

RANCANG BANGUN SISTEM PEREKRUTAN KARYAWAN BERBASIS *NODE.JS* DI KOTA BATAM

Edward Suranta Manurung¹, Sasa Ani Arnomo²

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

email: pb201510021@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The problems faced in the form of conventional-based labor recruitment problems, of course this has shortcomings, such as the company having difficulty getting workers who meet the company's standard qualifications and data management for admins in storing job applicant data is still not neat. This research aims to describe the current system, analyze the current workforce recruitment system, and propose a solution in the form of a new web-based workforce recruitment information system that utilizes Unified Modeling Language (UML), a programming language that combines PHP and MySQL as the database. The System Development Life Cycle (SDLC) method was used to build this application. This method consists of five stages: planning, analysis, design, implementation, and use. In particular, the Rapid Application Development (RAD) Software Development Method is an incremental software development process model that is well suited to short processing periods. The results of this research are in the form of a website and process flow diagrams created using use case diagrams, sequence diagrams, activity diagrams and class diagrams.

Keywords: *Activity Diagram; Class Diagram; Sequence Diagram; Usecase Diagram*

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, kemajuan teknologi, khususnya teknologi informasi, mengalami kemajuan dengan kecepatan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Tentu saja ada banyak perubahan gaya hidup manusia yang diakibatkan oleh perkembangan ini. Teknologi memungkinkan transformasi sistem manual yang biasanya dioperasikan oleh manusia menjadi sistem digital yang menawarkan kenyamanan dan kemudahan unggul. Pemanfaatan sistem digital atau sistem informasi dalam suatu organisasi akan menghasilkan banyak keuntungan di sektor industri (Puspa, C, 2022).

Perekrutan tenaga kerja adalah upaya setiap organisasi untuk mengidentifikasi karyawan potensial yang memenuhi kualifikasi dan standar organisasi untuk menduduki posisi yang kosong. Kegiatan rekrutmen dapat dimulai sebagai respons terhadap pendirian organisasi baru, perluasan kegiatan organisasi yang belum pernah dilakukan sebelumnya, penciptaan kegiatan atau jabatan baru, keluarnya pegawai karena pensiun atau meninggal dunia, atau pemindahannya ke tempat lain organisasi. Saat ini, banyak organisasi telah merekrut karyawan yang sebelumnya bekerja dengan sistem tradisional dan beralih ke sistem rekrutmen online atau elektronik. Salah

satu sistem ini dibangun di atas *Node JS* (Alwi, M., dan Sugiono, E, 2020)

Website merupakan halaman sistem informasi yang mudah diakses. Landasan website ini adalah kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Jaringan komputer yang saling berhubungan terbentuk sebagai hasil dari kemajuan informasi. Internet adalah jaringan yang mengirimkan pesan elektronik secara terus menerus, termasuk email, transmisi file, dan komunikasi dua arah antara individu dan komputer. Perusahaan yang menyelenggarakan tes seleksi kepada calon karyawan dapat memperoleh informasi mengenai hasil tes dengan cepat, akurat, dan mudah melalui penggunaan rekrutmen tenaga kerja berbasis NODE JS (Irwansyah, D., dkk, 2021).

KAJIAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun yaitu proses merancang dan membangun sistem informasi logis melibatkan penerjemahan hasil analisis, yang kemudian digunakan untuk meningkatkan fungsionalitas sistem yang sudah ada atau membuat sistem baru (Akmaluddin, M, S, 2023).

2.2 Internet

Internet merupakan ilustrasi jaringan terbesar di dunia yang menghubungkan jutaan perangkat. Jaringan ini memungkinkan suatu organisasi untuk bertukar informasi baik secara internal maupun eksternal. Dalam hal ini, jaringan terdiri dari berbagai sistem operasi dan kategori komputer (Rahman, D, 2021).

2.3 World Wide Web

Website dapat diartikan sebagai sistem ini terdiri dari struktur yang saling berhubungan, masing-masing terhubung ke jaringan lokasi, yang menampilkan berbagai bentuk data seperti teks, gambar (diam atau bergerak), animasi, suara, video, atau campuran dari semuanya, baik statis maupun dinamis. . Isi informasi suatu situs web dianggap statis jika bersifat tetap, jarang berubah, dan hanya diarahkan oleh pemilik situs web tersebut. Website bersifat dinamis jika isi informasinya terus berkembang dan merupakan interaksi dua arah antara pemilik website dan pengguna (Ronaldo, M dan Pasha, D, 2021).

