

PENERAPAN ALGORITMA SORTING DALAM PENENTUAN PEKERJA PADA APLIKASI CARI KERJA OLEH DAN UNTUK WARGA SATU KELURAHAN DATARAN TINGGI BINJAI

Manutur Pandapotan Siregar[✉], Abwabul Jinan, Akbar Idaman Prince Peter S. Siagian

Teknik Informatika, Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan, Indonesia

Email: manutursiregar@satyaterrabhinneka.ac.id

DOI: https://doi.org/10.46880/jmika.Vol8No2_pp294-300

ABSTRACT

The current job search process often involves posting an announcement on paper or a banner on a notice board, or in front of the company's location. Another common method is through job search applications, such as JobStreet and others. The first method has a drawback because people may not know when the job posting is published. Meanwhile, with the second method, many people hesitate to use these applications as they feel their skills may not be sufficient. To address these issues, an Android or web-based job search application is proposed to facilitate job sharing and job seeking within a nearby area, specifically within a single subdistrict. This application is targeted at individuals with a high school education level or lower, and the jobs shared are typically daily work requiring minimal skills, such as construction work, electrical repairs, gardening, cleaning, and similar tasks. A sorting algorithm will be implemented to help select the nearest and most suitable candidate for each job. To access the application, users must first register, enabling employers to post jobs and workers to find suitable positions.

Keyword: Work, Sorting, Web, Android, Skill.

ABSTRAK

Proses mencari kerja yang ada saat ini adalah dengan membuat pengumuman di kertas atau spanduk yang dicantumkan di papan pengumuman atau di depan area perusahaan, Cara lain adalah dengan mengakses aplikasi pencari kerja seperti jobstreet dan lain-lain. Cara pertama memiliki kelemahan karena masyarakat tidak tahu kapan pengumuman kerja tersebut dicantumkan. Sedangkan cara kedua masyarakat sering tidak berani melakukan akses ke aplikasi tersebut karena merasa skill yang dimiliki belum cukup memenuhi. Oleh karena itu, diusulkan aplikasi cari kerja sekitar berbasis Android atau web untuk melakukan share pekerjaan dan get pekerjaan dalam wilayah terdekat, yakni 1 kelurahan saja. Aplikasi ini akan menysasar masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan SMA ke bawah dengan jenis pekerjaan yang di share adalah pekerjaan harian dengan skill seadanya seperti tukang bangunan, memperbaiki listrik, membersihkan kebun, mencuci dan lain-lain. Dalam penentuan pekerja digunakan algoritma sorting untuk menentukan kandidat pekerja terdekat dan terbaik untuk jenis pekerjaan yang dicari. Untuk mengakses aplikasi diharuskan terlebih dahulu melakukan registrasi agar pemberi kerja dapat melakukan share pekerjaan dan pekerja dapat melakukan get pekerjaan.

Kata Kunci: Kerja, Sorting, Web, Android, Skill.

PENDAHULUAN

Akses terhadap informasi lowongan pekerjaan yang ada disekitar calon pekerja sering luput dari pantauan pekerja. Rasa tidak mau mencari pekerjaan yang jauh dari tempat tinggal pekerja dan juga tidak memiliki keberanian mencoba melamar pekerjaan menyebabkan angka pengangguran yang cukup tinggi di suatu daerah.

Berdasarkan data dari BPS Kota Binjai jumlah pengangguran di Kota Binjai Tahun 2023 sebanyak 8.622 orang dari jumlah angkatan kerja sebanyak 141.448 orang atau sekitar 6.10% (BPS Binjai, 2024).

Pada penelitian sebelumnya dengan judul Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kesempatan Kerja di Indonesia diperoleh kesimpulan bahwa upah minimum tidak memiliki dampak yang signifikan, tetapi rata - rata lama sekolah berdampak negatif dan signifikan terhadap kesempatan kerja. Sebaliknya, pertumbuhan ekonomi dan angkatan kerja juga berdampak positif dan signifikan terhadap kesempatan kerja (Setiani et al., 2024).

