

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI REKRUTMEN KARYAWAN PADA PT. MULTI INKREWING SERVICE BERBASIS MOBILE MENGUNAKAN METODE AHP

Musa Ronald Rajagukguk¹, Abdul Kholiq²

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika¹, Dosen Prodi Sistem Informasi² Universitas Satya Negara Indonesia

Email: ronaldomusa@yahoo.com, abdulkholiq@usni.ac.id

ABSTRACT

The decision support system is designed to assist decision making in solving semi-structured or unstructured problems by adding human wisdom and computerized information, one of which is seafarer recruitment activities. One method that can be used is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method where the seafarers recruitment process using the AHP method aims to assist companies in making decisions in the selection process for new seafarers by presenting alternatives that are displayed in the form of an alternative ranking system. This method is carried out at PT. Multi Increwng Servis which is currently in the process of recruiting new seafarers. The analytical method used in this study is the System Development Life Cycle (SDLC) because this SDLC method can facilitate the design of a decision support system starting from the registration process for prospective seafarers to the selection process for new seafarers recruitment. To make it easier for companies to make decisions on the selection of new seafarers recruitment with the AHP method, it will be implemented into an application that is designed to be mobile-based so that the reach of seafarer recruitment screening is wider so that it will produce really qualified seafarers.

Keywords : Recruitment, Method, AHP

PENDAHULUAN

PT. Multi Increwng Service merupakan perusahaan yang menyediakan tenaga kerja pelayaran. Saat ini proses perekrutan pelaut dilakukan dengan membuka informasi lowongan pada laman linkedin.com dan berikutnya para pelamar yang tertarik mengirimkan lamaran melalui email, setelah itu akan dilakukan proses seleksi berkas dan wawancara untuk pelamar yang telah lolos seleksi berkas tersebut. Namun dalam proses perekrutan ini terdapat beberapa kendala yang diantaranya sulit dalam memilah berkas yang masuk dan seringkali hasil dari proses wawancara tidak memenuhi standar rekrutmen perusahaan dikarenakan pewawancara tidak hanya satu orang saja, sehingga perlu ada suatu sistem yang dapat mengelola data pelamar dan seleksi wawancara secara otomatis oleh sistem yang berikutnya bagian HRD tinggal seleksi dari hasil putusan sistem tersebut. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik menuangkan dalam bentuk penelitian dengan merancang sistem pengelolaan rekrutmen tenaga kerja pelayaran tersebut dan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process sebagai pendukung keputusan dalam proses rekrutmen, serta dalam pengembangan sistemnya peneliti menerapkan bahasa pemrograman berbasis Web dan Mobile agar dalam implementasi sistemnya nanti sistem tersebut dapat diakses dimanapun menggunakan *personal computer* maupun ponsel pintar dengan sistem operasi android.

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Adapun tujuan dan manfaat penelitian yang hendak dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis secara mendalam tentang masalah perekrutan pelaut pada PT. Multi Increwng Service dan membangun sistem untuk mengelola proses rekrutmen pelaut, serta menerapkan metode Analytical Hierarchy Process sebagai pendukung keputusan dalam proses rekrutmen. Manfaat penelitian yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan dan mengelola proses rekrutmen pelaut.

DASAR TEORI

Rekrutmen

Rekrutmen adalah serangkaian aktivitas mencari dan memikat pelamar kerja dengan motivasi, kemampuan, keahlian dan pengetahuan yang diperlukan guna menutupi kekurangan yang diidentifikasi dalam perencanaan kepegawaian, Henry Simamora (1997:212). Menurut Schermerhorn, 1997 rekrutmen adalah proses penarikan sekelompok kandidat untuk mengisi posisi yang lowong. Perekrutan yang efektif akan membawa peluang pekerjaan kepada perhatian dari orang-orang yang berkemampuan dan keterampilannya memenuhi pekerjaan. Menurut rekrutmen merupakan proses mencari, menemukan dan menarik pelamar untuk dipekerjakan dalam dan

oleh suatu organisasi. Faustino Cardoso Gomes (1995:105). Rekrutmen merupakan proses komunikasi dua arah. Pelamar-pelamar menghendaki informasi yang akurat mengenai seperti apakah rasanya bekerja didalam organisasi bersangkutan.

Analytical Hierarchy Process

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis. AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Aplikasi Mobile

Turban (2012:277), Aplikasi Mobile juga biasa disebut dengan mobile apps, yaitu istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan aplikasi internet yang berjalan pada smartphone atau piranti mobile lainnya. Aplikasi mobile biasanya membantu para penggunanya untuk terkoneksi dengan layanan internet yang biasa diakses pada PC atau mempermudah mereka untuk menggunakan aplikasi internet pada piranti yang bisa dibawa. Pressman dan Bruce (2014:9), Aplikasi mobile adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk platform mobile (misalnya iOS, android, atau windows mobile). Dalam banyak kasus, aplikasi mobile memiliki user Interface dengan mekanisme interaksi unik yang disediakan oleh platform mobile, interoperabilitas dengan sumber daya berbasis web yang menyediakan akses ke beragam informasi yang relevan dengan aplikasi, dan kemampuan pemrosesan lokal untuk pengumpulan, analisis, dan format informasi dengan cara yang paling cocok untuk platform mobile. Selain itu aplikasi mobile menyediakan kemampuan penyimpanan persisten dalam platform.

