

IF3150 MANAJEMEN PROYEK PERANGKAT LUNAK

BUSINESS CASE

HRGenix

Service Pembantu HR dalam Melakukan Rekrutmen dan Manajemen Karyawan



Dipersiapkan oleh:

13522010	Maria Flora Renata S
13522013	Denise Felicia Tiowanni
13522022	Renaldy Arief Susanto
13522048	Angelica Kierra Ninta Gurning
13522053	Erdianti Wiga Putri Andini
13522058	Imanuel Sebastian Girsang

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2024

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
1. Latar Belakang.....	2
2. Tujuan Bisnis.....	3
3. Situasi Saat Ini dan Persoalan/Peluang.....	3
3.1. Situasi Saat Ini.....	3
3.2. Persoalan.....	4
3.3. Peluang.....	4
4. Asumsi dan Batasan.....	5
4.1. Asumsi.....	5
4.2. Batasan.....	6
4.3. Hambatan.....	7
5. Analisis Alternatif dan Rekomendasi.....	8
5.1. Analisis Alternatif.....	8
5.2. Rekomendasi.....	9
6. Kebutuhan Awal Proyek.....	9
7. Perkiraan Anggaran dan Analisa Keuangan.....	11
7.1. Perkiraan Anggaran.....	11
7.2. Analisa Keuangan.....	14
8. Perkiraan Jadwal.....	14
9. Resiko.....	16
9.1. Resiko pada Pengembangan.....	16
9.2. Resiko pada Pengelolaan.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17

1. Latar Belakang

Dalam dunia bisnis yang terus bergerak cepat, perusahaan dihadapkan dengan tekanan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, baik dari segi teknologi maupun persaingan. Dengan meningkatnya jumlah pelamar kerja dan keragaman latar belakang mereka, perusahaan membutuhkan alat yang efisien untuk mempercepat proses seleksi dan manajemen karyawan.

Dengan menggunakan platform Software as a Service (SaaS), HRGenix memungkinkan perusahaan dapat dengan mudah menginput kebutuhan posisi yang dicari beserta kriteria utama yang diinginkan. Dengan menggunakan AI, platform ini secara otomatis dapat melakukan analisis mendalam terhadap CV pelamar, menilai kecocokan mereka dengan standar perusahaan, dan memberikan rekomendasi yang didasarkan pada evaluasi objektif. Selain itu, HRGenix memberikan penjelasan rasional yang komprehensif atas setiap penilaian yang dilakukan, sehingga HR dapat memahami alasan di balik setiap rekomendasi yang diberikan oleh sistem.

Tidak hanya berhenti di proses seleksi awal, HRGenix menawarkan berbagai fitur tambahan yang dirancang untuk mendukung proses manajemen karyawan setelah tahap penerimaan. Salah satu fitur utama adalah penjadwalan wawancara yang terintegrasi dengan kalender, memungkinkan HR untuk mengatur jadwal wawancara dengan mudah. Lebih dari itu, platform ini dilengkapi dengan teknologi speech-to-text yang secara otomatis dapat meringkas wawancara dan menyediakan tempat bagi HR untuk menambahkan catatan tambahan berdasarkan kesan mereka terhadap kandidat.

Setelah seorang karyawan diterima, HRGenix menyimpan seluruh data historis yang berkaitan dengan proses rekrutmen, termasuk analisis awal CV, ringkasan wawancara, dan catatan tambahan dari HR. Data ini dapat diakses oleh HR dan pimpinan divisi untuk memantau perkembangan karyawan dalam jangka panjang. Selain itu, HRGenix memungkinkan HR untuk memasukkan template penilaian per divisi yang akan digunakan dalam penilaian kinerja bulanan. Proses ini diotomatisasi oleh platform, sehingga laporan penilaian bulanan karyawan secara otomatis diekspor dan dikirimkan ke email masing-masing staf, memastikan efisiensi dan konsistensi dalam penilaian kinerja.

Dengan menggabungkan kecerdasan buatan dan otomatisasi, HRGenix memberikan solusi yang menyeluruh, mulai dari proses rekrutmen hingga manajemen kinerja karyawan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menghemat waktu, tenaga, dan

sumber daya, sambil tetap memastikan bahwa mereka dapat menemukan dan mengelola talenta terbaik dengan cara yang paling efektif. HRGenix siap menjadi mitra strategis perusahaan dalam menghadapi tantangan rekrutmen dan manajemen karyawan di era digital yang semakin kompetitif ini.