Penelitian selanjutnya dengan judul Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Serta Tingkat Pendidikan Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di

Provinsi Sumatera Utara Tahun 2010 – 2020 memiliki kesimpulan Pendidikan dan Upah minimum Regional (UMR) berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja di Provinsi Sumatera Utara. Ada pengaruh negatif dan signifikan antara variabel pendidikan terhadap penyerapan tenaga kerja di Provinsi Sumatera Utara (Rozaini & Sulfina, 2023)

Dalam kehidupan sehari-hari sebenarnya banyak pekerjaan sederhana yang tidak dapat dikerjakan sendiri sehingga memerlukan bantuan orang lain. Contoh pekerjaannya adalah memperbaiki perangkat rumah tangga yang rusak seperti kamar mandi, memperbaiki listrik, mencuci pakaian, merapikan taman dan lain-lain sering menggunakan jasa pekerja yang jaraknya jauh dari rumah pemberi pekerjaan, padahal disekitar tempat tinggal pemberi kerja terdapat warga yang membutuhkan pekerjaan dapat dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan baik. Oleh sebab itu, maka diperlukan sebuah media penghubung antara pekerja dengan pemberi kerja. Dengan rata-rata penduduk di suatu daerah memiliki setidaknya satu buah handphone android maka, aplikasi untuk *share* pekerjaan yang dapat digunakan pemberi kerja dan cari pekerjaan yang dapat digunakan oleh pekerja dapat diimplementasikan sebab pemanfaatan teknologi telah mengubah tidak hanya cara kita berbisnis, namun juga cara kita mencari pekerjaan. Dengan kemungkinan satu buah pekerjaan bisa diakses dan di *apply* oleh lebih dari satu pekerja maka diperlukan algoritma *sorting* dalam penentuan pekerja yang diinginkan oleh pemberi kerja.

TINJAUAN PUSTAKA

Pekerjaan

Saat ini, pengumuman lowongan kerja sudah beralih dari yang biasa atau disebut tradisional ke situs *web online* dan portal pekerjaan (Rahhal et al., 2023). Proses rekrutmen tradisional tersebut mencakup iklan pekerjaan yang dipajang di papan pengumuman atau depan kantor, penyerahan resume atau membagi brosur, pelaksanaan test, dan wawancara (Obaid et al., 2020). Teknologi yang selalu berubah dan penerapannya di berbagai bidang dan sektor telah memperluas pasar kerja dan peran Teknologi Informasi dalam pemberitahuan informasi pekerjaan (Dada et al., 2023).

Pilihan kerja tidak dapat terlepas dari adanya beberapa faktor-faktor yaitu terdapatnya kebutuhan ekonomi, psikologis, dan sosial. Oleh karena itu, seseorang yang memiliki pekerjaan secara psikologis dapat menambah keterampilan diri dan martabat diri (Pitaloka et al., 2023).

Produktivitas kerja dapat dicapai jika pekerja memiliki keterampilan kerja yang dapat diterapkan dalam menjalankan pekerjaan sehari-hari mereka. Semakin tinggi keterampilan kerja yang dimiliki oleh karyawan, semakin tinggi produktivitas kerja yang dialami oleh karyawan (Jano et al., 2023). Pada dasarnya pekerja memiliki perjanjian kerja perihal hak dan kewajiban yang dimaksudkan untuk menjamin hak-hak dasarnya serta menjamin kesamaan kesempatan serta perlakuan tanpa diskriminasi atas dasar apapun untuk mewujudkan kesejahteraan pekerja (Habibah et al., 2021).

Lowongan Pekerjaan

Lowongan pekerjaan digunakan sebagai alat untuk menarik kandidat yang sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan pekerjaan. Popularitas situs web pekerjaan telah secara signifikan mengubah cara orang belajar tentang berbagai hal pekerjaan (Hung & Lim, 2021)

Android

Sistem Operasi (OS) Android adalah platform yang paling populer untuk perangkat seluler karena menguasai 74,5% pasar. Hasilnya, adalah terjadi peningkatan signifikan dalam pengembangan aplikasi pihak ketiga yang dilakukan oleh pengembang individu dan perusahaan untuk merespons pergeseran pasar ini. Fitur paling menarik Android adalah distribusi pasar aplikasinya yang bersifat *open source* dan tidak terbatas. Konsekuensinya, memungkinkan independensi *developer* untuk mengembangkan aplikasi mereka sendiri dan mendistribusikannya. Selain itu, platform Android menyediakan *development* pihak ketiga dengan *interface* aplikasi pemrograman(API) berskala besar yang memungkinkan aplikasi mengakses sumber daya sistem dan perangkat keras perangkat. Aplikasi Android diinstal sebagai Android paket terkompresi (APK) termasuk semua file, perpustakaan, dan metadata untuk aplikasi yang akan dijalankan (Almomani & Khayer, 2020).