Android

Android adalah sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux, (Nasruddin Safaat H, 2012:1). Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

Website

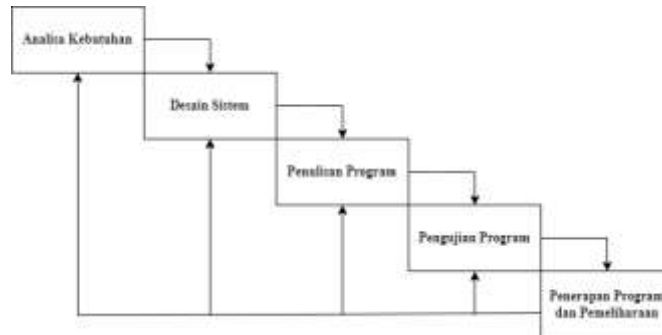
Ardhana (2012:3), website adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet). Murtaugh (2013:4), website merupakan suatu lingkungan digital yang mampu memberikan informasi dan solusi untuk mempromosikan suatu interaksi diantara masyarakat, tempat dan hal-hal yang ditujukan untuk mendukung tujuan suatu organisasi Asropudin (2013:109), Web adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi. Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa website adalah suatu layanan atau kumpulan halaman yang berisi informasi, iklan, serta program aplikasi yang dapat memudahkan surfer.

Software Development Life Cycle (SDLC)

Software Development Life Cycle (SDLC) atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model- model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik). SDLC memiliki beberapa Model dalam penerapan tahapan prosesnya antara lain model waterfall, model prototipe, model RAD, model iteratif, dan model spiral (Rossa A.S, 2016).

Metode Waterfall

Menurut Pressman, model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut juga dengan “classic life cycle” atau metode waterfall (Pressman, 2010). Dalam perancangan sistem penunjang keputusan rekrutmen karyawan baru dengan metode AHP ini terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui seperti tergambar pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Metode Waterfall

METODOLOGI PENELITIAN

Analisis Sistem Berjalan

Sistem penerimaan pelaut baru di PT. Multi Inkrewing Service masih menggunakan teknologi yang sederhana yaitu dengan memanfaatkan WPS office, dimana segala prosesnya dari menginput data, pencarian data dan penyimpanan data secara manual dengan memanfaatkan WPS office, pada PT. Multi Inkrewing Servis ini sistem yang sedang berjalan dalam penerimaan pelaut baru masih dengan menyimpan data pelamar di email dan itu akan memperlambat seleksi pelamar yang akan dibutuhkan perusahaan.

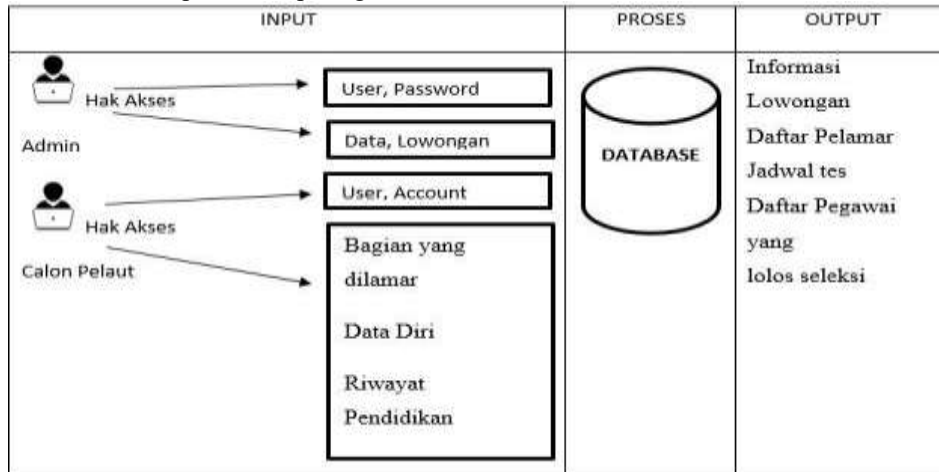
Berdasarkan analisis sistem berjalan peneliti mengetahui bentuk sistem secara garis besar tentang prosedur penerimaan karyawan pada PT. Multi Inkrewing Servis. Prosedur/tahapan dari sistem tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Permintaan karyawan dari Mitra kerja
Partnership mendapatkan permintaan dari Mitra Kerja dalam bentuk dokumen permintaan karyawan (DPK). Dokumen tersebut dibuat salinan untuk diarsipkan dan diserahkan kepada crewing.
2. Pemberitaan lowongan kerja
Crewing dengan menyampaikan berita atau bursa lowongan kerja (BLK) dengan berbagai cara (seperti sosial media, email) dan pamflet yang di pasang di depan kantor agar informasi berita atau bursa lowongan kerja tersebut diketahui atau diterima oleh Calon Karyawan.
3. Seleksi berkas lamaran
Calon Karyawan mengajukan berkas lamaran (BL) dan diiringi dengan dokumen seperti ijazah terakhir (IJ) dan curriculum vitae (CV) yang diterima oleh Administrasi kemudian diteruskan atau diserahkan kepada Instructor. Instructor menyeleksi berkas tersebut, kemudian memisahkan berkas lamaran yang lulus dan tidak, kemudian di arsipkan. Setelah itu, Instructor mengirim pesan kepada Calon Karyawan yang lulus tahapan seleksi berkas lamaran berisikan tanggal, jam dan tempat untuk mengikuti ujian tertulis.
4. Seleksi pengalaman
Dalam setiap penerimaan setiap agency biasanya menentukan sebuah standarisasi masing-masing tergantung daripada permintaan pihak perusahaan perkapalan, dalam perusahaan akan meminta para calon crew diantaranya yang paling utama adalah pengalaman pada bidang yang sama.
5. Wawancara
Calon Karyawan mengikuti tes wawancara. HRD mewawancarai Calon Karyawan, kemudian mengolah data calon karyawan yang lulus ke dalam data karyawan (DK) dan diarsipkan, kemudian memberikan dokumen tersebut kepada Partnership.
6. Kesehatan
Partnership memanggil semua karyawan yang lolos tahapan wawancara, memberikan surat pengantar kepada masing-masing karyawan untuk test kesehatan, Partnership juga menyerahkan data karyawan (DK) kepada Mitra Kerja.
7. Laporan
Setelah melakukan penempatan kerja, Partnership membuat laporan penempatan kerja (LPK) kepada Direktur dan diarsipkan

