

Perancangan Sistem Informasi E-Rekrutmen pada Departemen *Human Resource Development* Menggunakan Sveltekit

Dimas Ramadhan *, Djamaludin, Otong Rukmana

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

dimasrmadhan.00@gmail.com, djamaludin@unisba.ac.id, otongrukmana@gmail.com

Abstract. PT XYZ is a metal casting manufacturing company that produces various automotive components. The recruitment process in the Human Resource Development (HRD) department is still conducted conventionally, resulting in time inefficiency, increased costs, higher risk of errors, and limited transparency for applicants. This study aims to design and develop a web-based e-recruitment information system to automate the registration, selection, and integrated management of applicant data. The system is developed using the SvelteKit framework for the frontend and PocketBase SQLite as the database, applying the Framework for the Application of System Thinking (FAST) development method and the Model-Driven Development (MDD) strategy. The results indicate that the e-recruitment system facilitates online applicant registration and selection status monitoring, while assisting HRD in storing, managing, and filtering applicant data. The system is also equipped with a job-matching algorithm based on applicant profiles. The implementation of this system has the potential to improve efficiency, reduce operational costs, minimize manual errors, and enhance applicant satisfaction.

Keywords: *Human Resource Development Department Information System, FAST (Framework for the Application of System Thinking) method, SvelteKit.*

Abstrak. PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur pengecoran logam yang memproduksi berbagai komponen otomotif. Proses rekrutmen di Departemen *Human Resource Development* (HRD) masih dilakukan secara konvensional sehingga menimbulkan pemborosan waktu, biaya, risiko kesalahan, serta keterbatasan transparansi bagi pelamar. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi e-rekrutmen berbasis web untuk mengotomatisasi proses pendaftaran, seleksi, dan pengelolaan data pelamar secara terintegrasi. Sistem dikembangkan menggunakan framework SvelteKit sebagai *frontend* dan PocketBase SQLite sebagai basis data, dengan metode pengembangan *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) dan strategi *Model-Driven Development* (MDD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-rekrutmen mampu mempermudah pelamar dalam melakukan pendaftaran serta memantau status seleksi secara daring, sekaligus membantu HRD dalam menyimpan, mengelola, dan memfilter data pelamar. Sistem juga dilengkapi algoritma pencocokan lowongan dengan profil pelamar. Implementasi sistem ini berpotensi meningkatkan efisiensi, menekan biaya operasional, meminimalkan kesalahan manual, dan meningkatkan kepuasan pelamar.

Kata Kunci: *Sistem Informasi departemen Human Resource Development, metode FAST (Framework for the Application of System Thinking), SvelteKit.*

A. Pendahuluan

Di era modern seperti sekarang, kemajuan teknologi telah mendorong pertumbuhan sistem informasi secara signifikan, mengharuskan manusia untuk beradaptasi dengan perubahan tersebut. Perkembangan ini membawa dampak positif bagi berbagai perusahaan, baik yang berorientasi profit maupun nirlaba. Adopsi sistem informasi memberikan berbagai keunggulan, termasuk peningkatan kinerja perusahaan yang didukung oleh kemajuan teknologi digital. Kehadiran informasi yang berkualitas menjadi hal yang krusial, di mana data yang dihasilkan harus memenuhi kriteria akurasi, kecepatan, dan ketepatan. Dengan demikian, pengelolaan sistem informasi yang efektif dapat menjadi pendukung utama dalam kelancaran operasional perusahaan, khususnya dalam proses pengambilan keputusan. Perancangan sistem informasi memegang peranan penting dalam mengotomatisasi alur bisnis, mengurangi ketergantungan pada metode manual, serta meningkatkan produktivitas kerja. Sistem yang terintegrasi dengan baik memfasilitasi pertukaran data secara *real-time* dan akurat, serta mempercepat proses pengambilan keputusan yang tepat. Sistem informasi merupakan suatu kesatuan elemen yang saling berinteraksi, baik secara manual maupun berbasis komputer, untuk mengolah data melalui proses pengumpulan, penyimpanan, dan pemrosesan, sehingga menghasilkan informasi yang bermakna dan bermanfaat dalam mendukung pengambilan keputusan pada berbagai tingkat manajemen (Kristiawan & Sukadi, 2016).

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur industri casting produk untuk *automobile*. Perusahaan ini didirikan pada 24 April tahun 1997 yang berlokasi di Karawang International Industrial City (KIIC). Adapun produk yang dihasilkan berupa *Engine Parts* seperti *exhaust manifold*, *fly wheel housing*, *fly wheel*, *cylinder head*, dan *cylinder block*. *Transmission & axle parts* seperti *transmission case*, *differential cage*, dan *differential carrier*. *Wheel & brake parts* seperti *spring seat*, *disc rotor*, *hub*, *brake drum*, dan *bearing case*.

