja tersebut.



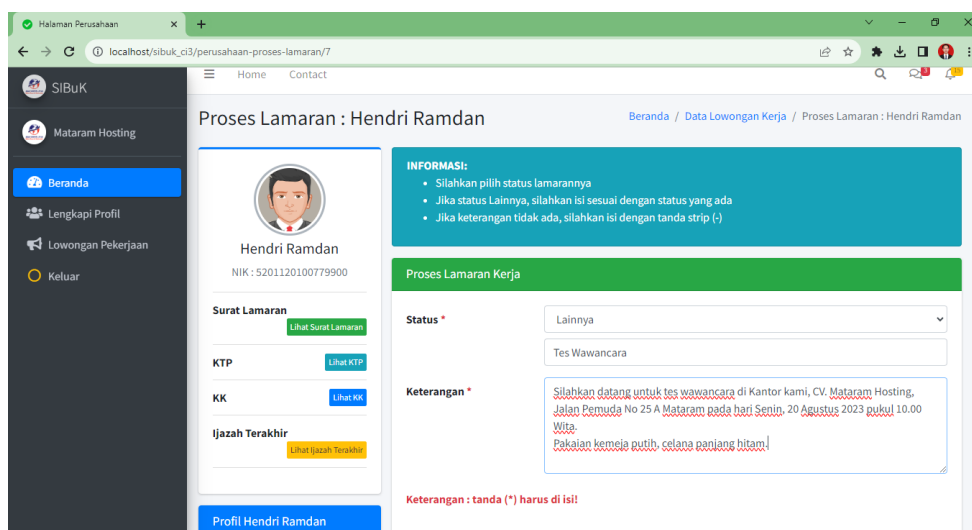
Gambar 9. halaman perusahaan – detail lowongan kerja

Gambar 10 adalah tampilan dari tabel daftar pelamar yang telah melamar pada lowongan kerja dan terdapat pada bagian bawah dari detail lowongan kerja.



Gambar 10. halaman perusahaan – daftar pelamar pada lowongan kerja

- f. Halaman ubah status lamaran kerja, merupakan halaman pada akun perusahaan yang berisi fasilitas untuk mengubah status sekaligus informasi kepada pelamar. Status lamaran ini menjadi progres dalam proses lamaran kerja, misalnya lulus tes administrasi, pelaksanaan tes interview, diterima, ditolak dan sebagainya. Status lamaran akan dilihat oleh pelamar pada akun pelamar sebagai informasi berkala yang diberikan oleh perusahaan.



Gambar 11. halaman perusahaan – mengubah status lamaran kerja

4.4 Testing

Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem ini adalah pengujian web. Pada saat pengujian web, ada 6 kriteria yang diuji, yaitu *performance testing*, *Compatibility testing*, *Usability testing*, *Accessibility testing*, dan *Security testing*. Pengujian ini dilakukan dengan Pengujian oleh Pengguna (*User Acceptance Testing*) yang diberikan kepada 10 orang pengguna yang mencoba langsung aplikasi pada *smartphone* masing-masing. Selanjutnya pengguna diminta mengisi kuisioner penilaian terhadap aplikasi dengan skala likert yaitu SB (Sangat Baik) dengan skor 5, B (Baik) dengan skor 4, C (Cukup) dengan skor 3, K (Kurang) dengan skor 2 dan SK (Sangat Kurang) dengan skor 1. Hasil pengujian dalam bentuk skor dikonversi menjadi data kualitatif sesuai tabel 1. Adapun hasil pengujian sistem informasi bursa kerja online seperti pada Tabel 3.

Table 3. Hasil Pengujian Aplikasi

No	Kriteria	Rerata Skor	Hasil Pengujian
1	<i>Load testing</i>	4,40	Sangat Baik
2	<i>Usability testing</i>	4,20	Baik
3	<i>Accessibility testing</i>	4,30	Sangat Baik
4	<i>Compatibility testing</i>	4,20	Baik
5	<i>Performance testing</i>	3,80	Baik
6	<i>Security testing</i>	3,90	Baik
Rerata skor akhir		4,13	Baik

Source:

Nilai rata-rata dari 6 kriteria pengujian pada tabel di atas adalah 4,13 atau berada pada kategori Baik. Dengan menggunakan klasifikasi kelayakan, karena diperoleh skor 4,13 atau lebih besar dari 3,40 maka sistem informasi ini layak untuk diimplementasikan.