2. Tujuan Bisnis

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan pada paragraf-paragraf sebelumnya, diperoleh tujuan pembuatan perangkat lunak HRGenix sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penyaringan kandidat dengan menggunakan teknologi AI yang mampu menganalisis CV secara otomatis dan memberikan skor berdasarkan kriteria yang ditentukan.
2. Meningkatkan transparansi dalam proses seleksi dengan menyediakan rasionalisasi penilaian yang membantu tim HR dalam mengambil keputusan yang lebih tepat.
3. Dengan fitur otomatisasi yang mencakup penjadwalan wawancara, pembuatan ringkasan wawancara dengan speech-to-text, dan integrasi kalender, HRGenix mengurangi beban administrasi sehingga proses rekrutmen berjalan lebih cepat dan lebih efisien.
4. Membantu tim HR dan pimpinan divisi dalam melakukan penilaian kinerja secara berkelanjutan dengan menyimpan seluruh riwayat rekrutmen karyawan, mulai dari hasil analisa CV, wawancara, hingga catatan tambahan.
5. Mengekspor laporan penilaian karyawan bulanan dan mengirimkannya ke akun email masing-masing staf secara otomatis, mengurangi kesalahan manual dan memastikan penilaian dilakukan tepat waktu.

3. Situasi Saat Ini dan Persoalan/Peluang

3.1. Situasi Saat Ini

Menurut laporan yang didapat dari Kompas.com, sebanyak 46 persen perusahaan di Indonesia mengalami tantangan dalam proses rekrutmen, terutama dalam menemukan kandidat dengan keterampilan yang tepat. Masalah ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya termasuk kesenjangan antara keterampilan yang dimiliki pelamar dengan yang

dibutuhkan oleh perusahaan, serta meningkatnya jumlah pelamar kerja yang membuat proses seleksi menjadi semakin kompleks dan memakan waktu.

3.2. Persoalan

Menurut laporan dari Society for Human Resource Management (SHRM), 83% profesional HR mengalami kesulitan dalam menemukan kandidat yang sesuai karena adanya kesenjangan keterampilan di pasar tenaga kerja. Selain itu, HR sering kewalahan dengan banyaknya data dari pelamar, di mana penyaringan resume dan wawancara manual bisa memakan waktu sehari-hari atau bahkan berminggu-minggu. Proses rekrutmen yang kurang terstruktur dan transparan juga dapat menimbulkan bias yang merugikan perusahaan.

Saat ini, banyak perusahaan mencari solusi rekrutmen yang ramah mobile untuk mempercepat komunikasi dengan kandidat dan meningkatkan fleksibilitas. Dengan meningkatnya mobilitas dan tren bekerja jarak jauh, aplikasi HR modern perlu mendukung wawancara dan proses *onboarding* secara virtual. Proses rekrutmen yang berbelit-belit dapat merusak citra perusahaan di mata kandidat. Pelamar yang merasa frustrasi dengan proses yang lambat atau tidak jelas mungkin akan menarik diri atau menolak tawaran pekerjaan.

Selain rekrutmen, efisiensi dalam pengelolaan karyawan (seperti manajemen dokumen, penilaian kinerja, dan pengembangan keterampilan) juga menjadi tantangan bagi perusahaan. Sistem HR yang terintegrasi dapat menyederhanakan dan mempermudah semua proses ini. Berdasarkan laporan Forbes, perusahaan kini semakin banyak yang mencari solusi rekrutmen berbasis mobile untuk mempercepat interaksi dengan kandidat dan meningkatkan fleksibilitas, serta mendukung wawancara dan *onboarding* secara jarak jauh dengan lebih baik.

3.3. Peluang

Banyak perusahaan masih menggunakan metode manual dalam penyaringan kandidat, yang membuka peluang untuk menciptakan aplikasi yang mengotomatisasi proses ini. Menurut laporan SHRM, teknologi AI dan machine learning dapat mempercepat penyaringan CV, penilaian awal, serta pemilihan kandidat, sekaligus mengurangi bias dalam rekrutmen. Aplikasi berbasis algoritma data dapat membantu memastikan kandidat dipilih

berdasarkan kualifikasi objektif, tanpa pengaruh bias yang sering muncul dalam proses manual.