Sistem informasi yang digunakan oleh PT XYZ saat ini pada aktivitas rekrutmen pegawai di departemen *human resource development* yang dimana masih menggunakan sistem konvensional dalam pelaksanaan proses rekrutmen saat ini, yang dimana pelamar harus mengirimkan berkas lamaran secara fisik ke perusahaan. Selanjutnya berkas-berkas yang telah dikirim oleh pelamar akan diseleksi dalam bentuk dokumen yang pastinya akan membutuhkan waktu yang lama untuk menyeleksi berkas tersebut satu persatu secara manual oleh bagian *human resource development*. Hal ini tidak hanya memakan banyak waktu, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya *human error*, seperti kelalaian dalam memverifikasi kelengkapan dokumen atau kehilangan data pelamar. Selain itu, perusahaan juga belum memiliki *database* terpusat yang dapat menyimpan dan mengelola data pelamar secara sistematis. Akibatnya, pencatatan data masih bersifat manual, sehingga menyulitkan proses pelacakan riwayat pelamar, pencarian kandidat berdasarkan kriteria tertentu. Permasalahan lain yang timbul dari proses rekrutmen konvensional ini adalah tidak tersedianya informasi yang transparan bagi pelamar terkait jadwal tahapan seleksi maupun status lamaran mereka. Banyak pelamar yang tidak mengetahui apakah mereka lolos seleksi administrasi, kapan tahap wawancara akan dilakukan, atau bahkan apakah mereka diterima atau ditolak. Ketidadaan sistem notifikasi dan pelacakan status ini dapat menimbulkan kebingungan, menurunkan kepuasan pelamar, serta menghambat komunikasi yang efektif antara perusahaan dan kandidat.

Rekrutmen adalah proses perusahaan memperoleh pegawai baru melalui tahapan identifikasi dan evaluasi sumber calon, penentuan kebutuhan, seleksi, penempatan, serta orientasi pegawai (Mangkunegara, 2013). Proses perekrutan dimulai dengan menentukan apakah kandidat yang memenuhi kualifikasi tersedia dari sumber internal perusahaan atau harus dicari melalui sumber eksternal, seperti akademi, universitas, atau organisasi lain (Mondy, 2008).

B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam situasi sosial tertentu. Fokus utamanya adalah perancangan sistem informasi e-rekrutmen pada Departemen *Human Resource Development* menggunakan Sveltekit. Sistem ini akan dirancang menggunakan *framework* Sveltekit dan Pocketbase sebagai *database*, adapun metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) dengan strategi *Model-Driven-Development* (MDD). FAST bagian dari agile modeling yang mendukung pengembangan sistem/aplikasi yang cepat, termasuk analisis sistem yang terstruktur,

teknik informasi, dan analisis berorientasi objek dan desain (Muchsam, 2017). Sementara itu, MDD menekankan pada pemodelan sistem yang tidak hanya memandu implementasi, tetapi juga berfungsi sebagai dokumentasi sistem yang esensial untuk pemeliharaan dan modifikasi di masa mendatang (Whitten & Bentley, 2007).

Tahapan penelitian dimulai dengan studi lapangan, studi literatur, identifikasi masalah, menentukan rumusan masalah, menentukan tujuan penelitian, menentukan batasan masalah, analisis masalah menggunakan 3 blok diagram UCD, DFD, dan ERD saat ini, analisis persyaratan, perancangan secara logika yaitu dengan model antar muka (UCD), model proses (DFD), dan model data (ERD), analisis keputusan, perancangan sistem, pembangunan dan pengujian sistem menggunakan Sveltekit, penyampaian, analisis hasil akhir, kesimpulan dan saran.