2.4 Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

Saat ini, teknologi *World Wide Web* memungkinkan pengguna mengakses konten interaktif melalui tampilan visual atau teks. Hal ini dimungkinkan dengan penggunaan *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP), yang memungkinkan pengambilan data yang disimpan di situs web. HTTP adalah protokol yang menangani permintaan dari browser web untuk mendapatkan sumber daya *online*. HTTP menentukan format dan transmisi pesan, serta respons yang harus diberikan *server web* dan *browser* terhadap berbagai perintah. Misalnya, ketika pengguna memasukkan URL ke *browser*, *browser* mengirimkan perintah HTTP ke *server*, yang kemudian diarahkan oleh web untuk mengambil dan mengirimkan halaman web yang diminta (Prastiwi, M, A, *et al*, 2023).

2.5 Hyper Text Markup Language (HTML)

Awalnya, aplikasi online hanya dibangun menggunakan bahasa

pemrograman yang disebut HTML (HyperText Markup Language). Mengikuti kemajuan selanjutnya, skrip dan objek lain diciptakan untuk meningkatkan kemungkinan HTML

Aplikasi *web* sendiri terbagi menjadi 2 yaitu:

1. *Web* statis, dibuat secara eksklusif dengan HTML. Kelemahan dari penerapan seperti ini adalah perlunya pemeliharaan program yang berkelanjutan untuk mengakomodasi segala modifikasi yang mungkin timbul. Model aplikasi web dinamis mengurangi kerentanan ini.
2. *Web* dinamis, Membangun sistem informasi berbasis web dapat dilakukan melalui pemanfaatan web dinamis. Misalnya, sistem informasi akademik berbasis web memungkinkan siswa mengakses informasi mengenai nilai mereka dari lokasi mana pun. Selain itu, mahasiswa juga dapat menginput data KRS (Kartu Rencana Studi) melalui internet pada semester baru (Ramadhan, R, A, *et al*, 2022).

2.6 PHP

PHP merupakan *script* untuk *script* yang menghasilkan dokumen HTML (Hypertext Markup Language) saat dijalankan, seperti yang dihasilkan oleh aplikasi dan bukan yang dihasilkan oleh editor teks atau editor HTML, disebut sebagai pemrograman skrip web sisi server. PHP awalnya dikenal dengan nama FI atau PHP. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman beranda pribadi, sedangkan FI adalah bentuk antarmuka (Noviana, R, 2022).

2.7 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program pembuatan database yang bersifat open source, memungkinkan siapapun untuk menggunakannya tanpa batasan. MySQL adalah produk berbasis Linux. MySQL mampu beroperasi di semua platform, termasuk Linux dan Windows, karena komponen open source-nya. Selain itu, MySQL adalah perangkat lunak ini memungkinkan akses ke database jaringan, sehingga cocok untuk aplikasi multi-pengguna dengan jumlah pengguna yang besar. Saat ini database MySQL banyak digunakan di hampir semua pemrograman database, khususnya pemrograman *online* (Siregar, U, K, *et al*, 2024).

2.8 XAMPP

XAMPP adalah alat aplikasi yang dirancang bagi pengembang untuk membuat situs web secara efisien menggunakan PHP dan MySQL. Iterasi terbaru dari program ini adalah XAMPP 1.7.7 yang dirilis pada tanggal 20 September 2011. Perangkat lunak XAMPP dibuat dan direkayasa oleh rekan-rekan dari tim Apache. Perangkat lunak gratis ini dapat bertindak sebagai server web Apache untuk mensimulasikan pembuatan situs web. Alat pengembangan web ini kompatibel dengan teknologi web yang banyak digunakan seperti Perl, MySQL, dan PHP. Alat ini memungkinkan pemrogram web untuk menampilkan dan menilai aplikasi online yang mereka buat kepada pihak eksternal dari komputer, tanpa memerlukan koneksi internet. XAMPP juga dilengkapi dengan fitur administrasi database PHPMyAdmin, yang serupa dengan yang ditemukan pada server hosting sebenarnya. Hal ini

memungkinkan pengembang web untuk dengan mudah mengembangkan aplikasi web berbasis database (Angraini, Y, *et al*, 2020).