Analisis Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan uraian analisis sistem berjalan saat ini, maka peneliti mengusulkan untuk membuat perancangan aplikasi rekrutmen pelaut berbasis mobile di PT. Multi Inkrewing Service, ada dua pihak yang terlibat dalam input data yaitu Admin yang mempunyai hak akses secara penuh terhadap sistem dan calon pelaut yang

memiliki user account sebagai hak akses untuk pengisian data. Kemudian data diproses dalam basisdata dan telah dilakukan normalisasi. Sehingga sistem mampu memberikan output berupa informasi yang terkait mengenai perekrutan pelaut. sistem sebagai perantara komunikasi antara 3 aktor yaitu calon pelaut, bagian HRD dan admin sistem. perancangan sebuah sistem, khususnya sistem informasi perekrutan pelaut berbasis mobile, maka salah satu langkah awal yaitu membuat perancangan konseptual, dalam perancangan sistem menggunakan metode pemodelan waterfall, untuk menjelaskan sistem yang akan dibuat. Pertama membuat gambaran use case diagram sebagai rangkaian sistem yang saling terkait secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. Adapun model usulan sistem tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Perancangan Sistem

Perancangan Aplikasi Rekrutmen Karyawan yang dibangun ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai pemodelan rancangan sistemnya, serta metode Analytical Hierarchy Process untuk pendukung keputusannya. Dalam perancangan sistem ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut :

1. Use Case Skenario

Identifikasi	
ID	UC 1
Nama Use Case	Melakukan Registrasi
Tujuan	Mendapatkan akun calon pelaut
Deskripsi	Pelamar melakukan registrasi agar mendapatkan akun calon pelamar
Aktor	Pelamar
Skenario	
Kondisi Awal	Pelamar berada pada fitur registrasi
Aksi Aktor	
Reaksi sistem	
1. Masuk Halaman Registrasi	Menampilkan Halaman Registrasi
2. Melakukan Registrasi	
3. Menekan Tombol Selesai	Melakukan Pembuatan Data Diri Pelamar yang Telah Registrasi dan Disimpan dalam data base
Kondisi Akhir	Menampilkan Halaman Data Profil Pelamar

Identifikasi	
ID	UC 2
Nama Use Case	Melakukan login Sistem
Tujuan	Menampilkan fitur fitur posisi pekerjaan yang tersedia
Deskripsi	Pelamar yang telah melakukan login dapat mengakses halaman lowongan pekerjaan
Aktor	Pelamar
Skenario	
Kondisi Awal	Pelamar berada pada halaman Login
Aksi Aktor	
Reaksi sistem	
1. Masuk Halaman Login	Menampilkan halaman login
2. Memasukkan Username dan Password	
3. Menekan tombol Login	Melakukan pengecekan username dan password apakah sudah benar atau salah, jika benar akan muncul usemane dihalaman website dan jika salah harus mengulangi memasukkan username dan password yang benar
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman utama

Gambar 3. Skenario Registrasi

Identifikasi	
ID	UC3
Nama Use Case	Melihat Informasi Lowongan Pekerjaan
Tujuan	Mendapatkan informasi mengenai lowongan pekerjaan pada halaman aplikasi
Deskripsi	Pelamar yang menggunakan aplikasi dan telah login dapat melihat informasi lowongan pekerjaan yang sedang dibutuhkan perusahaan
Aktor	Pelamar
Skenario	
Kondisi Awal	Pelamar berada pada halaman utama
Aksi Aktor	
Reaksi sistem	
1. Masuk halaman informasi lowongan pekerjaan	Menampilkan halaman lowongan pekerjaan
2. Melihat lowongan pekerjaan	
Kondisi akhir	Pelamar berada pada halaman lowongan pekerjaan

Gambar 4. Skenario Login

Identifikasi	
ID	UC4
Nama Use Case	Memilih posisi pelamar yang tersedia
Tujuan	Mendapatkan informasi mengenai persyaratan lamaran pekerjaan
Deskripsi	Pelamar yang telah berada di halaman lowongan pekerjaan dapat mengetahui lowongan yang tersedia
Aktor	Pelamar
Skenario	
Kondisi Awal	Pelamar berada pada halaman lowongan pekerjaan
Aksi Akhir	Resolusi sistem
1. Menak halaman informasi lowongan pekerjaan	Menampilkan halaman lowongan pekerjaan
2. Melihat lowongan pekerjaan yang tersedia	
3. Menekan tombol daftar kondisi akhir	Menampilkan halaman pendaftaran lamaran pelamar berada pada halaman persyaratan lamaran

Gambar 5. Deskripsi Lowongan Pekerjaan
Gambar 6. Deskripsi Informasi Lowongan Pekerjaan

Identifikasi	
ID	UC5
Nama Use Case	Melengkapi persyaratan lamaran
Tujuan	Mendapatkan informasi mengenai persyaratan lamaran pada aplikasi
Deskripsi	Pelamar dapat melihat informasi apa saja persyaratan lamaran yang sedang dibutuhkan perusahaan
Aktor	pelamar
Skenario	
Kondisi awal	pelamar berada pada halaman informasi lowongan pekerjaan
Aksi Akhir	Resolusi sistem
1. Menak halaman persyaratan lamaran	Menampilkan halaman persyaratan lamaran
2. Melengkapi persyaratan lamaran	
3. Menekan tombol kirim berkas	Menampilkan halaman foto berkas yang harus diuploadkan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman lowongan pekerjaan