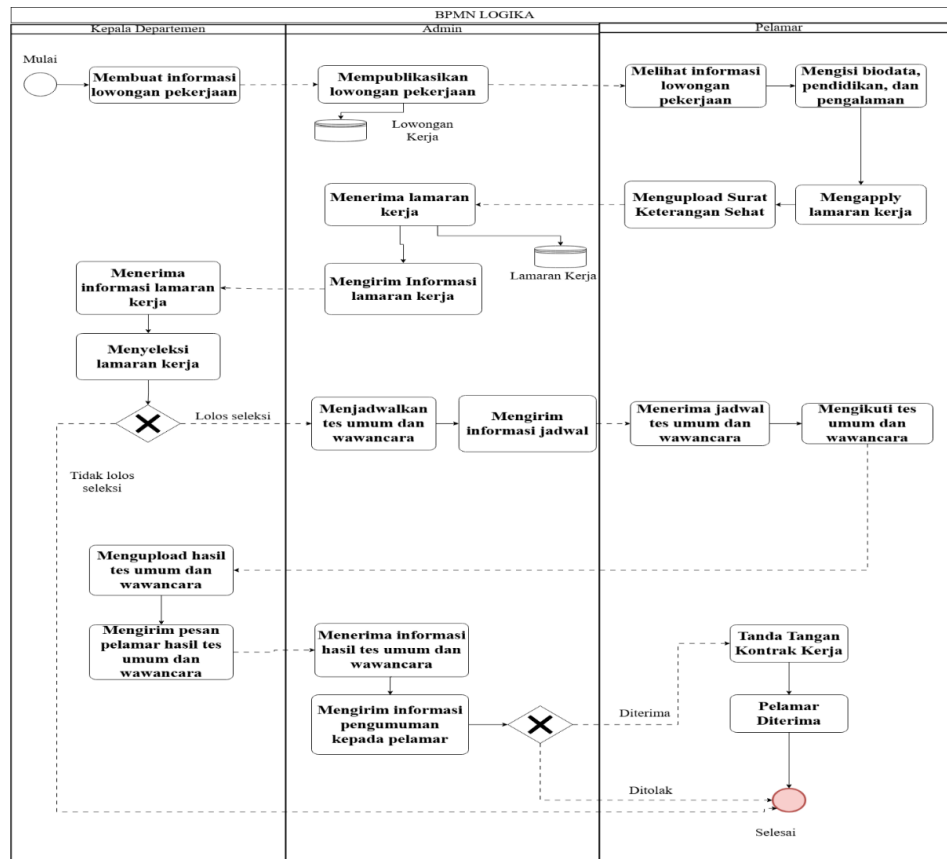
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan sebuah aktivitas merancang dan menetapkan cara pengolahan sistem informasi dari hasil analisis sistem, sehingga dapat memenuhi segala kebutuhan pengguna yang diantaranya yaitu perancangan *user interface*, data dan proses (O'Brien & Marakas, 2010).

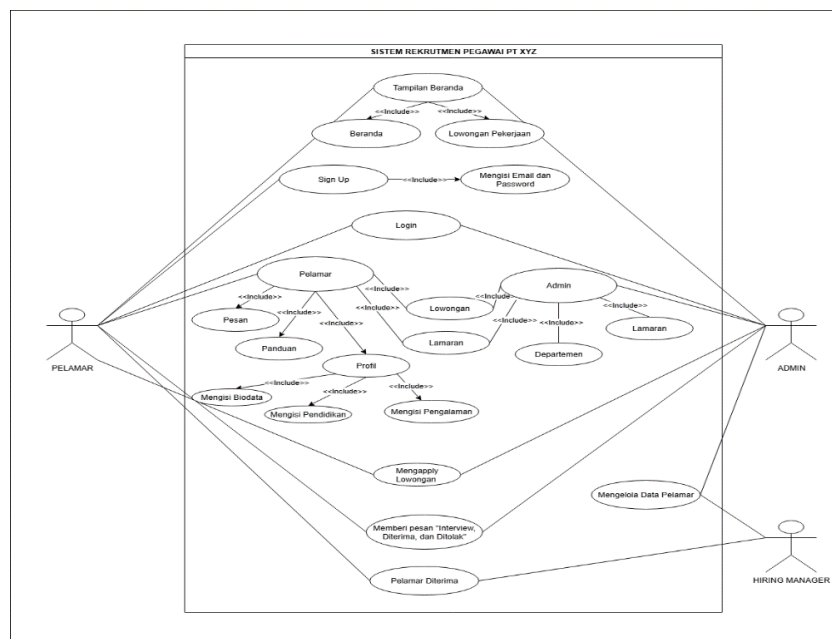
Perancangan dilakukan dengan menggambarkan 3 blok diagram, yaitu Data, Proses, dan Antarmuka. Data di visualisasikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model yang dideskripsikan sebagai bentuk representasi grafis dan logika kumpulan data melalui deskripsi rinci dari keseluruhan entitas, hubungan dan atasan (Muhbib, 2013). *Data Flow Diagram* (DFD) memberikan gambaran umum tentang bagaimana data bergerak di dalam sistem dan bagaimana data tersebut diproses dan diubah oleh proses di dalam sistem. DFD tidak cocok untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek (Sukanto & Shalahudin, 2011). *Usecase Diagram* (UCD) adalah sesuatu atau proses merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan (Manulu, 2015). *Diagram Usecase* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase diagram* menjelaskan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara umum *usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Setelah itu dibuatkan sebuah *Flowmap* menggunakan diagram BPMN (*Business Process Model and Notation*) (Object Management Group, 2011) untuk menggambarkan proses bisnis dalam bentuk diagram. BPMN memberikan cara yang jelas dan konsisten untuk menggambarkan langkah-langkah, aliran informasi, partisipan, dan keputusan dalam suatu proses bisnis.