Forbes melaporkan bahwa aplikasi HR yang ramah pengguna, dengan fitur seperti penjadwalan otomatis, pemberitahuan real-time, dan antarmuka yang intuitif, dapat meningkatkan pengalaman kandidat, mempercepat komunikasi antara HR dan pelamar, serta membantu perusahaan menarik talenta berkualitas.. Dengan semakin banyaknya perusahaan yang menerapkan kerja jarak jauh, aplikasi HR yang mendukung wawancara virtual, *onboarding* digital, dan manajemen karyawan secara jarak jauh menjadi sangat penting. Fitur seperti wawancara video, tanda tangan elektronik, dan pelatihan online mempermudah proses *onboarding*, di mana pun karyawan berada.

Aplikasi yang mengintegrasikan berbagai aspek manajemen karyawan, seperti penilaian kinerja, pengembangan keterampilan, dan manajemen dokumen, dapat membantu HR bekerja lebih efisien. Sistem terintegrasi ini mengurangi beban administrasi, memberikan lebih banyak waktu bagi HR untuk fokus pada tugas strategis. Analitik data juga memungkinkan aplikasi untuk memberikan wawasan tentang kinerja karyawan dan memprediksi keberhasilan kandidat, yang membantu mengurangi risiko kesalahan dalam rekrutmen.

4. Asumsi dan Batasan

4.1. Asumsi

1. Kebutuhan Pengguna Terpenuhi

Diasumsikan bahwa perusahaan membutuhkan solusi rekrutmen dan manajemen karyawan berbasis teknologi untuk mempercepat dan mempermudah proses. Asumsi lain adalah bahwa HR akan memahami cara menggunakan teknologi baru ini.

2. Kepemilikan Perangkat

Diasumsikan bahwa HR dari perusahaan memiliki ponsel cerdas Android atau desktop/laptop yang dapat digunakan untuk mengakses P/L ini.

3. Adopsi Teknologi di Perusahaan

Diasumsikan bahwa sebagian besar perusahaan yang akan menggunakan

P/L ini sudah siap mengadopsi teknologi digital, termasuk penerapan AI, machine learning, dan sistem berbasis cloud.

4. Infrastruktur Teknologi yang Mendukung

Diasumsikan bahwa P/L akan berjalan di atas infrastruktur teknologi yang memadai, seperti server yang handal dan akses internet cepat, baik di sisi perusahaan maupun kandidat.

5. Regulasi dan Kepatuhan Data

Diasumsikan bahwa P/L ini akan mematuhi semua regulasi terkait privasi data dan perlindungan informasi karyawan, termasuk GDPR (*General Data Protection Regulation*) atau peraturan lain yang berlaku di setiap negara pengguna P/L.

6. Kesiapan Finansial dan Sumber Daya

Diasumsikan bahwa perusahaan yang menggunakan P/L ini memiliki anggaran untuk mengadopsi aplikasi HR, serta sumber daya manusia yang cukup untuk mengelola penerapan aplikasi ini di organisasi mereka.

4.2. Batasan

1. Keamanan dan Privasi Data

Batasan terkait keamanan data karyawan dan kandidat harus diterapkan dengan ketat. Sistem enkripsi dan pengelolaan akses harus dirancang untuk mencegah kebocoran atau penyalahgunaan data.

2. Kompatibilitas Perangkat

Aplikasi ini harus mendukung berbagai perangkat dan platform (desktop dan mobile) agar pengguna dapat mengaksesnya dengan mudah, baik HR maupun pimpinan divisi dalam perusahaan.

3. Integrasi dengan Sistem HR Lainnya

Aplikasi harus dapat terintegrasi dengan sistem lain yang sudah dimiliki perusahaan, seperti sistem penggajian, sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*), dan perangkat lunak manajemen kinerja.

4. Skalabilitas Sistem

Aplikasi harus dirancang dengan batasan bahwa ia harus dapat melayani perusahaan kecil hingga besar, dengan volume karyawan dan kandidat yang bervariasi.