Identifikasi	
ID	UC6
Nama Use Case	Melihat informasi pendaftaran
TUJUAN	Mendapatkan informasi mengenai pendaftaran pada aplikasi
Deskripsi	Pelamar apabila telah lulus berkas maka akan diberi pesan dari admin untuk mengikuti tahapan selanjutnya
Aktor	pelamar
Skenario	
Kondisi Awal	Berada pada halaman data diri pelamar
Aksi Akhir	Resolusi sistem
1. masuk halaman data diri pelamar	Menampilkan halaman data diri pelamar
2. melihat halaman pendaftaran	menampilkan halaman pendaftaran
Kondisi Akhir	menampilkan halaman halaman pendaftaran

Gambar 7. Deskripsi Persyaratan Lamaran

Gambar 8. Deskripsi Informasi Pengumuman

Identifikasi	
ID	UC7
Nama Use Case	Melakukan Login Sistem
Tujuan	Menampilkan halaman admin
Deskripsi	Admin yang telah melakukan login dapat melakukan pengelolaan konten
Aktor	Admin
Skenario	
Kondisi Awal	Admin berada pada halaman login admin
Aksi Akhir	Resolusi sistem
1. Masuk Halaman Login	Menampilkan halaman login admin
2. Melakukan Username dan Password	
3. Menekan tombol Login	Melakukan pengecekan username dan password apakah sudah benar atau salah jika benar akan muncul username dan password dan jika salah harus menginputi ulang username dan password yang benar
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman admin

Gambar 9. Deskripsi Login Admin

Gambar 10. Deskripsi Mengelola Konten

Identifikasi	
ID	UC8
Nama Use Case	Mengelola Lowongan
Tujuan	Mengelola informasi lowongan pekerjaan
Deskripsi	Admin yang telah melakukan login dapat melakukan pengelolaan informasi pekerjaan seperti menambah, mengubah dan menghapus
Aktor	Admin perusahaan
Skenario	
Kondisi Awal	Admin berada pada halaman Admin
Aksi Akhir	Resolusi sistem
Mengelola lowongan pekerjaan	Menampilkan halaman login admin
1. Pengecekan data pelamar	
2. melakukan persyaratan lamaran	
3. memberikan informasi tahap selanjutnya	
Kondisi Akhir	menampilkan halaman admin

Identifikasi	
ID	UC9
Nama Use Case	Melakukan pengecekan registrasi pelamar
Tujuan	Mendapatkan informasi mengenai data pelamar apakah sesuai atau tidak
Deskripsi	Admin yang mempunyai informasi registrasi dapat mengetahui apakah data diri pelamar sesuai yang diberikan
Aktor	Admin
Skenario	
Kondisi Awal	Berada pada halaman registrasi
Aksi Akhir	Resolusi sistem
1. Menak Halaman Registrasi	Menampilkan halaman registrasi
2. Mengecek Registrasi	
Kondisi Akhir	Berada pada halaman register

Identifikasi	
ID	UC10
Nama Use Case	Melakukan pengecekan data pelamar
Tujuan	Mendapatkan informasi mengenai data pelamar apakah sesuai atau tidak dengan cv yang diberikan
Deskripsi	Admin yang mempunyai informasi data pelamar dapat mengetahui apakah data diri pelamar sesuai yang diberikan
Aktor	Admin
Skenario	
Kondisi Awal	Berada pada halaman data pelamar
Aksi Akhir	Resolusi Sistem
1. Menak Halaman Data Pelamar	Menampilkan halaman data pelamar
2. Mengecek data pelamar	
Kondisi Akhir	Berada pada halaman data pelamar

Gambar 11. Deskripsi Pengecekan Registrasi Pelamar

Gambar 12. Deskripsi Pengecekan Data Pelamar

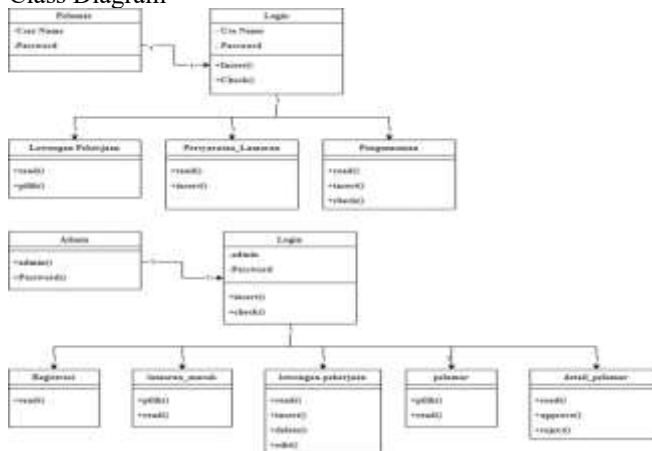
Identifikasi	
ID	UC11
Nama Use Case	Melakukan Persetujuan Lamaran
Tujuan	Memonitoring data yang diberikan oleh pelamar
Deskripsi	Admin melakukan persetujuan lamaran yang diberikan oleh ketidap selanjutnya atau tidak
Aktor	Admin
Skenario	
Kondisi Awal	Berada pada halaman persetujuan lamaran
Aksi Aktor	Klik tombol
1. Menak Halaman Detail Pelamar	Mencaripilih halaman detail pelamar
2. Menekan tombol Terima	
3. Menekan Tombol Kanan Posan	Mengirimkan Pengumuman kepada pelamar
Kondisi Akhir	Berada pada halaman detail pelamar