Hampir setiap *developer* aplikasi android menggunakan Web REST API untuk transfer data. Sebelumnya, para *developer* lebih suka melakukan *coding* mereka sendiri dengan mengambil dan menganalisis data. Namun, saat ini para *developer* memiliki berbagai macam produk perpustakaan REST Client yang dapat mempercepat proses *development* dengan mengurangi upaya pengkodean, dan menganalisis data secara efisien. Hal tersebut disebut dengan REST (*Representational State Transfer*) yang

merupakan cara terbanyak yang umum digunakan untuk membuat, menerbitkan, dan mengonsumsi *web service*, memanfaatkan JavaScript Object Notation (JSON) sebagai format pertukaran data. Android Volley dan Retrofit adalah library yang paling banyak yang digunakan untuk mengakses REST Web API saat ini (Lachgar & Benouda, 2021).

Retrofit adalah library yang bersih, sederhana dan ringan untuk platform Android yang dikembangkan oleh Square, Inc. Dengan kata lain, Retrofit adalah sebuah REST Client untuk Android, yang dengan menggunakannya kita dapat membuat *interface* yang mudah digunakan sehingga dapat mengubah aplikasi Android apapun menjadi aplikasi yang berjalan baik yang dapat berkomunikasi dengan jarak jauh dengan database. Yang membedakannya adalah Retrofit dapat berfungsi untuk *query Async* dan Sinkronisasi dengan pemindaian JSON otomatis tanpa usaha apa pun (Lachgar & Benouda, 2021)

Retrofit mudah digunakan. Retrofit menyediakan fungsionalitas untuk melakukan panggilan jaringan ke permintaan Sinkronisasi dan Async dengan kode minimal. Jika kita berbicara tentang permintaan dan penanganan respons yang dipanggil API, respons tersebut ditangani Retrofit sebagai pemanggilan dengan metode java sederhana, Jadi kita hanya mendefinisikan URL untuk mencapai dan menentukan parameter permintaan dan respons kelas Java. Ini sedikit lebih umum dan hanya jenis respons yang didukung seperti Gambar, String, JSONArray dan JSONObject (Lachgar & Benouda, 2021).

Restful-API

Web developer adalah programmer yang mengembangkan aplikasi untuk World Wide Web. Mereka biasanya menggunakan REST API dan JSON, tetapi tidak berfungsi sebagai teknologi Web Semantik.(Vega-Gorgojo, 2022).

Interface Pemrograman Aplikasi Web (API) memungkinkan layanan untuk diakses melalui jaringan. RESTful API atau REST, yang menggunakan protokol Representation State Transfer (REST), adalah jenis API web yang populer. Untuk menggunakan atau menguji REST API, *developer* menggunakan spesifikasi yang ditulis dalam standar seperti OpenAPI(Huang et al., 2024).

Database

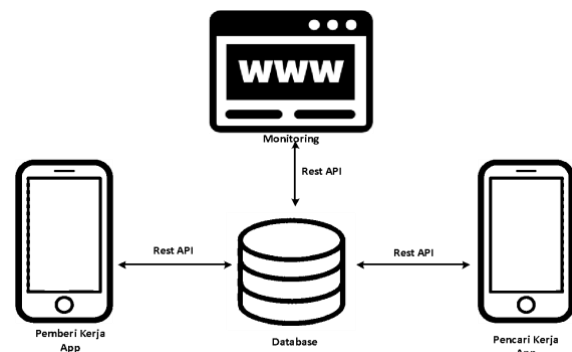
Sebagian besar statement SQL yang digunakan sejauh ini telah ditulis untuk bekerja dengan data yang disimpan dalam basis data. Bagaimanapun juga,

statement tersebut yang dirancang untuk menampung database. Tetapi terkadang kita membutuhkan lebih dari sekedar nilai data. Kita memerlukan informasi yang mencirikan atau menggambarkan nilai-nilai itu sendiri yaitu, metadata. Metadata paling sering digunakan untuk kumpulan hasil proses, tetapi juga berlaku untuk aspek lain dari interaksi kita dengan MySQL. Informasi yang disimpan dalam database dengan mudah diambil untuk digunakan di Web dalam berbagai hal cara. Hasil *query* dapat ditampilkan sebagai paragraf tidak terstruktur atau sebagai elemen terstruktur seperti daftar atau tabel. Metadata query dapat berguna saat memformat *query* hasil, seperti saat membuat tabel HTML yang menampilkan kumpulan hasil dan penggunaan metadata untuk mendapatkan judul kolom untuk tabel. Tugas-tugas ini menggabungkan pernyataan pemrosesan dengan skrip web, dan yang utama adalah masalah pengkodean khusus yang benar karakter dalam hasil (seperti & atau <) dan menambahkan tag HTML yang sesuai untuknya jenis elemen yang ingin kita hasilkan (Sklar & Trachtenberg, 2014)