2.9 NODE JS

Node.js adalah platform yang memungkinkan pengembangan aplikasi jaringan menggunakan JavaScript di sisi server. Dengan Node.js, pengembang dapat menggunakan JavaScript untuk menulis kode di sisi server, membuat aplikasi yang mampu menangani banyak koneksi secara bersamaan dengan kinerja tinggi.

Selain itu, dokumentasi Node.js komprehensif, mudah dipahami, dan disertai keterangan, sehingga memudahkan pemahaman dan pemanfaatannya. Keuntungan kerangka kerja ini adalah memfasilitasi pengembangan sistem dengan menyediakan fitur asinkron yang komprehensif dan berlisensi Apache kepada pengembang dan pemrogram.

Menurut situs resmi Node.js, ini adalah kerangka kerja terkemuka yang mengandung beberapa kekurangan. Selain itu, ini dibuat untuk pengembang JavaScript yang ingin membangun aplikasi web yang berfungsi penuh.

Tahapan-tahapan dalam proses penginstalan *Node Js* dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Sebelum. Buka situs resmi Node.js di nodejs.org.
Pilih versi LTS (Long Term Support) untuk stabilitas atau versi terbaru untuk fitur terbaru, dan unduh installer .msi untuk Windows.
2. Jalankan installer, Klik dua kali pada file installer yang diunduh. Ikuti petunjuk pada layar untuk menyelesaikan proses instalasi.

Pilihan default biasanya sudah cukup.

3. Verifikasi instalasi, Buka Prompt Perintah (cmd).
 - Ketik `node -v` untuk memverifikasi versi Node.js yang diinstal.
 - Ketik `npm -v` untuk memverifikasi versi NPM (Node Package Manager) yang diinstal.

2.10 MongoDB

MongoDB merupakan database yang tidak relasional. MongoDB adalah database sumber terbuka berkinerja tinggi. MongoDB adalah database yang dikembangkan menggunakan pemrograman C++ dan menggunakan konsep administrasi database berorientasi dokumen. Orientasi dokumen ini adalah program komputer yang dimaksudkan untuk menyimpan, mengambil, dan mengelola data yang berorientasi pada dokumen. Sejak Oktober 2007, logen telah mengembangkan MongoDB; namun, ini belum dipublikasikan hingga Februari 2009. Kinerja MongoDB empat kali lebih cepat dibandingkan MySQL dan juga mudah diterapkan. Karena MongoDB terintegrasi sebagai modul PHP. Hal ini mungkin agak membingungkan bagi pengguna RDBMS, karena MongoDB menggunakan koleksi dan dokumen, bukan tabel. Meskipun dokumen-dokumen itu sendiri diklasifikasikan sebagai file (file) di dalam direktori (folder), kompilasi ini dianggap sebagai direktori. Dibandingkan dengan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) seperti MySQL, koleksi dibandingkan dengan tabel, dan dokumen dibandingkan dengan entri dalam tabel. Atribut dokumen di MongoDB mungkin berbeda dengan dokumen lain, meskipun faktanya

dokumen tersebut merupakan bagian dari koleksi yang sama. Baris di MongoDB tidak identik dengan baris di RDBMS.

2.11 ReactJS

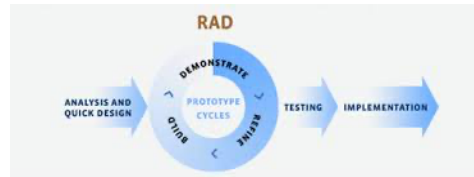
ReactJS adalah perpustakaan JavaScript yang bersifat open source dan dikembangkan oleh Facebook dengan tujuan membuat antarmuka pengguna. ReactJS secara eksklusif menangani logika dan tampilan yang terkait dengannya. Tujuan ReactJS adalah untuk mengembangkan aplikasi berskala besar yang menggabungkan data yang dapat berubah dan terus berkembang seiring waktu.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah kualitatif dan deskriptif. Penelitian deskriptif dirancang untuk menghasilkan gambaran yang tepat, faktual, dan sistematis mengenai ciri-ciri, fakta, dan hubungan antar fenomena yang diteliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan sistem yang ada saat ini, menganalisis sistem rekrutmen tenaga kerja yang ada saat ini, dan mengusulkan solusi berupa sistem informasi rekrutmen tenaga kerja baru berbasis web yang memanfaatkan Unified Modeling Language (UML), yaitu bahasa pemrograman yang menggabungkan PHP dan MySQL sebagai databasenya. Metode System Development Life Cycle (SDLC) digunakan untuk membangun aplikasi ini. Metode ini terdiri dari lima tahap: perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan penggunaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Metode RAD