Identifikasi	
ID	UC12
Nama Use Case	Memberikan Informasi Pengumuman
Tujuan	Memberikan Informasi mengenai tahapan selanjutnya pada halaman
Deskripsi	Admin yang mengajangi halaman persetujuan lamaran apabila telah lulus tidak maka pelamar akan memberikan pesan untuk mengikuti tahapan selanjutnya
Aktor	Admin
Skenario	
Kondisi Awal	Berada pada halaman Pengumuman
Aksi Aktor	Klik tombol
1. Menak Halaman Pengumuman	Mencaripilih halaman pengumuman
2. Memberi pesan	Mencaripilih halaman pesan
3. Menekan tombol kirim Pengumuman	Mengirimkan pengumuman kepada pelamar
Kondisi Akhir	Mencaripilih halaman pengumuman

Gambar 13. Deskripsi Persetujuan Lamaran

Gambar 14. Deskripsi Informasi Pengumuman Admin

2. Class Diagram



Gambar 14. Rancangan Class Diagram

3. Rancangan Database

Field	Type	Keterangan
id admin*	Int	Primari Key, Auto Increment
Username	Varchar	Username
pwd hash	Varchar	Password

Gambar 15. Rancangan Tabel Admin

Field	Type	Keterangan
id lowongan*	Int	Primari Key, Auto Increment
deskripsi_lowongan	Varchar	Lowongan Pekerjaan
Posisi	Varchar	Posisi
tgl post	Varchar	Tanggal Posting
tgl deadline	Varchar	Tanggal Akhir

Gambar 16. Rancangan Tabel Lowongan

Field	Type	Keterangan
id resume*	Int	Primari Key, Auto Increment
id registrasi	Int	Foreign Key
id lowongan	Int	Foreign Key
upload foto	Varchar	Upload Foto
upload cv	Varchar	Upload CV

Gambar 17. Rancangan Tabel Resume

Field	Type	Keterangan
id pengumuman*	Int	Primari Key, Auto Increment
id admin	Int	Foreign Key
id registrasi	Int	Foreign Key
pengumuman	Varchar	Pengumuman

Gambar 18. Rancangan Tabel Pengumuman

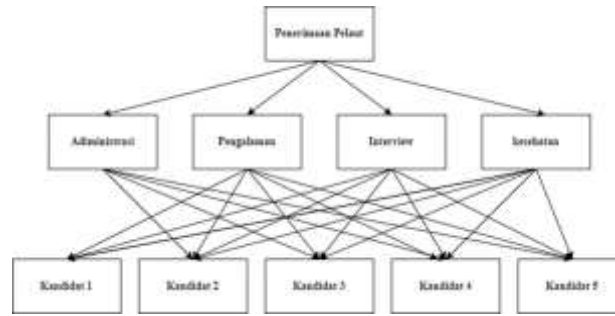
Field	Type	Keterangan
id registrasi*	Int	Primari Key, Auto Increment
Username	Varchar	Username
pwd hash	Varchar	Password
Nama	Varchar	Nama Lengkap
tanggal lahir	Date	Tanggal Lahir
jenis kelamin	Varchar	Jenis Kelamin
Agama	Varchar	Agama
Alamat	Varchar	Alamat
Status	Varchar	Status

Gambar 19. Rancangan Tabel Registrasi

4. Rancangan Analytical Hierarchy Process

a. Struktur Hierarki

Struktur hierarchy yang terbentuk dalam proses seleksi rekrutmen pelaut baru terdiri dari 3 hierarchy dimana, hierarki pertama adalah untuk sasaran atau goal dari penelitian ini, hierarki kedua untuk 4 kriteria yaitu administrasi, pengalaman, interview dan kesehatan, sedangkan hirarki terakhir untuk kandidat calon pelaut dimana seleksi dilakukan dengan seleksi per 5 kandidat. Berikut struktur hierarchy yang terbentuk :



Gambar 20. Struktur Hierarki

b. Daftar Nilai Pelamar

Nama	Administrasi	Pengalaman	Interview	Kesehatan
Kandidat 1	5	7	5	5
Kandidat 2	3	5	7	9
Kandidat 3	9	7	7	7
Kandidat 4	7	5	5	3
Kandidat 5	3	3	9	9

Gambar 21. Penilaian Pelamar

Untuk menilai tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lainnya, digunakan skala perbandingan berpasangan sebagai berikut:

Bobot / Tingkat Signifikan	Pengertian	Penjelasan
1	Sama penting	Dua faktor memiliki pengaruh yang sama terhadap sasaran
3	Sedikit lebih penting	Salah satu faktor sedikit lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
5	Lebih penting	Salah satu faktor lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
7	Sangat lebih penting	Salah satu faktor sangat lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
9	Jauh lebih penting	Salah satu faktor jauh lebih berpengaruh dibanding faktor lainnya
2,4,6,8	Antara lain yang diatas	Diantara kondisi diatas
Kebalikan		Nilai kebalikan dari kondisi diatas untuk pasangan dua faktor yang sama

Gambar 22. Skala Perbandingan Berpasangan

c. Menentukan tingkat kepentingan kriteria administrasi

1) Matriks Kriteria

Ada 4 kriteria dari administrasi :

- Kriteria 1 yaitu administrasi, administrasi lebih penting dari pengalaman dengan bobot 5, administrasi sedikit lebih penting dari interview dengan bobot 3, administrasi tidak sedikit lebih penting dari kesehatan dengan bobot 0,50.
- Kriteria 2 yaitu pengalaman, pengalaman tidak lebih penting dari administrasi dengan bobot 0.20 , pengalaman tidak sedikit lebih penting dari interview dengan bobot 0,50, pengalaman tidak lebih penting dari kesehatan dengan bobot 0,14.
- Kriteria 3 yaitu interview, interview tidak sedikit lebih penting dari administrasi dengan bobot 0.33 , interview sedikit lebih penting dari pengalaman dengan bobot 2, interview tidak lebih penting dari kesehatan dengan bobot 0,20.
- Kriteria 4 yaitu kesehatan, kesehatan sedikit lebih penting dari administrasi dengan bobot 2, kesehatan sangat lebih penting dari pengalaman dengan bobot 7, kesehatan lebih penting dari interview dengan bobot 5.