Android Position

Saat ini, terdapat banyak sekali aplikasi yang didedikasikan untuk menyediakan layanan positioning melalui perangkat seluler, dengan global positioning system (GPS) yang merupakan teknologi penentuan posisi utama yang digunakan. Namun, ada teknologi lain yang menggunakan algoritma yang benar dapat memberikan posisi target dengan presisi yang baik; salah satu teknologi tersebut adalah sistem global untuk komunikasi seluler (GSM). Metode penentuan posisi yang paling populer mencakup sudut kedatangan (AoA), waktu kedatangan (ToA), triangulasi, perbedaan waktu kedatangan (TDoA), dan trilaterasi (Alberto et al., 2020)

METODE PENELITIAN



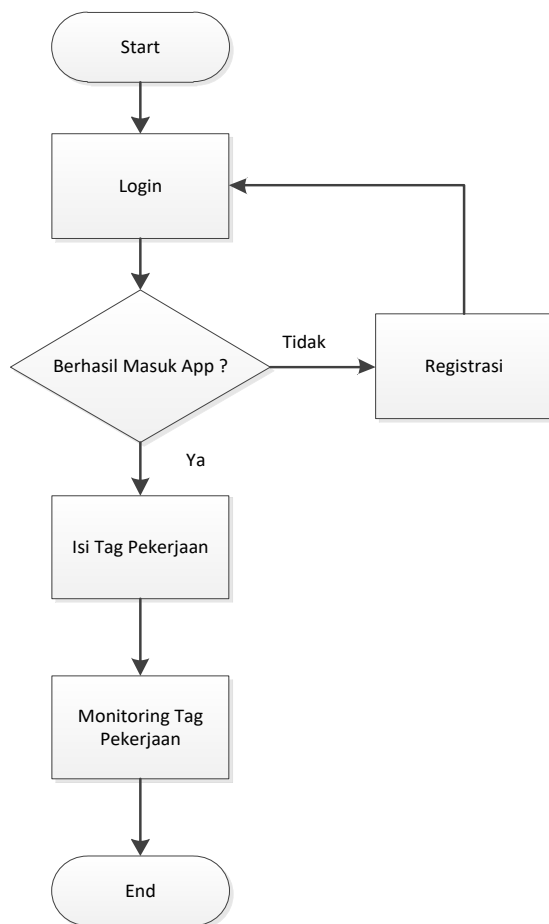
Gambar 1. Aplikasi Cari Kerja, Beri Kerja dan Monitoring.

Ketiga aplikasi diatas dibangun dengan mengkonsumsi satu database yang sama. Proses pertukaran data menggunakan Rest-API.

Pemberi Kerja App

Aplikasi Pemberi Kerja dibangun diatas platform android menggunakan bahasa pemrograman Java dan XML. Aplikasi ini digunakan para pemberi pekerjaan untuk memposting pekerjaan sehingga pekerja dapat melihat pekerjaan tersebut dan dapat melakukan proses penawaran.

Sebelum dapat melakukan posting pekerjaan, pemberi kerja terlebih dahulu akan diarahkan untuk registrasi terlebih dahulu.



