

IF3150 MANAJEMEN PROYEK PERANGKAT LUNAK

**PROJECT PLAN**  
**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	Immanuel Sebastian Girsang

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

**2024**

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB I</b>	
<b>INITIATING.....</b>	<b>5</b>
1.1. Business Case.....	5
1.1.1. Latar Belakang.....	5
1.1.2. Tujuan Bisnis.....	6
1.1.3. Situasi Saat Ini dan Persoalan/Peluang.....	7
1.1.3.1. Situasi Saat Ini.....	7
1.1.3.2. Persoalan.....	7
1.1.3.3. Peluang.....	8
1.1.4. Asumsi dan Batasan.....	9
1.1.4.1. Asumsi.....	9
1.1.4.2. Batasan.....	9
1.1.4.3. Hambatan.....	10
1.1.5. Analisis Alternatif dan Rekomendasi.....	11
1.1.5.1. Analisis Alternatif.....	11
1.1.5.2. Rekomendasi.....	12
1.1.6. Kebutuhan Awal Proyek.....	13
1.1.7. Perkiraan Anggaran dan Analisa Keuangan.....	14
1.1.7.1. Perkiraan Anggaran.....	14
1.1.7.2. Analisa Keuangan.....	17
1.1.8. Perkiraan Jadwal.....	18
1.1.9. Resiko.....	20
1.1.9.1. Resiko pada Pengembangan.....	20
1.1.9.2. Resiko pada Pengelolaan.....	20
1.2. Project Charter.....	21
1.2.1. Project Charter.....	21
1.2.2. Peranan Tim dan Tanggung Jawab.....	23
<b>BAB II</b>	
<b>SCOPING.....</b>	<b>28</b>
2.1. Lingkup Proyek.....	28
2.1.1. Tujuan Proyek.....	28

2.1.1.1. Tujuan Proyek.....	28
2.1.1.2. Justifikasi Proyek.....	28
2.1.2. Lingkup Proyek.....	29
2.1.2.1. Deskripsi Lingkup Proyek.....	29
2.1.2.2. Hasil Proyek.....	29
2.1.2.3. Kendala Proyek.....	30
2.1.2.4. Milestone Proyek.....	30
2.1.2.5. Catatan Lain.....	32
2.2. Work Breakdown Structure.....	33
2.2.1. Deliverables Structure Chart (DSC).....	33
2.2.2. Model Proses Software Engineering: Waterfall Model.....	34
2.2.3. Work Breakdown Structure.....	36
<b>BAB III</b>	
<b>TIME ESTIMATE.....</b>	<b>52</b>
3.1. Alokasi Sumber Daya.....	52
3.2. List Activity.....	63
3.3. Milestone.....	75
3.4. Network Diagram.....	79
3.5. Gantt Chart.....	80
<b>BAB IV</b>	
<b>COSTING.....</b>	<b>81</b>
4.1. Resources.....	81
4.2. Project Cost Estimate Sesuai WBS.....	82
4.3. Project Cost Baseline (Cash Flow) Sesuai WBS.....	86
4.4. Project Cost Baseline (Cash Flow) Untuk Setiap Resources.....	89
<b>BAB V</b>	
<b>RISK MANAGEMENT.....</b>	<b>92</b>
5.1. Identifikasi Risiko.....	92
5.2. Analisis Risiko.....	93
5.3. Mitigasi Risiko.....	94