5. Waktu Pengembangan dan Peluncuran

Pengembangan aplikasi akan memiliki batasan waktu, termasuk dalam hal siklus pengembangan, pengujian, dan peluncuran ke pasar, agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna tepat waktu.

6. Keterbatasan Koneksi Offline

Karena P/L ini berbasis Web App, beberapa fungsi mungkin memerlukan koneksi internet untuk beroperasi sepenuhnya. Namun, akan disediakan kemampuan untuk menyimpan data secara lokal pada perangkat, sehingga pengguna dapat mengaksesnya dalam situasi terbatas jaringan.

7. Input Manual oleh Pengguna

Pengguna akan diharuskan untuk melakukan input data secara manual ke dalam perangkat lunak. Hal ini mencakup dokumen-dokumen kandidat yang akan diseleksi dan juga input penilaian untuk karyawan.

4.3. Hambatan

1. Resistensi terhadap Perubahan

Karyawan HR dan pengguna lain mungkin menghadapi hambatan dalam mengadopsi teknologi baru karena kebiasaan menggunakan sistem manual atau ketakutan terhadap teknologi baru seperti AI.

2. Masalah Teknologi dan Infrastruktur

Infrastruktur teknologi yang tidak memadai, seperti koneksi internet yang lambat atau server yang tidak stabil, bisa menjadi hambatan dalam implementasi dan penggunaan aplikasi.

3. Masalah Keamanan dan Kepatuhan

Potensi pelanggaran data atau masalah kepatuhan terhadap regulasi privasi bisa muncul, terutama karena aplikasi akan menangani data pribadi sensitif dari karyawan dan pelamar kerja.

4. Kurangnya Sumber Daya

Hambatan finansial atau keterbatasan sumber daya manusia di perusahaan pengguna bisa mempengaruhi adopsi aplikasi. Selain itu, pengembangan dan pemeliharaan aplikasi membutuhkan tim yang kuat.

5. Ketergantungan pada Teknologi Baru

Penggunaan AI dan machine learning memerlukan data berkualitas tinggi

agar algoritma berfungsi secara efektif. Jika data yang digunakan tidak lengkap atau tidak akurat, hasilnya bisa kurang optimal.

6. Persaingan Pasar

Hambatan lain adalah persaingan dengan aplikasi HR lain yang sudah lebih dulu ada di pasar. Aplikasi baru harus menawarkan keunggulan yang signifikan untuk dapat bersaing.

5. Analisis Alternatif dan Rekomendasi

5.1. Analisis Alternatif

Berikut adalah analisis alternatif solusi untuk pengembangan perangkat lunak HR (Human Resources) Management.

1. Pengembangan Multi-Platform

Alternatif solusi adalah mengembangkan perangkat lunak HR Management yang dapat digunakan pada platform Android, iOS, dan desktop app. Dengan demikian, HR dari berbagai jenis perusahaan dapat mengakses aplikasi dengan mudah melalui perangkat apa pun, baik di desktop maupun mobile. Ini juga akan mempermudah pengguna yang sering bekerja secara remote atau bergerak.

2. Modular Feature Selection

Mengembangkan perangkat lunak dengan pendekatan modular, di mana HR dapat memilih fitur yang relevan saja, seperti screening CV, manajemen karyawan, atau pelacakan performa. Fleksibilitas ini memungkinkan pengguna untuk hanya menggunakan fitur yang sesuai dengan kebutuhan mereka tanpa perlu terbebani oleh fitur yang tidak digunakan.

3. Integrasi dengan Tools yang Sudah Ada

Menyediakan opsi untuk integrasi dengan sistem atau tools yang sudah digunakan oleh perusahaan, seperti payroll, sistem absensi, atau software kolaborasi. Hal ini mempermudah transisi dan penggunaan aplikasi karena pengguna tidak perlu mengganti seluruh sistem yang sudah berjalan, tetapi cukup menambah fungsi baru yang lebih canggih.

Dengan solusi ini, perangkat lunak HRGenix dapat menjangkau lebih banyak pengguna, meningkatkan efisiensi proses HR, dan memberi fleksibilitas dalam penggunaannya.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan alternatif-alternatif yang sudah disebutkan, berikut rekomendasi pengembangan perangkat lunak.