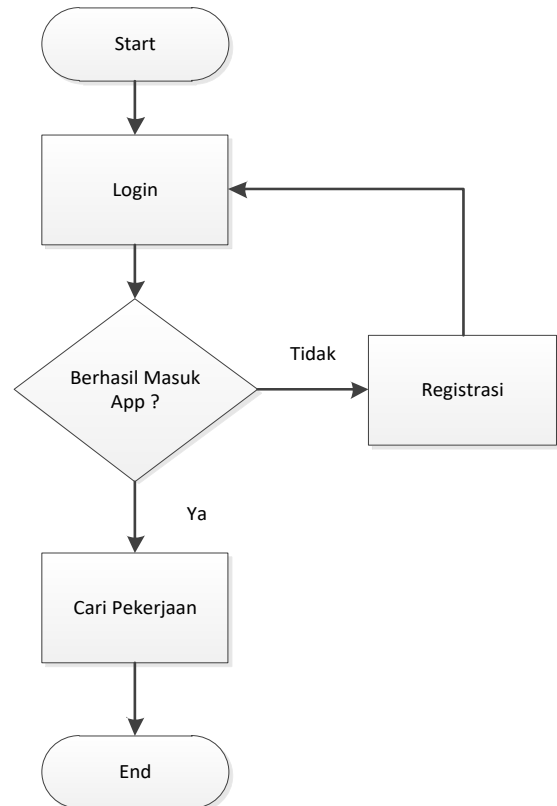
Gambar 2. Flowchart Aplikasi Pemberi Pekerjaan

Pada aplikasi ini, selain melakukan share pekerjaan, pengguna juga dapat memonitoring status pekerjaan yang disharenya apakah sudah mendapat pekerja atau tidak.

Pencari Kerja App

Aplikasi Pencari Kerja juga dibangun diatas platform android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan XML juga mengakses database

yang sama dengan aplikasi pemberi kerja. Aplikasi ini digunakan para pencari pekerjaan untuk mencari pekerjaan dan melakukan penawaran terhadap pekerjaan yang di posting. Sebelum dapat melakukan proses melamar pekerjaan, pencari kerja terlebih dahulu akan diarahkan untuk registrasi terlebih dahulu dan melengkapi data diri pekerja meliputi nama, nik, alamat dan skill atau kemampuan yang dimiliki calon pekerja.



Gambar 3. Flowchart Aplikasi Pencari Pekerjaan

Pada aplikasi ini pekerja diharuskan untuk memilih lokasi dari tempat tinggal calon pekerja yang jika tempat tinggalnya berada di Kelurahan Dataran Tinggi Binjai maka akan mendapatkan prioritas.

Monitoring

Aplikasi ini dibangun berbasis website yang akan digunakan oleh pengembang untuk memantau perkembangan aplikasi yaitu pekerja dan pemberi kerja serta memantau jumlah pekerjaan berdasarkan tanggal.

Sorting Algorithm

Untuk mendapatkan pekerja yang direkomendasikan oleh sistem maka di aplikasi pemberi kerja dan pencari kerja dilengkapi dengan combo box pilihan apakah berada di kelurahan Dataran Tinggi Binjai atau Kelurahan lainnya serta posisi

aplikasi diambil berupa latitude dan longitude. Dari latitude dan longitude yang diperoleh dari 2 buah aplikasi maka akan diperoleh jarak terdekat antara pekerja yang melamar dengan pemberi kerja.

Berdasarkan kedua hal tersebut maka urutan rekomendasi pekerja adalah yang sama-sama berasal dari kelurahan Dataran Tinggi Binjai dan jarak terdekat

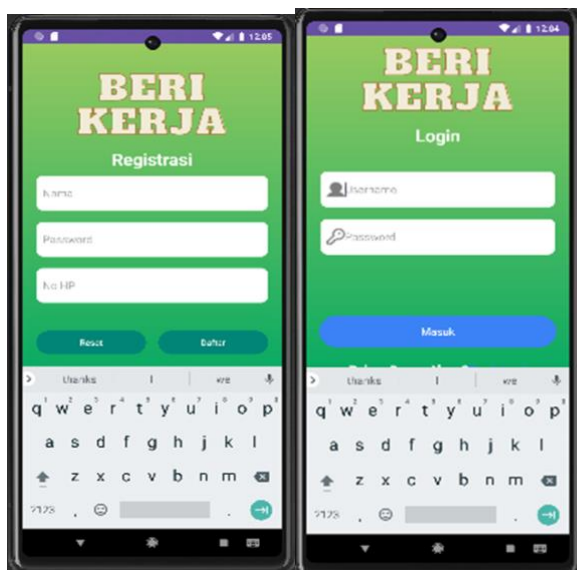
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberi Kerja App