Proses dimulai dari kepala departemen membuat informasi lowongan pekerjaan kepada admin. Kemudian admin akan mempublikasikan lowongan pekerjaan yang nantinya dapat dilihat oleh pelamar. Setelah itu, pelamar akan mengisi biodata diri, pendidikan, dan pengalaman jika mempunyai pengalaman kerja sebelumnya. Selanjutnya pelamar mengapply lamaran kerja sesuai dengan yang akan dilamar dan dilanjutkan dengan mengupload surat keterangan sehat dari dokter. Admin kemudian akan menerima data lamaran kerja yang telah di *apply* oleh pelamar, kemudian dilanjutkan dengan mengirimkan informasi lamaran kerja kepada kepala departemen. Kepala departemen akan menerima informasi lamaran kerja dan akan melakukan seleksi terhadap lamaran kerja tersebut. Jika lamaran kerja tidak sesuai dengan yang diinginkan maka kepala departemen dapat mengirimkan pesan kepada pelamar berupa ditolak, namun apabila lamaran kerja tersebut sesuai dengan yang diinginkan maka admin akan menjadwalkan tes umum dan wawancara. Setelah jadwal ditentukan, admin akan mengirimkan informasi jadwal kepada pelamar. Pelamar akan menerima jadwal tes umum dan wawancara yang nantinya harus mengikuti tes umum dan wawancara tersebut. Kemudian setelah melakukan tes umum dan wawancara, kepala departemen akan mengupload hasil tes umum dan wawancara tersebut dan membuat keputusan seperti lulus atau tidak lulus. Selanjutnya kepala departemen akan mengirimkan pesan kepada admin hasil dari tes umum dan wawancara berupa pelamar yang lulus dan tidak lulus. Kemudian admin akan menerima informasi tersebut, selanjutnya akan mengirim informasi pengumuman kepada pelamar hasil dari tes umum dan wawancara berupa diterima atau ditolak dan proses selesai. Berikut ini merupakan proses bisnis departemen hrd *redesign* yang dapat dilihat pada Gambar 1 sampai Gambar 5.



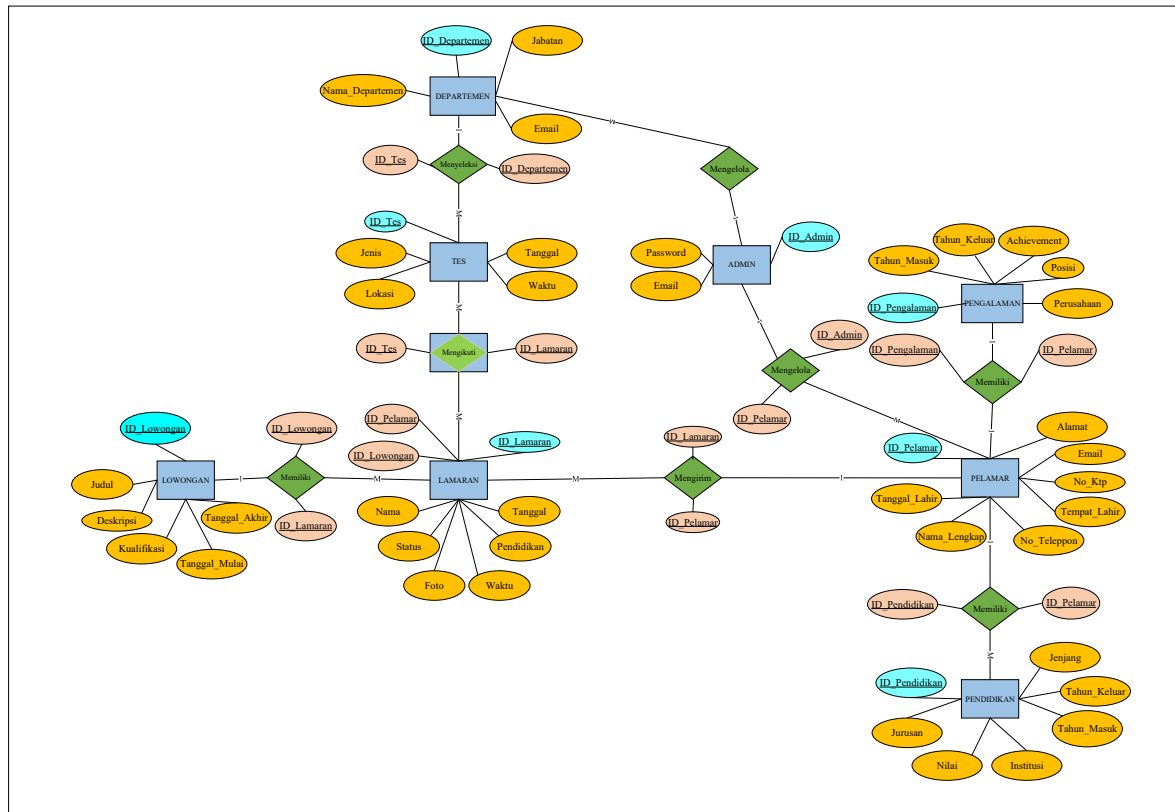
Gambar 1. Pemodelan Proses Bisnis

Pada tahap ini, proses bisnis didesain ulang menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk menyesuaikan dengan rancangan sistem yang baru. *Redesign* ini berfokus pada alur rekrutmen dimulai dari permintaan pegawai dari kepala departemen hingga pelamar tersebut dinyatakan diterima.