Dengan mengacu pada permasalahan awal penelitian bahwa pasca pandemi Covid-19 di NTB, jumlah pencari kerja meningkat dan perusahaan pencari tenaga kerja mulai bertambah, namun pencari kerja tidak bertemu dengan calon tenaga kerja karena berbagai faktor seperti jarak atau lokasi, informasi yang tidak tersampaikan kepada para pencari kerja, waktu pembukaan rekrutmen yang terbatas atau tidak ada media yang mempertemukannya, maka dalam upaya mempertemukan antara pencari kerja dan dunia kerja dibangun suatu aplikasi bursa kerja online berbasis mobile web yang dapat diakses oleh pencari kerja maupun penyedia lapangan kerja. Melalui sistem yang telah dikembangkan dan telah melalui proses pengujian perangkat lunak yang hasilnya adalah sistem layak untuk diterapkan dengan skor 4,13 maka permasalahan yang telah dikekumakan dapat diselesaikan melalui implementasi sistem yang sudah dikembangkan. Hasil penelitian ini telah mengakomodir beberapa kekurangan penelitian terdahulu seperti proses rekrutmen online yang sebelumnya menjadi melengkapi kekurangan pada penelitian Maryanah Safitri dkk dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web [7], sistem yang dikembangkan juga sampai tahap pengujian dan ini melengkapi kekurangan penelitian Siti Maysaroh dkk. dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja Kota Tangerang Berbasis Android dan *Web Service* [10] dan penelitian Puput Nada Mufika dkk dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja di Kota Sampit Berbasis Web [11]. Pada kedua penelitian tersebut, hanya sampai pengembangan sistem dan tidak sampai tahap pengujian sistem.

5. Simpulan

Sistem informasi bursa kerja yang dikembangkan dalam penelitian ini mengikuti tahap pengembangan *waterfall*. Tahap analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Pada tahap desain sistem dilakukan perancangan *flowchart* dan perancangan relasi antar tabel dengan ERD. Tahap implementasi dilakukan dengan pembuatan aplikasi berbasis web dengan template *mobile responsive* menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MariaDB dan Bootstrap. Akses user terdiri dari admin, perusahaan dan pelamar. Tahap pengujian menggunakan pengujian web meliputi yaitu *performance testing*, *Compatibility testing*, *Usability testing*, *Accesibility testing*, dan *Security testing*. Hasil pengujian memberikan skor sebesar 4,13 atau dalam kategori baik. Berdasarkan klasifikasi kelayakan, karena skor pengujian lebih besar dengan 3,40 maka sistem ini layak untuk diimplementasikan.

Daftar Referensi

- [1] BPS, "Keadaan Ketenagakerjaan Nusa Tenggara Barat Agustus 2021," *BPS Provinsi NTB*, no. 27, pp. 1–20, 2021.
- [2] P. Banerjee, "Talent Attraction through Online Recruitment Websites: Application of Web 2.0 Technologies," *Australas. J. Inf. Syst.*, vol. 23, pp. 1–23, 2019.
- [3] F. Gutiérrez, S. Charleer, R. De Croon, N. N. Htun, G. Goetschalckx, and K. Verbert, "Explaining and exploring job recommendations: A user-driven approach for interacting with knowledge-based job recommender systems," *RecSys 2019 - 13th ACM Conf.*

- Recomm. Syst.*, no. September, pp. 60–68, 2019, doi: 10.1145/3298689.3347001.
- [4] A. Giabelli, L. Malandri, F. Mercorio, M. Mezzanzanica, and A. Seveso, “Skills2Job: A recommender system that encodes job offer embeddings on graph databases,” *Appl. Soft Comput.*, vol. 101, p. 107049, 2021, doi: 10.1016/j.asoc.2020.107049.
- [5] Y. Khairunisa, Y. Nurhasanah, and R. Verlaili, “Virtual Job Fair Information System Design Based on Augmented Reality/Virtual Reality,” *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 2449–2461, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i4.11795.
- [6] I. Dwi Lestari, S. Samsugi, and Z. Abidin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung,” *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020, doi: 10.33365/tft.v1i1.649.
- [7] M. Safitri, A. Novianti, and A. Noviriandini, “Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 1, p. 49, 2018, [Online]. Available: <http://www.nusamandiri.ac.idhttp://www.bsi.ac.id>.
- [8] M. Masnur and D. I. Difla, “Sistem Informasi Penyedia Lowongan Kerja Berbasis Web,” *J. SINTAKS Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 82–88, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog#82>.
- [9] Y. Yusran, L. S. Lesmana, F. Putra, and E. Yandani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis WEB,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 14, no. 2, p. 119, 2021, doi: 10.32815/jitika.v14i2.454.
- [10] S. Maisaroh, O. Fajarianto, and M. Nasir, “Sistem Informasi Lowongan Kerja Kota Tangerang Berbasis Android dan Web Service,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 112–117, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.222.
- [11] P. N. Musfika and D. Rusda, “Sistem Informasi Lowongan Kerja di Kota Sampit Berbasis Web,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 84–90, 2020, doi: 10.47065/bits.v2i2.498.
- [12] M. K. Kodmelwar, P. R. Futane, S. D. Pawar, S. A. Lokhande, S. P. Dhanure, and A. Professor, “A Comparative Study of Software Development Waterfall, Spiral and Agile Methodology,” *J. Posit. Sch. Psychol.*, vol. 2022, no. 3, pp. 7013–7017, 2022, [Online]. Available: <http://journalppw.com>.
- [13] R. R. A. J. Jardim, M. Santos, E. C. D. O. Neto, E. D. Da Silva, and F. C. M. M. De Barros, “Integration of the waterfall model with ISO/IEC/IEEE 29148:2018 for the development of military defense system,” *IEEE Lat. Am. Trans.*, vol. 18, no. 12, pp. 2096–2103, 2020, doi: 10.1109/TLA.2020.9400437.
- [14] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. 2, pp. 1–5, 2020.
- [15] E. P. Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2018.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2018.