Gambar 3. 4 Sistem RAD

Proses Pada Tahapan Rad Diatas Terdiri Dari 6 Tahap Yaitu :

1. *Analysis quick design*

Analysis: Mengacu pada proses mendalam untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan persyaratan fungsional atau teknis dari sistem atau produk. **Quick Design:** Mengacu pada proses desain cepat yang menghasilkan rancangan awal atau prototip dari produk atau sistem yang ingin dibuat.

Desain yg dirancang dalam penelitian untuk mengasihkan system Adalah sebagai berikut:

1. Akses admin:
 - a. Dashboard: antarmuka pengguna yang dirancang untuk menyajikan informasi penting secara visual dan ringkas. Biasanya, dashboard digunakan untuk memonitor, menganalisis, dan mengelola data atau informasi dari berbagai sumber atau aplikasi dalam satu tampilan yang mudah dipahami. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman yang cepat dan mendalam tentang kinerja atau status suatu sistem, proses, atau aktivitas bisnis.
 - b. Login: proses autentikasi yang memungkinkan administrator untuk mengakses panel administrasi atau dashboard khusus yang memberikan akses penuh ke fungsi dan pengaturan sistem atau aplikasi. Proses ini memastikan bahwa hanya administrator atau pengguna yang memiliki hak akses

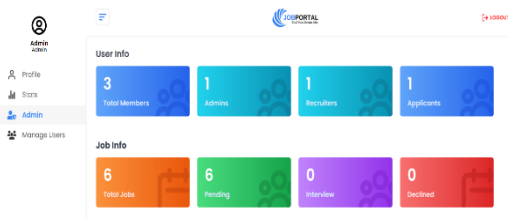
- tertinggi yang dapat mengelola pengaturan, konfigurasi, dan data yang sensitif dalam suatu sistem.
- c. **Statistic:** Statistik hasil perekrutan merujuk pada penggunaan data statistik untuk menganalisis dan mengevaluasi efektivitas proses rekrutmen dalam memilih karyawan atau kandidat yang tepat untuk posisi yang tersedia. Ini melibatkan pengumpulan data terkait dengan aplikasi yang diterima, proses wawancara, keputusan penerimaan atau penolakan, serta kinerja karyawan setelah direkrut.
 - d. **Manage Users:** fitur yang memungkinkan administrator sistem atau aplikasi untuk mengelola semua pengguna yang terdaftar dalam sistem. Fitur ini memberikan aksesibilitas dan kontrol penuh terhadap informasi pengguna, hak akses, dan aktivitas yang terkait dengan setiap akun.
2. **Akses pelamar/users:**
 - a. **Registrasi dan login pelamar:** Pelamar dapat mendaftarkan diri dan membuat akun pribadi mereka. Pengelolaan profil pelamar, termasuk resume, data pribadi, pengalaman kerja, pendidikan, dan lain-lain.
 - b. **Upload dokumen:** Kemampuan untuk mengunggah dokumen-dokumen yang diperlukan seperti CV/resume, surat lamaran, portofolio, sertifikat, dan lainnya.
 - c. **Pencarian dan informasi lowongan:** Fitur pencarian yang memungkinkan pelamar mencari posisi yang tersedia berdasarkan kriteria seperti lokasi, departemen, dan kata kunci.
 - d. **Pemberitahuan:** Menginformasikan kepada pelamar bahwa aplikasi atau CV mereka telah diterima oleh sistem setelah mereka mengirimkan lamaran. Ini adalah konfirmasi awal bahwa dokumen telah berhasil diunggah dan diterima.
3. **Akses Recruiter:**
 - a. **Dashboard:** tampilan antarmuka pengguna yang menyajikan informasi penting secara ringkas dan terorganisir.
 - b. **Login:** proses autentikasi di mana seorang pengguna memasukkan kredensial (biasanya berupa username atau email dan kata sandi) untuk mengakses suatu sistem, aplikasi, atau platform.
 - c. **Add Jobs/Create:** fitur atau fungsi dalam platform atau aplikasi rekrutmen yang memungkinkan pengguna (biasanya recruiter atau manajer perekrutan) untuk menambahkan informasi tentang lowongan pekerjaan baru ke dalam sistem.
 - d. **Manage Jobs:** fitur dalam platform rekrutmen atau aplikasi manajemen sumber daya manusia yang memungkinkan pengguna (biasanya perekrut atau manajer perekrutan) untuk mengelola lowongan pekerjaan yang telah dipublikasikan.
 - e. **Applications:** Applications dalam konteks perekrut (recruiter) merujuk pada semua lamaran kerja yang diterima untuk satu atau lebih posisi pekerjaan yang telah dipublikasikan. Fitur "Applications" memungkinkan recruiter untuk mengelola dan melacak seluruh proses rekrutmen dari mulai