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.6.1. Kebutuhan Awal Proyek.....	13
Tabel 1.1.7.1.1. Rincian Perkiraan Anggaran SDM.....	15
Tabel 1.1.7.1.2. Rincian Perkiraan Anggaran Hosting dan Service AI.....	17
Tabel 1.1.7.2.1. Rincian Perkiraan Anggaran Datastore dan Service AI.....	18
Tabel 1.1.8.1. Rincian Rencana Durasi Pengerjaan Proyek.....	18
Tabel 1.2.1.1 Project Charter.....	21
Tabel 1.2.2.1. Peranan Tim dan Tanggung Jawab.....	23
Tabel 2.1.2.4.1. Milestone Proyek.....	30
Tabel 2.2.3.1. Kamus Work Breakdown Structure.....	40
Tabel 3.1.1. Alokasi Sumber Daya.....	52
Tabel 3.2.1. List Activity.....	63
Tabel 3.3.1. Milestone.....	75
Tabel 4.1.1. Tabel Resources.....	81
Tabel 4.2.1. Tabel Cost Estimate Sesuai WBS.....	82
Tabel 4.3.1. Tabel Cash Flow Sesuai WBS.....	86
Tabel 4.4.1. Tabel Cash Flow Untuk Setiap Resource.....	89
Tabel 5.1.1. Tabel Identifikasi Risiko.....	92
Tabel 5.2.1. Tabel Analisis Resiko.....	93
Tabel 5.3.1. Tabel Mitigasi Resiko.....	94

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1.8.1. Gantt Chart Pengerjaan Proyek.....	20
Gambar 2.2.1.1. Deliverables Structure Chart.....	33
Gambar 3.4.1. Network Diagram HRGenix.....	79
Gambar 3.5.1. Gantt Chart HRGenix.....	80

# BAB I

## INITIATING

### 1.1. Business Case

#### 1.1.1. 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.

### **1.1.2. Tujuan Bisnis**

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

1. Menghasilkan perangkat lunak yang mampu menganalisis CV secara otomatis menggunakan teknologi AI untuk memberikan skor berdasarkan kriteria yang ditentukan.
2. Menghasilkan perangkat lunak yang menyediakan rasionalisasi penilaian secara transparan untuk membantu tim HR dalam mengambil keputusan seleksi yang lebih tepat.
3. Menghasilkan perangkat lunak dengan fitur otomatisasi yang mencakup penjadwalan wawancara, pembuatan ringkasan wawancara dengan speech-to-text, dan integrasi kalender.
4. Menghasilkan perangkat lunak yang menyimpan seluruh riwayat rekrutmen karyawan, termasuk analisa CV, wawancara, dan catatan tambahan, untuk mendukung penilaian kinerja yang berkelanjutan.
5. Menghasilkan perangkat lunak yang mampu mengekspor laporan penilaian karyawan bulanan dan mengirimkannya secara otomatis ke email staf untuk memastikan penilaian tepat waktu dan mengurangi kesalahan manual.

Dengan ini, perangkat lunak dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses rekrutmen dengan menganalisis CV secara otomatis, memberikan penilaian transparan, dan mengurangi beban administrasi melalui otomatisasi penjadwalan wawancara dan integrasi kalender. Selain itu, perangkat ini mendukung penilaian kinerja yang berkelanjutan dan memudahkan tim HR serta pimpinan divisi dalam

membuat keputusan yang lebih tepat dengan menyediakan laporan penilaian karyawan secara otomatis dan tepat waktu.

### **1.1.3. Situasi Saat Ini dan Persoalan/Peluang**

#### **1.1.3.1. 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.

#### **1.1.3.2. 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 berhari-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 frustasi 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.

#### **1.1.3.3. 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.

#### **1.1.4. Asumsi dan Batasan**

##### **1.1.4.1. 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.

##### **1.1.4.2. 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.

#### **1.1.4.3. 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.

### **1.1.5. Analisis Alternatif dan Rekomendasi**

#### **1.1.5.1. 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.

#### **1.1.5.2. 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 pengjerjaannya 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.