1. Platform Pengembangan

Salah satu pertimbangan dalam *platform* yang akan digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah kurangnya kebutuhan yang mendesak untuk menggunakannya di luar jam kerja. Hal ini karena *task* yang pengerjaannya didukung dan dibantu oleh perangkat lunak ini umumnya hanya dikerjakan pada saat jam kerja. Di samping itu, aplikasi ini tidak memfasilitasi komunikasi secara langsung yang harus berjalan kapan saja (seperti *chatting*, misalnya). Oleh karena itu, versi perangkat lunak berbasis aplikasi web direkomendasikan untuk didahulukan pengembangannya dibanding versi *mobile*-nya.

2. Modular Feature Selection

Fitur bagi pengguna untuk melakukan seleksi fitur-fitur yang ingin digunakan saja bisa dikembangkan sebagai salah satu fitur inti atau pun sebagai fitur tambahan yang prioritas pengembangannya lebih rendah. Bahkan, bisa tidak dimasukkan sama sekali jika tidak diinginkan. Bagaimanapun, fitur-fitur perangkat lunak direkomendasikan untuk dikembangkan secara terpisah dan modular agar mempermudah implementasi fitur ini jika suatu saat akan direalisasikan.

3. Integrasi dengan Tools yang Sudah Ada

Tujuan bisnis ini adalah membantu pekerjaan HR. Perangkat lunak sangat direkomendasikan untuk melakukan integrasi dengan tools yang sudah ada agar mempermudah transisi dari rutinitas kerja tanpa aplikasi ke rutinitas kerja dengan aplikasi. Jika tidak, pengguna mungkin akan merasa terpaksa beradaptasi atau bingung sehingga merasa alur kerjanya tidak cocok.

6. Kebutuhan Awal Proyek

Berikut adalah kebutuhan awal dari proyek perangkat lunak HRGenix:

1. Diperlukan seorang Project Manager untuk mengatur kelangsungan proyek.
2. Dibutuhkan sebuah tim pengembang yang bertugas untuk mengeksekusi pembuatan perangkat lunak.
3. Dibutuhkan dana awal sebesar Rp144.000.000,00.
4. P/L dapat beroperasi pada gawai yang memiliki koneksi ke jaringan internet..
5. P/L dapat menganalisa CV dan bertindak sebagai profiler berbasis Intelegensi Buatan (AI).
6. P/L memberikan fungsi untuk melakukan penjadwalan wawancara kandidat.
7. P/L dapat memberikan ringkasan wawancara berbasis Intelegensi Buatan (AI)
8. P/L memberikan fungsi untuk HR melakukan pencatatan terhadap interview.
9. P/L dapat menampilkan data historis berupa hasil analisa CV, catatan wawancara , dan ringkasan wawancara yang dapat diakses oleh HR atau kepala tiap divisi pada perusahaan.
10. P/L memberikan fungsi agar HR bisa memasukkan kriteria penilaian tiap divisi untuk melakukan *monthly review*.
11. P/L dapat mengirim hasil *monthly review* kepada karyawan secara otomatis melalui *email*.

Berikut merupakan tabel kebutuhan yang harus dipenuhi perangkat lunak berdasarkan kategori pengguna :

Tabel 6.1. Kebutuhan Awal Proyek

Kategori Pengguna	Kebutuhan
HR	<ul style="list-style-type: none">- Pengguna dapat menggunakan CV Analyzer untuk melakukan analisa CV kandidat- Pengguna dapat melihat hasil analisa dari CV Analyzer/Profiler- Pengguna dapat melakukan <i>scheduling</i> wawancara dan menggunakan AI (Speech to Text) untuk mendapatkan ringkasan- Pengguna dapat membuat catatan tambahan suatu wawancara- Pengguna dapat melihat data historis karyawan yang sudah diterima oleh perusahaan- Pengguna dapat memasukkan <i>template</i> kriteria penilaian untuk tiap divisi

Head/Kepala Divisi	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna dapat melihat data historis karyawan yang sudah diterima oleh perusahaan - Pengguna dapat melihat <i>template</i> kriteria penilaian untuk <i>monthly review</i> - Pengguna dapat memasukkan <i>monthly review</i> tiap karyawan
Staff/Karyawan	- Pengguna dapat menerima hasil <i>monthly review</i>

7. Perkiraan Anggaran dan Analisa Keuangan

7.1. Perkiraan Anggaran

Perkiraan Anggaran dibuat dengan asumsi bahwa pekerjaan dilakukan dalam format standar 5 hari kerja, 8 jam perhari. atau sekitar 40 jam per minggunya. Biaya per jam didapat dengan asumsi bahwa pada satu bulan terdapat 160 jam kerja.