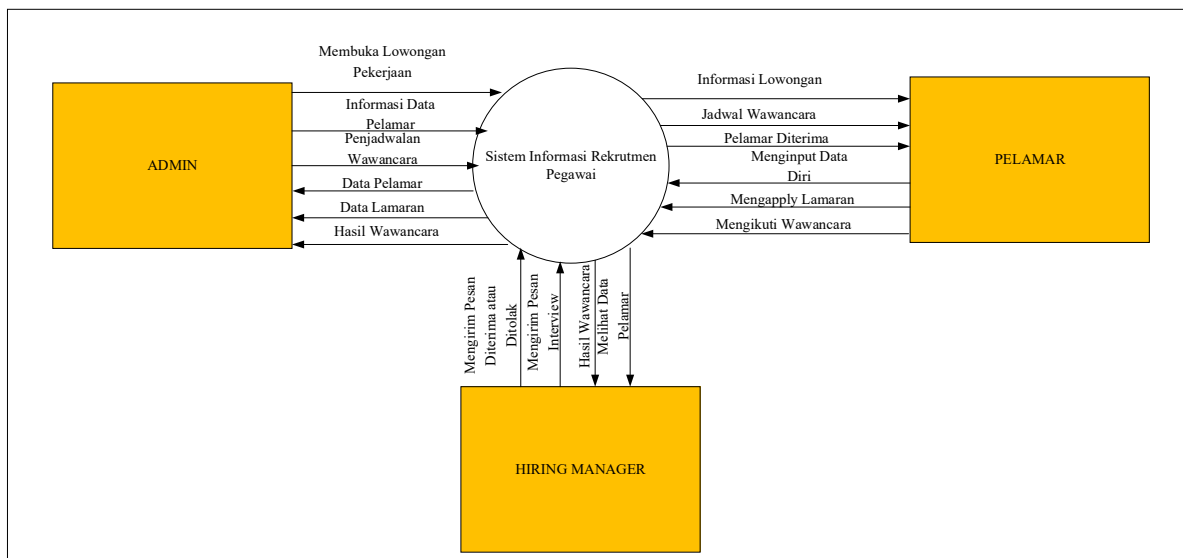
Gambar 2. Pemodelan Antarmuka Sistem

Model antarmuka sistem digambarkan menggunakan *Usecase Diagram* .dengan tiga aktor yaitu:Admin, Hiring Manager, dan Pelamar. Sistem ini memfasilitasi proses rekrutmen dimana setiap aktor memiliki peran dan akses berbeda, mulai dari membuat lowongan dan mengapply lamaran.