Kriteria	Administrasi	Pengalaman	Interview	Kesehatan
Administrasi	1.00	5	3	1/2
Pengalaman	1/5	1	2	1/7
Interview	1/3	2	1	1/5
Kesehatan	2	7	5	1
Total	3,53	15,00	9,5	1,84

Gambar 23. Matriks Perbandingan Kriteria

Kriteria	Administrasi	Pengalaman	Interview	Kesehatan
Administrasi	1.00	5.00	3.00	0.50
Pengalaman	0.20	1.00	0.50	0.14
Interview	0.33	2.00	1.00	0.20
Kesehatan	2.00	7.00	5.00	1.00
Total	3,53	15,00	9,50	1,84

Gambar 24. Matriks Kriteria

2) Proses Normalisasi Matriks

Kriteria	Administrasi	Pengalaman	Interview	Kesehatan	Rata-rata
Administrasi	0.28	0.33	0.32	0.27	0.03
Pengalaman	0.06	0.07	0.05	0.08	0.07
Interview	0.09	0.13	0.11	0.11	0.11
Kesehatan	0.57	0.47	0.53	0.54	0.53

Gambar 25. Normalisasi Matriks

3) Proses pengukuran konsistensi kriteria

Kriteria	Kesehatan	Administrasi	Interview	Pengalaman	Total	Bobot
Kesehatan	0.30	0.33	0.32	0.27	0.03	4.14
Administrasi	0.06	0.07	0.05	0.08	0.07	3.71
Pengalaman	0.10	0.13	0.11	0.11	0.11	4.18
Interview	0.60	0.47	0.53	0.54	0.53	4.09
						16.15
						4.04

Gambar 26. Pengukuran Konsistensi Kriteria

Consistency index (CI) : (1)

$$CI = (\lambda \text{ Max} - n) / (n - 1)$$

$$CI = (4,04 - 4) / (4 - 1)$$

$$CI = 0,04 / 3$$

$$CI = 0,013$$

Consistency ratio (CR) (2)

$$CR = CI / RI \text{ (Random Index)}$$

$$CR = 0,013 / 0,90$$

$$CR = 0,01$$

$$CR < 10\% \text{ ACCEPTABLE}$$

d. Alternatif

1) Administrasi

a) Matriks

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	2	1/4	1/2	2
Kandidat 2	1/2	1	1/6	1/4	1
Kandidat 3	4	6	1	2	6
Kandidat 4	2	4	1/2	1	4
Kandidat 5	1/2	1	1/6	1/4	1

Gambar 27. Matriks Perbandingan Administrasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	2,00	0,25	0,50	2,00
Kandidat 2	0,50	1,00	0,17	0,25	1,00
Kandidat 3	4,00	6,00	1,00	2,00	6,00
Kandidat 4	2,00	4,00	0,50	1,00	4,00
Kandidat 5	0,50	1,00	0,17	0,25	1,00
Total	8,00	14,00	2,00	4,00	14,00

Gambar 28. Matriks Perbandingan Administrasi

b) Normalisasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	0.13	0.14	0.12	0.14	0.13
Kandidat 2	0.06	0.07	0.08	0.07	0.07
Kandidat 3	0.50	0.43	0.48	0.43	0.47
Kandidat 4	0.25	0.29	0.24	0.29	0.26
Kandidat 5	0.06	0.07	0.08	0.07	0.07
					1.00

Gambar 29. Normalisasi Administrasi

2) Pengalaman

a) Matriks

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	1	1	2	4
Kandidat 2	1/2	2	1/2	1	2
Kandidat 3	1	1	1	2	4
Kandidat 4	1/2	2	1/2	1	2
Kandidat 5	1/4	1/2	1/4	1/2	1

Gambar 30. Matriks Perbandingan Pengalaman

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	2	1	2,00	4,00
Kandidat 2	0,50	1,00	0,50	1,00	2,00
Kandidat 3	1,00	2	1	2,00	4,00
Kandidat 4	0,50	1,00	0,50	1,00	2,00
Kandidat 5	0,25	0,50	0,25	0,50	1,00
Total	3,25	6,50	3,25	6,50	13,00

Gambar 31. Matriks Perbandingan Pengalaman

b) Normalisasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Kandidat 2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Kandidat 3	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Kandidat 4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Kandidat 5	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
						1.00

Gambar 32. Normalisasi Pengalaman

3) Interview

a) Matriks

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	1/2	1/2	1	1/4
Kandidat 2	2	1	1	2	1/2
Kandidat 3	2	1	1	2	1/2
Kandidat 4	1	1/2	1/2	1	1/4
Kandidat 5	4	2	2	4	1

Gambar 33. Matriks Perbandingan Interview

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	0,50	0,50	1,00	0,25
Kandidat 2	2,00	1,00	1,00	2,00	0,50
Kandidat 3	2,00	1,00	1,00	2,00	0,50
Kandidat 4	1,00	0,50	0,50	1,00	0,25
Kandidat 5	4,00	2,00	2,00	4,00	1,00
Total	10,00	5,00	5,00	10,00	2,50

Gambar 34. Matriks Perbandingan Interview

b) Normalisasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Kandidat 2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Kandidat 3	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Kandidat 4	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Kandidat 5	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
						1.00