### 1.1.6. 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 Rp 144.000.000,00.
4. P/L dapat beroperasi pada gawai yang memiliki koneksi ke jaringan internet.
5. P/L dapat menganalisa CV dan bertindak sebagai profiler berbasis Intelegensia Buatan (AI).
6. P/L memberikan fungsi untuk melakukan penjadwalan wawancara kandidat.
7. P/L dapat memberikan ringkasan wawancara berbasis Intelegensia 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 1.1.6.1. Kebutuhan Awal Proyek

Kategori Pengguna	Kebutuhan
HR	- Pengguna dapat menggunakan CV Analyzer untuk melakukan analisa CV kandidat

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

### 1.1.7. Perkiraan Anggaran dan Analisa Keuangan

#### 1.1.7.1. 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.

Tabel 1.1.7.1.1. Rincian Perkiraan Anggaran SDM

No.	Kebutuhan	Kuantitas	Biaya per Jam	Durasi	Total
1.	UI/UX Designer	1	75.000	88	
<b>Penjelasan:</b> 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.					Rp2.500.000,00
<a href="https://id.jobstreet.com/ui-ux-designer-jobs?jobId=78941278&amp;type=standout">https://id.jobstreet.com/ui-ux-designer-jobs?jobId=78941278&amp;type=standout</a>					
2.	Frontend Web Developer	1	85.000	273	
<b>Penjelasan:</b> Berdasarkan artikel tersebut, didapatkan bahwa biaya dari Frontend Web Developer berkisar di antara 6,5 Juta sebulan hingga 9,5 Juta sebulan. Mengingat waktu pengembangan yang cukup singkat, maka diperlukan 2 Developer beserta dengan gaji sekitar 8 Juta sebulan.					Rp20.000.000,00
<a href="https://id.jobstreet.com/id/career-advice/role/frontend-developer/salary">https://id.jobstreet.com/id/career-advice/role/frontend-developer/salary</a>					
3.	Backend Web Developer	1	90.000	281	
<b>Penjelasan:</b> Berdasarkan artikel tersebut, didapatkan bahwa biaya dari Backend Web Developer berkisar di antara 7,1 Juta sebulan hingga 10 Juta sebulan. Dengan mempertimbangkan workload dan durasi proyek, diambil asumsi					
<a href="https://id.jobstreet.com/id/career-advice/role/backend-developer/salary">https://id.jobstreet.com/id/career-advice/role/backend-developer/salary</a>					
4.	Machine Learning Engineer	1	100.000	153	
<b>Penjelasan:</b> Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk Machine Learning Engineer Middle berkisar antara 8 - 15 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan Workload serta pembuatan Backend untuk aplikasi ini, maka diambil asumsi gaji 12 juta per bulannya.					Rp15.000.000,00
<a href="https://www.codepolitan.com/blog/gaji-machine-learning-engineer/">https://www.codepolitan.com/blog/gaji-machine-learning-engineer/</a>					

	<a href="http://engineer-di-indonesia-terutama-jabodetabek/">engineer-di-indonesia-terutama-jabodetabek/</a>				
5.	Quality Assurance	1	75.000	240	Rp3.000.000,00
	<b>Penjelasan:</b> Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk Quality Assurance berkisar antara 4 - 8 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan Workload serta kompleksitas P/L, diambil harga 6 juta per bulan.  <a href="https://id.jobstreet.com/quality-assurance-jobs">https://id.jobstreet.com/quality-assurance-jobs</a>				
6.	Product Manager	1	Rp50,000	445	Rp8.750.000,00
	<b>Penjelasan:</b> Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk Product Manager berkisar antara 7 - 12 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan Workload serta kompleksitas P/L, diambil harga 7 juta per bulan.  <a href="https://id.jobstreet.com/product-manager-jobs">https://id.jobstreet.com/product-manager-jobs</a>				
7.	DevOps and Infrastructure Engineer	1	100.000	169	Rp10.000.000,00
	<b>Penjelasan:</b> Berdasarkan artikel terkait, didapat range gaji untuk DevOps and Infrastructure Engineer berkisar antara 8 - 15 juta rupiah per bulannya. Dengan mempertimbangkan Workload serta kompleksitas P/L yang relatif kompleks karena menggunakan service AI, diambil harga 10 juta per bulan.  <a href="https://id.jobstreet.com/devops-jobs">https://id.jobstreet.com/devops-jobs</a>				
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
					0