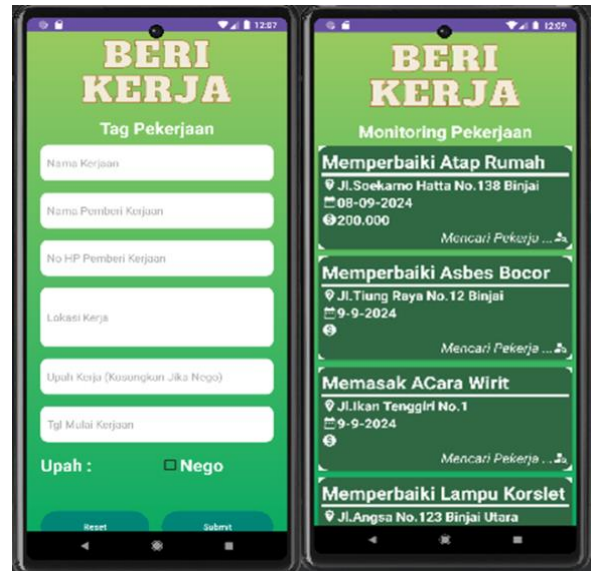
Sebelum masuk ke dalam aplikasi pemberi kerja maka pengguna diarahkan terlebih dahulu untuk mengaktifkan GPS perangkat seluler agar ketika pemberi kerja mengisi data pekerjaan yang akan dishare posisi berupa *latitude* dan *longitude* perangkat juga dikirimkan ke database sehingga dapat digunakan di menu monitoring untuk perhitungan jarak terdekat antara pemberi kerja dengan beberapa calon pekerja dan di sorting berdasarkan kesamaan kelurahan dan jarak.

Aplikasi ini digunakan untuk mengeset Pekerjaan serta detail meliputi:

- Nama pekerjaan
- Pemberi pekerjaan
- Lokasi pekerjaan
- No telepon yang dapat dihubungi
- Kelurahan pemberi kerja
- Latitude dan longitude pemberi kerja
- Upah yang ditawarkan (Fixed atau Negosiasi)
- Monitoring pekerjaan yang di share



Gambar 4a. Aplikasi Pemberi Pekerjaan (Registrasi dan Login)



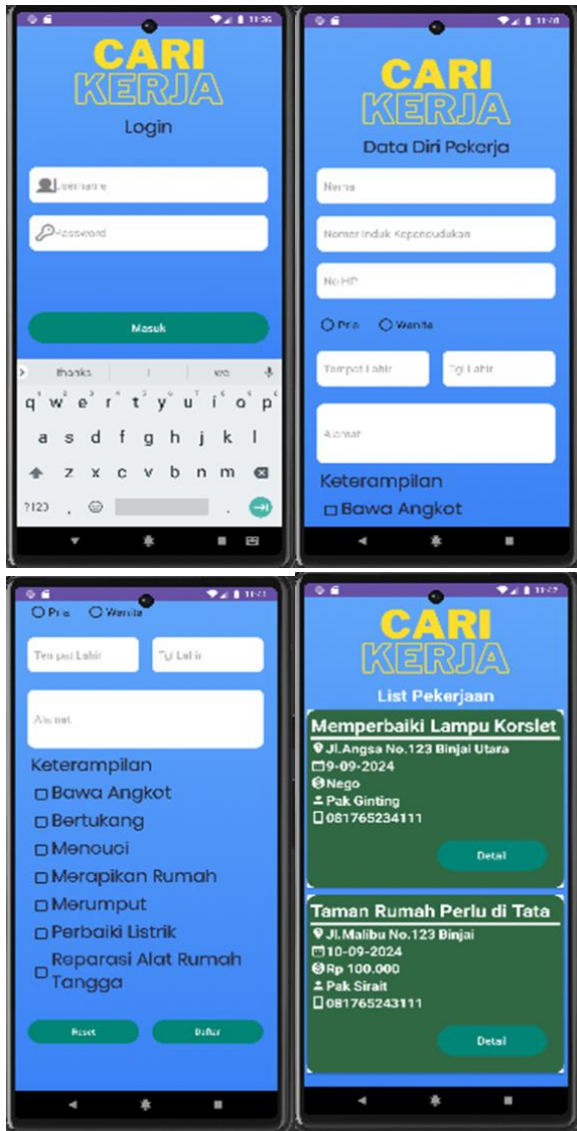
Gambar 4b. Aplikasi Pemberi Pekerjaan

Pencari Pekerjaan App

Sebelum masuk ke dalam aplikasi pencari kerja maka pengguna diarahkan terlebih dahulu untuk mengaktifkan GPS perangkat seluler agar ketika calon pekerja mengisi data diri maka posisi latitude dan longitude perangkat juga dikirimkan ke database sehingga dapat digunakan di menu monitoring aplikasi pemberi kerja untuk perhitungan jarak terdekat antara pencari kerja dengan pemberi kerja untuk dilakukan proses sorting berdasarkan kesamaan kelurahan dan jarak.