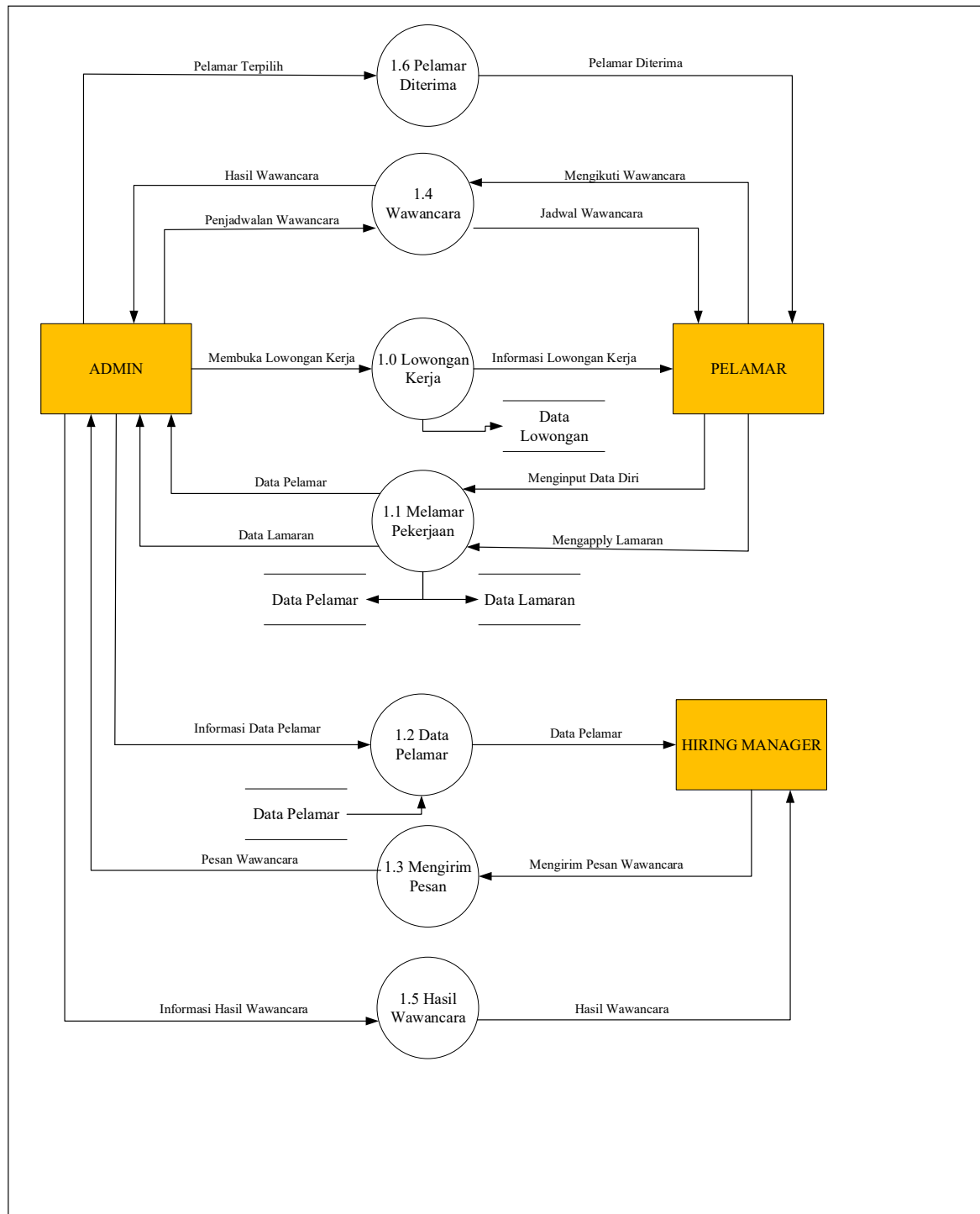


Gambar 3. Pemodelan Data Sistem

Pemodelan data sistem secara logika yang digambarkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD).



Gambar 4. Pemodelan Sistem Level 0



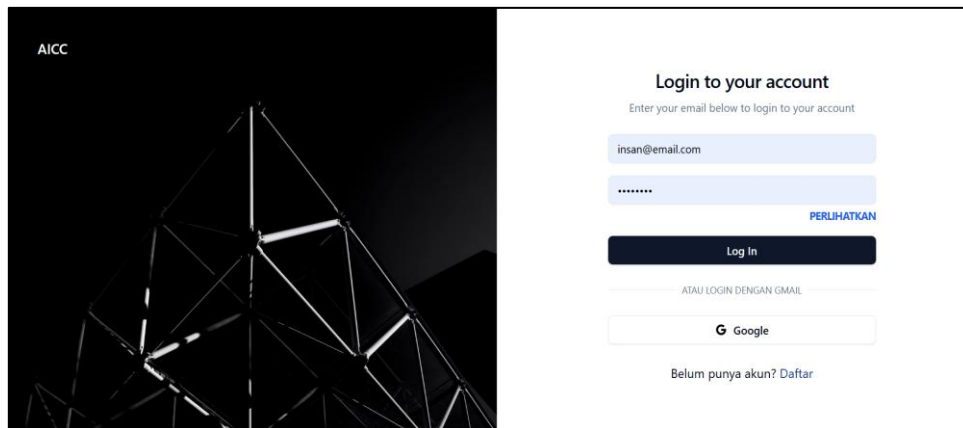
Gambar 5. Pemodelan Sistem Level 1

Proses sistem logika digambarkan melalui *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 dan 1, yang menunjukkan aliran data antar entitas. Aliran data tersebut dimulai dari admin yang membuka lowongan kerja hingga pelamar diterima.

Hasil Perancangan Sistem

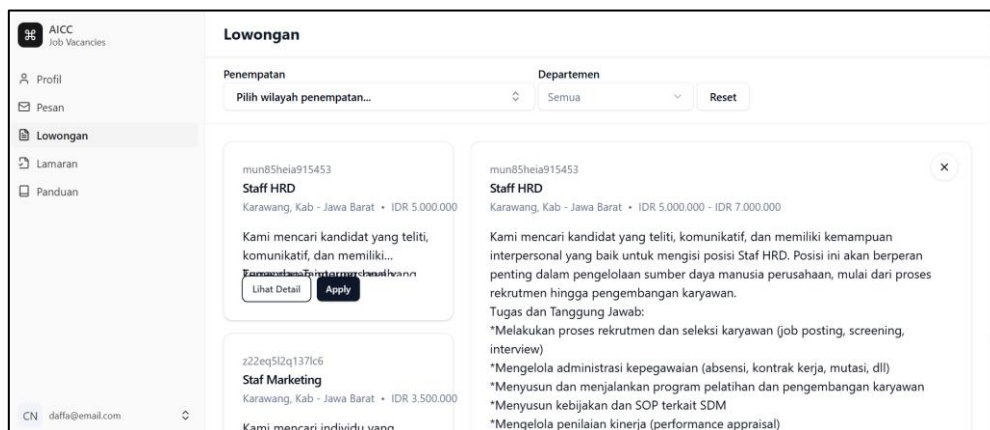
Hasil erancangan sistem informasi menggunakan *framework* Sveltekit berdasarkan dengan perancangan desain yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Login