No.	Kebutuhan	Kuantitas	Biaya per Jam	Durasi	Total
1.	UI/UX Designer	1	31.250	80	Rp2.500.000,00
	<p>Penjelasan: Berdasarkan artikel tersebut, didapatkan bahwa biaya dari UI UX Designer berkisar di antara 2.7 Juta sebulan hingga 5 Juta sebulan. Mengingat aplikasi akan dibuat dalam Bentuk IOS app dan juga Android app, kita asumsikan gaji berada di 5 juta per bulan atau sekitar 31.250 per jamnya. Dengan plan 2 minggu kerja, maka didapatkan angka terkait.</p> <p>https://id.jobstreet.com/ui-ux-designer-jobs?jobId=78941278&type=standout</p>				
2.	Frontend Web Developer	2	50.000	200	Rp20.000.000,00
	<p>Penjelasan: Berdasarkan artikel tersebut, didapatkan bahwa biaya dari Frontend Web Developer berkisar di antara 6 Juta sebulan hingga 12 Juta sebulan. Mengingat waktu</p>				

	pengembangan yang cukup singkat, maka diperlukan 2 <i>Developer</i> beserta dengan gaji sekitar 8 Juta sebulan. https://id.jobstreet.com/front-end-developer-jobs				
3.	Machine Learning Engineer	1	75.000	200	Rp15.000.000,00
	Penjelasan: Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk Machine Learning Engineer Middle berkisar antara 8 - 15 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan <i>Workload</i> serta pembuatan <i>Backend</i> untuk aplikasi ini, maka diambil asumsi gaji 12 juta per bulannya. https://www.codepolitan.com/blog/gaji-machine-learning-engineer-di-indonesia-terutama-jabodetabek/				
4.	Quality Assurance	1	37.500	80	Rp3.000.000,00
	Penjelasan: Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk Quality Assurance berkisar antara 4 - 8 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan <i>Workload</i> serta kompleksitas P/L, diambil harga 6 juta per bulan. https://id.jobstreet.com/quality-assurance-jobs				
5	Product Manager	1	62.500	200	Rp8.750.000,00
	Penjelasan: Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk Product Manager berkisar antara 7 - 12 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan <i>Workload</i> serta kompleksitas P/L, diambil harga 7 juta per bulan. https://id.jobstreet.com/product-manager-jobs				
6	DevOps and Infrastructure	1	62.500	200	Rp10.000.000,00

	Engineer				
	<p>Penjelasan: Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk DevOps and Infrastructure Engineer berkisar antara 8 - 15 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan <i>Workload</i> serta kompleksitas P/L yang relatif kompleks karena menggunakan <i>service AI</i>, diambil harga 10 juta per bulan.</p> <p>https://id.jobstreet.com/devops-jobs</p>				
Total (Apabila pekerja dapat dibayar sesuai jam kerja)					Rp51.750.000,00
Total biaya per bulan (Apabila semua pekerja langsung dikontrak 3 bulan)					Rp48.000.000,00
Total biaya proyek (Apabila semua pekerja langsung dikontrak 3 bulan)					Rp144.000.000,00

Untuk biaya Selain Developer, Terdapat beberapa biaya yang infrastruktur yang perlu dipersiapkan. Asumsi untuk biaya hosting dan Service AI adalah per 50 company.

No.	Kebutuhan	Biaya	Satuan	Kuantitas	Total
1.	Hosting dan Domain Web	285.000	1 tahun	1	Rp285.000,00
	Hosting dapat dilakukan pada berbagai platform seperti <i>Hostinger</i> dan juga RumahWeb. Harga diambil dari harga terakhir di layanan RumahWeb.				
2.	Hosting dan biaya Service AI	1.000.000	1 bulan	1	Rp1.000.000,00
	Harga dari hosting dan juga Service AI itu sendiri bisa beragam tergantung aktivitas pengguna setiap bulannya. Namun, dengan asumsi <i>scope</i> yang telah dibuat sebelumnya, didapat angka sekitar 1.000.000 rupiah per bulannya.				