Aplikasi ini digunakan untuk mengeset data diri pekerja meliputi:

- Nama pekerja
- Alamat pekerja
- No telepon pekerja
- Nomor induk kependudukan
- Tempat Lahir
- Tanggal Lahir
- Jenis Kelamin
- Kelurahan pekerja
- Latitude dan longitude pekerja
- Beberapa skill yang dimiliki pekerja



Gambar 5. Aplikasi Pencari Pekerjaan

Monitoring Sistem Pekerjaan

Digunakan sebagai monitoring pekerja dan pekerjaan yang menggunakan aplikasi ini. Pada menu monitoring kita dapat melihat pekerjaan apa saja yang di share, siapa saja pekerja yang mendaftar dan grafik jumlah pekerjaan berdasarkan tanggal.

# Pekerjaan	Pemberi Kerja	No HP	Alamat
1 Membersihkan Pekarangan Rumah	Soimah	09876543	Jl.Ikan Hiu No.12 Binjai
2 Menyapu Halaman	Bapak Juan	0987654321	Jl.Angkasa No.12
3 Membawa Angkot	Ucok Sianipar	0987643	Jl.Ikan Hiu No.12
4 Taman Rumah Perlu di Tata	Pak Sirait	081765243111	Jl.Malibu No.123 Binjai
5 Memperbaiki Lampu Korslet	Pak Ginting	081765234111	Jl.Angsa No.123 Binjai Utz

Gambar 6. List Pekerjaan yang di Share

Monitoring Pekerjaan	
Sistem Monitoring Pekerjaan	
Hi,Admin Report	
Detail Pekerjaan	
Nama Pekerjaan	: Membersihkan Pekarangan Rumah
Pemberi Kerja	: Soimah
No HP	: 09876543
Alamat	: Jl.Ikan Hiu No.12 Binjai
Upah Kerja	:
Nego	: Nego
Tgl Mulai Pekerjaan	: 26-09-2024

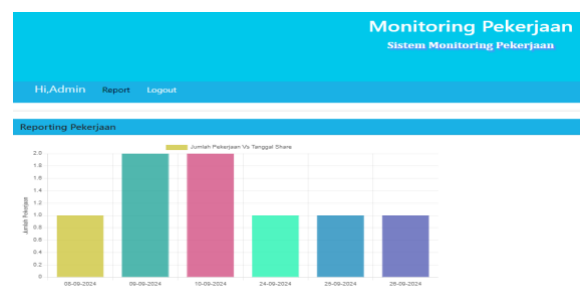
Gambar 7. Detail Pekerjaan

Monitoring Pekerjaan				
Sistem Monitoring Pekerjaan				
Hi,Admin Pekerjaan Report				
List Pekerja				
#	Nama	Nik	No HP	Actions
1	AnakMedan	12142556	098765432	Detail
2	Marlopol	1212121314153453	0987654321	Detail
3	Kak Suci	12346791213	09865232516	Detail
4	Mak Melody	1234567890	0987654321	Detail
5	Manutur	12132435232	098635426	Detail

Gambar 8. List Pekerja

Monitoring Pekerjaan	
Sistem Monitoring Pekerjaan	
Hi,Admin Pekerjaan Report	
Detail Pekerjaan	
Nama	: Manutur
NIK	: 12132435232
HP	: 098635426
Jenis Kelamin	: Pria
Tempat Lahir	: Aek Nopan
Tgl Lahir	: 02-06-1998
Alamat	: Singapura
Skill 1	: Bertukang
Skill 2	: Memasak

Gambar 9. Detail Pekerjaan



Gambar 10. Reporting Pekerjaan per Tanggal

KESIMPULAN

Tiga buah aplikasi (2 android dan 1 web) dapat terhubung ke dalam satu database yang sama dengan memanfaatkan teknologi Rest API. Ketiga aplikasi dapat saling mengintervensi untuk membaca dan mengubah data atau yang disebut dengan insert data, read data, update dan delete data.