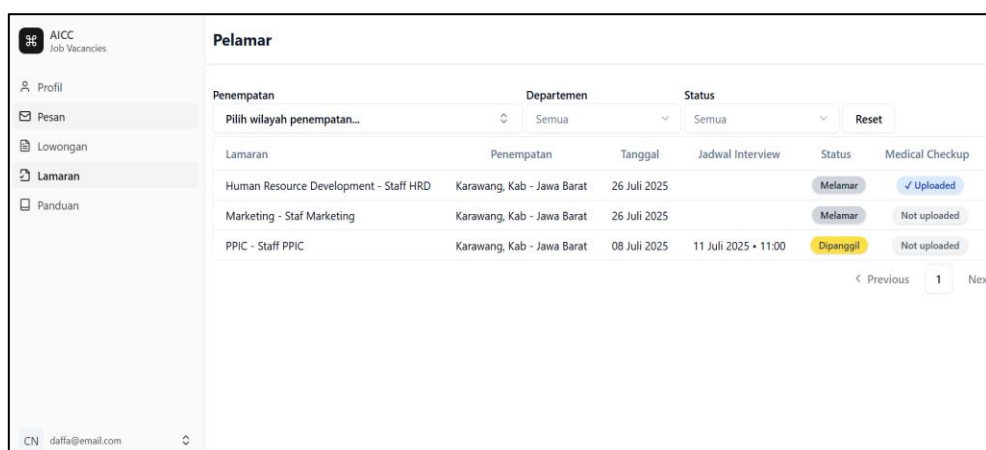
Gambar 6. Tampilan Login

2. Tampilan Lowongan



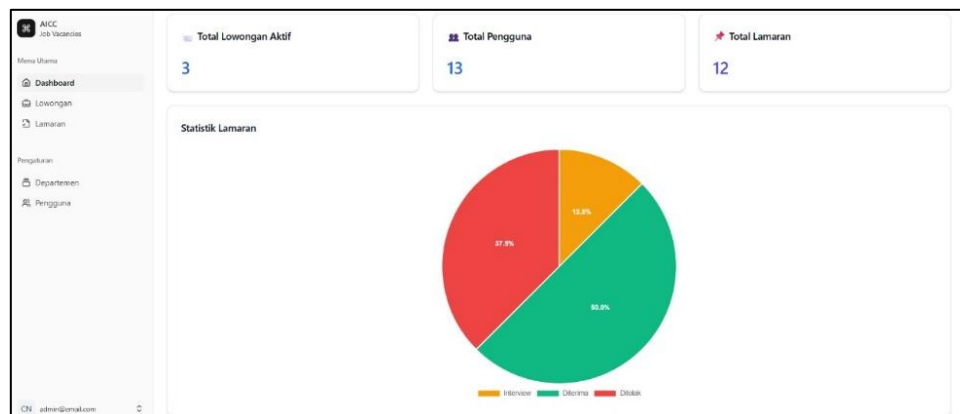
Gambar 7. Tampilan Lowongan

3. Tampilan Lamaran



Gambar 8. Tampilan Lamaran

4. Tampilan *Dashboard*



Gambar 9. Tampilan *Dashboard*

Pengujian sistem dilakukan untuk menguji apakah sistem yang telah dirancang sudah berjalan sesuai dengan rancangan sistem sebelumnya . Pengujian Sistem dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	User	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Admin	Menampilkan dashboard sebagai tampilan utama	Sistem menampilkan dashboard utama	Berhasil menampilkan dashboard utama	✓
		Membuat dan mempublikasikan lowongan kerja baru	Sistem berhasil menyimpan data lowongan kerja	Berhasil menyimpan data lowongan kerja	✓
		Menampilkan daftar pelamar	Sistem berhasil menampilkan daftar pelamar	Berhasil menampilkan daftar pelamar	✓
		Menyaring pelamar berdasarkan kriteria tertentu	Sistem dapat menyaring pelamar sesuai filter	Berhasil menyaring pelamar sesuai filter	✓
		Melamar pekerjaan	Sistem menyimpan data lamaran kerja	Berhasil menyimpan data lamaran kerja	✓
2	Pelamar	Mengupload data <i>medical checkup</i>	Sistem menyimpan data <i>medical checkup</i>	Berhasil menyimpan data <i>medical checkup</i>	✓
		Mendaftar akun pengguna	Sistem berhasil membuat akun pengguna	Berhasil membuat akun pengguna	✓
		Mengisi biodata, Pendidikan, dan pengalaman pengguna	Sistem berhasil menyimpan data biodata, Pendidikan, dan pengalaman	Berhasil menyimpan biodata, Pendidikan, dan pengalaman	✓
3	Kepala departemen	Menampilkan dashboard sebagai tampilan utama	Sistem menampilkan dashboard utama	Berhasil menampilkan dashboard utama	✓
		Membuat Lowongan Kerja Baru	Sistem berhasil menyimpan data lowongan kerja	Berhasil menyimpan data lowongan kerja	✓
		Menampilkan daftar pelamar	Sistem berhasil menampilkan daftar pelamar	Berhasil menampilkan daftar pelamar	✓

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perancangan sistem informasi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Proses bisnis di PT XYZ diidentifikasi menggunakan BPMN untuk memetakan aktivitas pada departemen *Human Resource Development* (HRD). Proses dimulai dari permintaan pegawai oleh departemen terkait, kemudian HRD memverifikasi dan membuat informasi lowongan kerja. Pelamar dapat melihat lowongan, mengajukan lamaran, serta mengisi data biodata, pendidikan, dan pengalaman. Selanjutnya, HRD mengelola data pelamar dan menentukan keputusan diterima atau ditolak. Perubahan proses bisnis yang dilakukan meningkatkan efisiensi karena beberapa tahapan dapat dihilangkan melalui aplikasi yang mendukung pencatatan data secara real time menggunakan basis data.