3.	Firestore Datastore	1.000.000	1 bulan	1	Rp1.000.000,00
	Untuk mendapatkan penyimpanan data yang murah dan juga efisien, dapat digunakan <i>blaze plan</i> dari Firestore yang bisa menyediakan service terkait.				
4.	Maintenance	24.000.000	1 tahun	1	Rp24.000.000,00
	Biaya <i>Maintenance</i> diambil dari aplikasi yang relatif cukup kompleks dan akan terus berkembang seiring dengan bertambahnya pengguna.				
Total (per bulan)					Rp4.020.833,00
Total (per tahun)					Rp48.285.000,00

7.2. Analisa Keuangan

Perhitungan berikut dilaksanakan dengan menggunakan asumsi bahwa setiap 50 *Company* tambahan yang menggunakan service ini, akan ada biaya tambahan yang diperlukan dalam hal Datastore dan service AI.

Total Kebutuhan Proyek	144000000
Total Biaya Bulanan	4020833

(Total biaya per 50 Company)		
Margin Ingin Dicapai (%)	Harga per Bulan	Keuntungan
10	88459	402117
20	96500	804167
30	104542	1206267
40	112584	1608367
50	120625	2010417
60	128667	2412517
70	136709	2814617
80	144750	3216667
90	152792	3618767
100	160834	4020867

Durasi BEP Berdasar Margin dan Banyak Subscriber (dalam bulan)						
		Banyak Subscriber				
Margin Ingin Dicapai (%)	50	100	200	400	800	1000
10	359	180	90	45	23	18
20	180	90	45	23	12	9
30	120	60	30	15	8	6
40	90	45	23	12	6	5
50	72	36	18	9	5	4
60	60	30	15	8	4	3
70	52	26	13	7	4	3
80	45	23	12	6	3	3
90	40	20	10	5	3	2
100	36	18	9	5	3	2

8. Perkiraan Jadwal

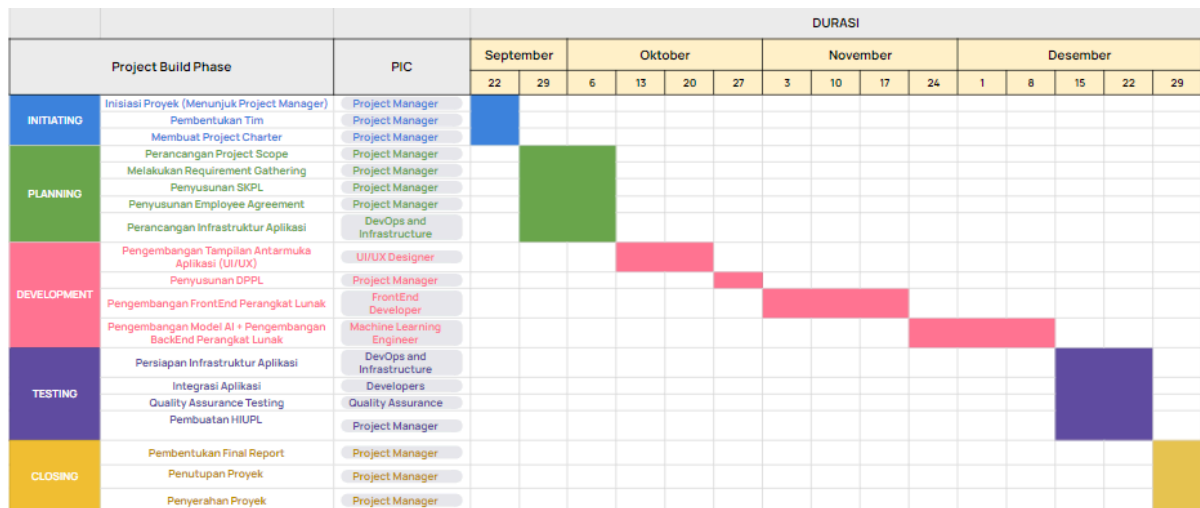
Proyek perangkat lunak diperkirakan dapat menghasilkan prototipe fungsional dalam kurun waktu **3 bulan (15 Minggu)**. Berikut adalah tabel rincian pembagian durasi waktu pengerjaan proyek.