Penentuan list pekerja teratas direkomendasikan berdasarkan satu kelurahan yang sama dan jarak terdekat yang diperoleh dari perhitungan antara latitude, longitude pemberi kerja dan pencari kerja.

ACKNOWLEDGMENT

Pada kesempatan ini, tim penulis mengucapkan terima kasih kepada DRPM atas anggaran dana yang diberikan untuk skema Penelitian Kompetitif Nasional Dosen Pemula tahun pelaksanaan 2024. Tim penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM Universitas Satya Terra Bhinneka dan semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian penelitian dan publikasi hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberto, L., Hernández, M., Arteaga, S. P., Pérez, G. S., Lucila, A. N. A., Orozco, S., Javier, L., & Villalba, G. (2020). *Outdoor Location of Mobile Devices Using Trilateration Algorithms for Emergency Services*. 7. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2911058>
- Almomani, I. M., & Khayer, A. Al. (2020). A Comprehensive Analysis of the Android Permissions System. *IEEE Access*, 8, 216671–216688. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3041432>
- BPS Kota Binjai. (2024). *Penduduk Berumur 15 tahun keatas yang termasuk Pengangguran Terbuka menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kelamin di Kota Binjai, 2023*. BPS Kota Binjai. <https://binjaikota.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTkyIzI=/tingkat-pengangguran-terbuka-tpt-penduduk-umur-15-tahun-keatas-persen-.html>
- Dada, O. A., Obaido, G., Sanusi, I. T., Aruleba, K., & Yunusa, A. A. (2023). Hidden Gold for IT Professionals, Educators, and Students: Insights from Stack Overflow Survey. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 10(2), 795–806. <https://doi.org/10.1109/TCSS.2022.3151130>
- Habibah, S. M., Jatningsih, O., & Purba, I. P. M. H. (2021). Jaminan Hak Asasi Manusia bagi Pekerja Rumah Tangga melalui Perjanjian Kerja di Surabaya. *Jurnal HAM*, 12(2), 245. <https://doi.org/10.30641/ham.2021.12.245-260>
- Huang, R., Motwani, M., Martinez, I., & Orso, A. (2024). Generating REST API Specifications through Static Analysis. *Proceedings - International Conference on Software Engineering*, 1311–1323. <https://doi.org/10.1145/3597503.3639137>
- Hung, C. C., & Lim, E. P. (2021). On Aggregating Salaries of Occupations from Job Post and Review Data. *IEEE Access*, 9, 43422–43433. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3066204>
- Jano, M., Wellem, I. & Maria M. M. (2023). Pengaruh Keterampilan Kerja dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Pencarian dan Pertolongan Maumere. *Jurnal Projemen UNIPA*, 9(2), 71–89. <https://doi.org/10.59603/projemen.v9i2.45>
- Lachgar, M., & Benouda, H. (2021). *Android REST APIs : Volley vs Retrofit*. November 2018. <https://doi.org/10.1109/ISAECT.2018.8618824>
- Obaid, I., Farooq, M. S., & Abid, A. (2020). Gamification for Recruitment and Job Training: Model, Taxonomy, and Challenges. *IEEE Access*, 8, 65164–65178. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2984178>
- Pitaloka, S., Juniati, T., Yunanda, T., & Hajar, I. (2023). Pengaruh capaian pendidikan terhadap pilihan sektor pekerjaan. *Journal of Advances in Accounting, Economics, and Management*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.47134/aaem.v1i1.3>
- Rahhal, I., Carley, K. M., Kassou, I., & Ghogho, M. (2023). Two Stage Job Title Identification System for Online Job Advertisements. *IEEE Access*, 11(January), 19073–19092. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3247866>
- Rozaini, N., & Sulfina, S. D. (2023). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum Serta Tingkat Pendidikan Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2010 – 2020. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), 208–218. <https://doi.org/10.47233/jemb.v1i2.673>
- Setiani, P., Sambodo, H., & Rosiana, M. (2024). Faktor - Faktor Yang Memengaruhi Kesempatan Kerja Di Indonesia. *Jurnal Ekuilnomi*, 6(2), 150–158. <https://doi.org/10.36985/r818n720>
- Sklar, D., & Trachtenberg, A. (2014). MySQL Cookbook, 3rd Edition. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Vega-Gorgojo, G. (2022). CRAFTS: Configurable REST APIs for Triple Stores. *IEEE Access*, 10(Section VI), 32426–32441. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3160610>