Departemen *Human Resource Development* di PT XYZ masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan rekrutmen, sehingga menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, kesulitan memantau status pelamar, serta lambatnya proses seleksi dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi terintegrasi berbasis real-time yang mampu mengelola data pelamar secara menyeluruh, mulai dari permintaan pegawai, pengajuan lamaran, hingga tahap seleksi akhir.

Sistem informasi e-rekrutmen berhasil dikembangkan menggunakan *framework* SvelteKit dan PocketBase sebagai basis data. Sistem ini mampu mengotomatisasi proses pendaftaran, pengelolaan data pelamar, serta pemantauan status seleksi secara terintegrasi. Antarmuka sistem memudahkan pelamar dalam mengelola profil dan membantu HRD dalam menyimpan, menyeleksi, serta memfilter data pelamar secara cepat dan akurat.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu saat proses penelitian yang dilakukan khususnya terhadap Bapak Ir. Djamaludian, S.T., M.A.B., dan Bapak Otong Rukmana, S.T., M.T., IPM. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penyusunan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Kristiawan, B., & Sukadi. (2016). Pembuatan Sistem Informasi Persewaan Mobil pada Rental Mobil Akur Pacitan. *Perancangan sistem informasi Rental Mobil Berbasis Web pada PT.APM Rent Car*.
- Mangkunegara, A. P. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Manulu, M. R. (2015). Implementasi Sistem Informasi Penyewaan Mobil pada CV.Btn Padang Bulan dengan Metode Waterfall. ISSN:2088-3943.
- Mondy, W. R. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia. Jilid 1 Edisi 10*. Jakarta: PT. Glora Aksara Pratama.
- Muchsam, Y. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Kerawanan Pangan Berbasis SMS Gateway Dengan Menggunakan Metode FAST. *Jurnal E-Komtek*, 99-111.
- Muhbib, A. H. (2013). Implementasi Desktop Sistem Investasi pada Hudi Motor Karangrayung Grobogan. *Jurnal Dian Nurwanstoro*, 139-167.

- Object Management Group. (2011). *Business Process Model and Notation (BPMN)*. Needham: Object Management Group, Tersedia pada: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Introduction to information System. Edisi 15*. New York: McGraw Hill Irwin.
- Sukanto, & Shalahudin. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula Bandung.
- Whitten, J., & Bentley, L. (2007). *System Analysis and Design Methods*. New York: McGraw Hill.
- Sodikin VAZ, Reni Amaranti, Djamaludin. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang PT. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*. 2021 Oct 25;1(1):58–67. doi:10.29313/jrti.v1i1.141
- Firmansyah RD. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan UD. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*. 2022 Jul 8;47–56. doi:10.29313/jrti.v2i1.940
- Muksith A, Rukmana O. Perancangan Sistem Informasi Kesiswaan di MI Terpadu X. *Jurnal Riset Teknik Industri*. 2022 Feb 11;1(2):164–71. doi:10.29313/jrti.v1i2.508