Gambar 35. Normalisasi Interview

4) Kesehatan

a) Matriks

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1	1/4	1/2	2	1/4
Kandidat 2	4	1	2	6	1
Kandidat 3	2	1/2	1	4	1/2
Kandidat 4	1/2	1/2	1/4	1	1/6
Kandidat 5	4	1	2	6	1

Gambar 36. Matriks Perbandingan Kesehatan

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5
Kandidat 1	1,00	0,25	1/2	2	1/4
Kandidat 2	4,00	1,00	2	6	1
Kandidat 3	2,00	0,50	1	4	1/2
Kandidat 4	0,50	0,17	1/4	1	1/6
Kandidat 5	4,00	1,00	2	6	1
Total	11,50	2,92	5,75	19,00	2,92

Gambar 37. Matriks Perbandingan Kesehatan

b) Normalisasi

	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4	Kandidat 5	Rata-rata
Kandidat 1	0.09	0.09	0.09	0.11	0.09	0.09
Kandidat 2	0.35	0.34	0.35	0.32	0.34	0.34
Kandidat 3	0.17	0.17	0.17	0.21	0.17	0.18
Kandidat 4	0.04	0.06	0.04	0.05	0.06	0.05
Kandidat 5	0.35	0.34	0.35	0.32	0.34	0.34
						1.00

Gambar 38. Normalisasi Kesehatan

e. Perkalian Matriks

Matriks rata-rata alternatif dikalikan dengan matriks rata-rata kriteria.

Kriteria	Administrasi	Pengalaman	Interview	Kesehatan
Kandidat 1	0.13	0.31	0.10	0.09
Kandidat 2	0.07	0.15	0.20	0.34
Kandidat 3	0.47	0.31	0.20	0.18
Kandidat 4	0.26	0.15	0.10	0.05
Kandidat 5	0.07	0.08	0.40	0.34

Gambar 39. Matriks Rata-rata Alternatif

Rata-rata Kriteria
0.30
0.07
0.11
0.53

Gambar 40. Matriks Rata-rata Alternatif

Dari hasil perkalian matriks tersebut didapatkan jumlah nilai dari tiap-tiap kandidat yang nantinya merupakan hasil dari keputusan sistem pendukung keputusan metode AHP.

Kriteria	Administrasi	Pengalaman	Interview	Kesehatan	Jumlah
Kandidat 1	0.04	0.02	0.01	0.05	0.12
Kandidat 2	0.02	0.01	0.02	0.18	0.23
Kandidat 3	0.14	0.02	0.02	0.10	0.28
Kandidat 4	0.08	0.01	0.01	0.03	0.13
Kandidat 5	0.02	0.01	0.04	0.18	0.25

Gambar 40. Hasil Perkalian Matriks

f. Perangkingan Kandidat

Nama	Skor
Kandidat 3	0.28
Kandidat 5	0.25
Kandidat 2	0.23
Kandidat 4	0.13
Kandidat 1	0.12

Gambar 41. Perangkingan Kandidat

Dari data perangkingan diatas skor nilai tertinggi didapatkan oleh kandidat 3 yaitu dengan bobot 0,28. Adapun hasil rancangan aplikasi rekrutmen pelaut menggunakan metode AHP.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis kedalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin komputer serta penerapan rancangan dalam bentuk perangkat lunak yang sesungguhnya.



Gambar 42. Slash Screen



Gambar 43. Dashboard Home



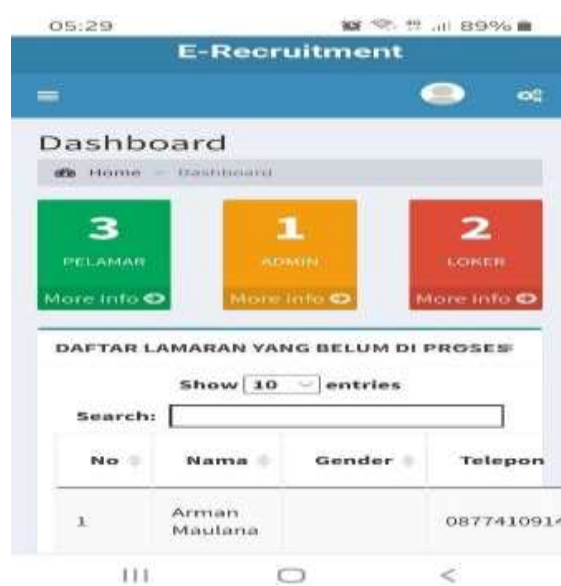
Gambar 44. Registrasi



Gambar 45. Register Lowongan



Gambar 46. Halaman Login Admin



Gambar 47. Halaman Dashboard Home Admin

Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box ini menitikberatkan pada fungsi sistem. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Berikut adalah hasil pengujian sistem Aplikasi Sistem Rekrutmen Karyawan pada PT. Inkrewing :

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit Text atau tombol Registrasi ditekan	Antarmuka Registrasi menyimpan data ke server ketika tombol Registrasi ditekan dan menampilkan halaman Login ketika proses registrasi berhasil dilakukan	Antarmuka Registrasi dapat menyimpan data ke server ketika tombol Registrasi ditekan dan menampilkan halaman Login ketika proses registrasi berhasil dilakukan	[√] Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit Text atau tombol Login ditekan	Antarmuka Login mengambil data dari server ketika tombol Login ditekan dan menampilkan halaman Home dan berisi beberapa konten panduan.	Antarmuka Login dapat mengambil data dari server ketika tombol login ditekan dan menampilkan halaman Home dan berisi beberapa konten panduan.	[√] Diterima

Gambar 48. Pengujian Menu Registrasi

Gambar 49.