Tabel 8.1. Rincian Rencana Durasi Pengerjaan Proyek

No	Fase Pengerjaan	Durasi
	Initiating	

1	Inisiasi Proyek (Menunjuk Project Manager)	1 Minggu
2	Pembentukan Tim	
3	Membuat Project Charter	
Planning		
1	Perancangan Project Scope	2 Minggu
2	Melakukan Requirement Gathering	
3	Penyusunan SKPL	
4	Penyusunan Employee Agreement	
5	Perancangan Infrastruktur Aplikasi	
Development		
1	Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi (UI/UX)	2 Minggu
2	Penyusunan DPPL	1 Minggu
3	Pengembangan FrontEnd Perangkat Lunak	3 Minggu
4	Pengembangan Model AI + Pengembangan BackEnd Perangkat Lunak	3 Minggu
Testing		
1	Persiapan Infrastruktur Aplikasi	2 Minggu
2	Integrasi Aplikasi	
3	Quality Assurance Testing	
4	Pembuatan HIUPL	
Closing		
1	Pembentukan Final Report	1 Minggu
2	Penutupan Proyek	
3	Penyerahan Proyek	

Berikut merupakan Gantt Chart untuk mengilustrasikan estimasi *project timeline* untuk pengerjaan proyek. Pengerjaan proyek diasumsikan dimulai pada 22 September 2024



Gambar 8.1. Gantt Chart Pengerjaan Proyek

*angka pada bulan menandakan tiap hari Minggu

Perkiraan estimasi waktu pengerjaan masih merupakan rancangan kasar dan fleksibel. Durasi pengerjaan proyek dapat dilakukan secara paralel untuk tiap komponen untuk memaksimalkan kinerja kerja.

9. Resiko

Ada beberapa resiko yang dapat muncul selama pengembangan dan pengelolaan HRGenix, yaitu

9.1. Resiko pada Pengembangan

- Pengumpulan data untuk pengembangan model AI dapat memakan waktu dan biaya yang besar jika data yang sudah tersedia tidak cocok
- Perbedaan biaya aktual dengan perkiraan di awal, sehingga kekurangan dana selama pengembangan
- Pengunduran *timeline* akibat hambatan teknis atau musibah

9.2. Resiko pada Pengelolaan

- Masalah keamanan seperti berbagai tipe *cyber attack* yang dapat menyebabkan hal-hal yang merugikan pengguna, seperti kebocoran data, perubahan data oleh orang asing, dan membuat HRGenix tidak

dapat digunakan. Hal ini akan menurunkan kepercayaan pengguna terhadap HRGenix.

- Permasalahan pada server yang menyebabkan HRGenix tidak bisa digunakan pada waktu-waktu penting, seperti pada jam kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Shaid, N. J. (2024, August 24). 46 Persen Perusahaan Kesulitan Cari Karyawan, Ini Sebabnya. *KOMPAS.com*.

<https://money.kompas.com/read/2024/08/24/232627926/46-persen-perusahaan-kesulitan-cari-karyawan-ini-sebabnya>

SHRM. (2023, December 12). Skills shortage tightens job market; 83% of HR professionals report difficulty recruiting: SHRM Research. *SHRM*.
<https://www.shrm.org/about/press-room/skills-shortage-tightens-job-market--83-hr-professionals-report-difficulty-recruiting-shrm-research>

Stanchak, J. (2024, April 30). The impact of AI on talent acquisition and recruitment. *SHRM*.
<https://www.shrm.org/executive-network/insights/the-impact-of-ai-on-talent-acquisition-and-recruitment>

SHRM. (2024, May 15). 2024 Talent Trends Report. *SHRM*.
<https://www.shrm.org/topics-tools/research/2024-talent-trends-report>

Kelly, J. (2023, March 15). How AI-Powered tech can help recruiters and hiring managers find candidates quicker and more efficiently. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2023/03/15/how-ai-powered-tech-can-help-recruiters-and-hiring-managers-find-candidates-quicker-and-more-efficiently/>

Advisor, S. (2024, September 23). AI and Automation in HR: Friend or Foe? *SHRM*.
<https://www.shrm.org/in/topics-tools/news/blogs/ai-and-automation-in-hr--friend-or-foe->