menerima lamaran hingga membuat keputusan akhir.

4.2 Rancangan Web

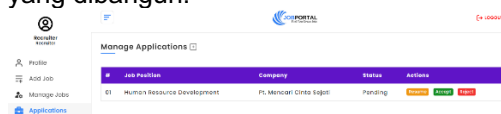
1. User Info dan Job Info

Berikut ini merupakan rancangan dari rancangan laporan user info dan job info yang dihasilkan oleh sistem yang dibangun.



2. Manage Application

Berikut ini merupakan rancangan dari rancangan laporan manage application yang dihasilkan oleh sistem yang dibangun.



3. Manage Job

Berikut ini merupakan rancangan dari rancangan laporan manage job yang dihasilkan oleh sistem yang dibangun.



5. My Application untuk User

Berikut ini merupakan rancangan dari rancangan laporan my application yang dihasilkan oleh sistem yang dibangun.



SIMPULAN

Berikut ini penulis peroleh kesimpulan dari hasil penelitian, serta pembahasan dari bab-bab sebelumnya:

1. Mengembangkan sistem rekrutmen pelamar di kota Batam dapat memperlancar proses pendaftaran pelamar, khususnya bagi individu yang berdomisili di kota Batam. Selain itu, dapat menyederhanakan pendataan pelamar dan penyebaran pengumuman lowongan kerja serta informasi relevan lainnya.
2. Dengan dikembangkannya sistem lamaran rekrutmen di Kota Batam, maka dimungkinkan untuk memperoleh kuantitas data pelamar yang jauh lebih tepat dan menilai kembali data yang telah dikumpulkan dan disimpan dalam database.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmaluddin, M. S. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Kondisi Cuaca Dengan Metode Fuzzy Logic Untuk Keselamatan Nelayan Berbasis Arduino* (Doctoral Dissertation, IIn Malang).
- Irwansyah, D., Purnama, I., & Yandris, G. J. (2021). *Perancangan School Management System Pada Website Sekolah Menengah*

- Kejuruhan Negeri 1 Medan Dengan Menggunakan Model View Controller. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 110-116.
- Noviana, R. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112-124.
- Nugroho, A. H., & Rohimi, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Datapenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 8(1), 1-15.
- Prastiwi, M., A., Vanchapo, A. R., Lumingkewas, C. S., Rukhmana, T., Ikhlas, A., & Manuhutu, M. A. (2023). Pembuatan Aplikasi Digital Library Pada Perguruan Tinggi Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 9879-9886.
- Puspa, C. (2022). Perkembangan Akuntansi dalam Menghadapi Pesatnya Kemajuan Teknologi. *Disclosure: Journal of Accounting and Finance*, 2(2), 173-186.
- Rahman, D. (2021). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar Dan Informasi. *Maktabatun: Jurnal Perpustakaan Dan Informasi*, 1(1), 9-14.
- Ramadhan, R. A., Zaini, A. K., & Pranoto, B. K. (2022). Edukasi Pemrograman Web Fundamental Sebagai Ilmu Wajib Era Industri 4.0. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 3(1), 11-15.
- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham, Y. (2024). Pengembangan Database Management System Menggunakan My Sql. *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8-12.