Pengujian Menu Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol menu buat postingan lowongan kerja	Antarmuka buat menampilkan form inputan memposting lowongan kerja	Antarmuka dapat menampilkan form inputan untuk memposting lowongan kerja	[√] Diterima

Gambar 50. Pengujian Postingan Lowongan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol menu edit, tambah, hapus	Antarmuka menu edit, tambah, hapus menampilkan dan melakukan fungsi untuk mengedit, menambah atau menghapus.	Antarmuka menu edit, tambah, hapus dapat menampilkan dan melakukan fungsi untuk mengedit, menambah atau menghapus.	[√] Diterima

Gambar 51. Pengujian Edit, Tambah, Hapus

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol menu Profil, Edit Profil, Cari lowongan kerja.	Antarmuka navigation menampilkan antarmuka berdasarkan tombol menu yang ditekan	Antarmuka Menu dapat menampilkan antarmuka berdasarkan tombol menu yang ditekan	[√] Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol menu Cari Lowongan Kerja	Antarmuka Panduan Aplikasi menampilkan halaman pencarian info lowongan kerja	Antarmuka Panduan Aplikasi menampilkan halaman pencarian info lowongan kerja	[√] Diterima

Gambar 52. Pengujian Profil Pelamar

Gambar 53. Pengujian Menu Cari Lowongan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol menu Logout	Antarmuka logout menampilkan langsung keluar dari aplikasi ketika tombol logout ditekan.	Antarmuka keluar dapat menampilkan langsung keluar dari aplikasi ketika tombol logout ditekan.	[√] Diterima

Gambar 54. Pengujian Menu Keluar

Evaluasi

Kelebihan

- Mudah dan Praktis, pelamar hanya perlu menggunakan aplikasi rekrutmen untuk mencari pekerjaan. Kemudian pelamar mendapatkan info lowongan kerja dan melamar dari aplikasi.
- Proses yang Cepat, Bandingkan ketika pelamar mengirimkan lamaran kerja melalui email dan tidak tahu kapan baru dibuka oleh perusahaan yang dituju. Sedangkan melalui aplikasi pelamar hanya duduk dengan mobile digenggam dan butuh waktu 5-10 menit untuk CV anda diterima oleh perusahaan.
- Hemat Biaya, Anda tidak perlu mengeluarkan uang untuk print/photo copy ijazah, beli amplop dan membayar jasa pengiriman seperti yang pelamar lakukan jika pelamar mengirim lamaran via pos.

Kekurangan

- Lowongan Fiktif, banyaknya iklan lowongan kerja yang tidak mencantumkan perusahaan yang jelas, atau yang tidak memiliki ijin usaha resmi dengan tujuan untuk mencari keuntungan dari pencari kerja dengan berbagai cara seperti menarik bayaran dan menawarkan lowongan pekerjaan yang sebenarnya tidak ada.
- Kerahasiaan, adanya penyalahgunaan data CV yang digunakan oleh pihak tertentu untuk menawarkan barang atau jasa.

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan telah diuraikan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan dirancangnya sistem ini dapat memudahkan perusahaan dalam proses penerimaan dan seleksi calon-calon pelaut yang direkrut. Tentunya sistem yang dibangun belum sempurna dan masih perlu pengembangan lebih lanjut pada penelitian-penelitian yang akan datang, dan adapun beberapa temuan dari penelitian yang menurut peneliti perlu dikembangkan lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Informasi lowongan pada sistem yang telah dirancang belum terintegrasi dengan layanan pencari kerja yang telah ada dan sosial media.
2. Rancangan sistem berikutnya dapat dikembangkan untuk proses pengambilan keputusan bisa menggunakan metode selain AHP, karena dengan metode AHP ada beberapa keputusan yang tidak terakomodir dengan metode tersebut.
3. Pengembangan sistem aplikasi mobile yang bisa komunikasi dua arah seperti menu chatting perlu ditambahkan pada pengembangan berikutnya untuk terciptanya komunikasi yang lebih baik antara HRD dan pencari kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Marfuah, Marfuah, and Suryo Widiatoro. 2018. "Rancang Bangun Aplikasi Perekrutan Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Universitas Universal)". Jurnal SAINTEKOM 8 (1):78-89.
- Riyanto Slamet. 2014. "Membuat Web Portal Multi Bahasa Joomla". Elex Media Komputindo : Jakarta.
- Wibowo, Arief dan Rachma. Implementasi Jejaring Sosial Pengembangan Karir berbasis Web. Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi informatika Universitas Halu Oleo Kendari 2014.
- Kasiman Peranginangin. 2006. "Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL". Andi Offset:Yogyakarta.
- Abdul Kadir. 2009. "Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL". Andi Offset:Yogyakarta.
- Hardiansah dan Sigit Suryono. 2021. "Panduan praktis membuat aplikasi Android dengan Android studio dan Kotlin". Lawba Techno Indonesia:Yogyakarta.
- Seng Hansun. dkk. 2018."Pemograman Android dengan Android Studio IDE".Andi Offset:Yogyakarta.
- Novaliano, Yoel. 2020. *Analisis Dan Implementasi Desain Jaringan Hotspot Berbasis Mikrotik Menggunakan Metode Ndlc (Network Development Life Cycle) Pada Bpu Bagas Raya Lubuklinggau*. Bekasi : Repository USNI.
- Abdul Mutholib dan Silvia Febrina. "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Aplikasi Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan Unicharm Indonesia". Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer Volume 7 No.2 Tahun 2017.
- Novita Pratiwi dan Fujiati. "Penerapan Metode AHP Dan Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Pada Ma'had Abu Ubaidah Bin Al-Jarrah Medan". InfoSys Journal Volume 7 No.1 Tahun 2022.