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

Tabel 1.1.7.1.2. Rincian Perkiraan Anggaran Hosting dan Service AI

No.	Kebutuhan	Biaya	Satuan	Kuantitas	Total
1.	<b>Hosting dan Domain Web</b>	285.000	1 tahun	1	<b>Rp285.000,00</b>
	Hosting dapat dilakukan pada berbagai platform seperti Hostinger dan juga RumahWeb. Harga diambil dari harga terakhir di layanan RumahWeb.				
2.	<b>Hosting dan biaya Service AI</b>	1.000.000	1 bulan	1	<b>Rp1.000.000,00</b>
	Harga dari hosting dan juga Service AI itu sendiri bisa beragam tergantung aktivitas pengguna setiap bulannya. Namun, dengan asumsi scope yang telah dibuat sebelumnya, didapat angka sekitar 1.000.000 rupiah per bulannya.				
3.	<b>Firebase Datastore</b>	1.000.000	1 bulan	1	<b>Rp1.000.000,00</b>
	Untuk mendapatkan penyimpanan data yang murah dan juga efisien, dapat digunakan <i>blaze plan</i> dari Firebase yang bisa menyediakan service terkait.				
4.	<b>Maintenance</b>	24.000.000	1 tahun	1	<b>Rp24.000.000,00</b>
	Biaya Maintenance diambil dari aplikasi yang relatif cukup kompleks dan akan terus berkembang seiring dengan bertambahnya pengguna.				
<b>Total (per bulan)</b>					<b>Rp4.020.833,00</b>
<b>Total (per tahun)</b>					<b>Rp48.285.000,00</b>

### 1.1.7.2. 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.

Tabel 1.1.7.2.1. Rincian Perkiraan Anggaran 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)						
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

### 1.1.8. Perkiraan Jadwal

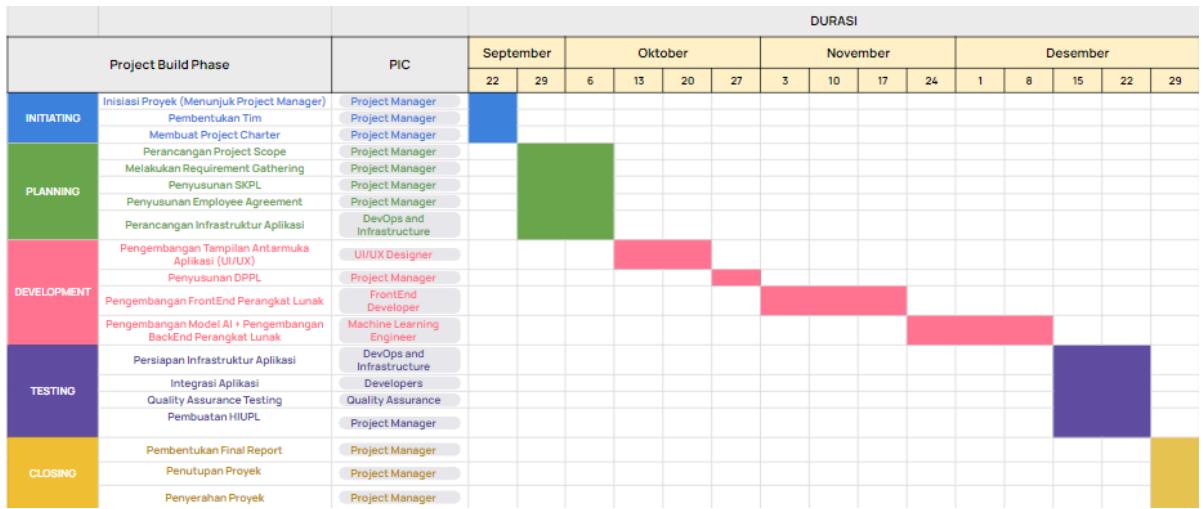
Proyek perangkat lunak diperkirakan dapat menghasilkan prototipe fungsional dalam kurun waktu **3 bulan (15 Minggu)**. Berikut adalah tabel rincian pembagian durasi waktu pelaksanaan proyek.

Tabel 1.1.8.1. Rincian Rencana Durasi Pelaksanaan Proyek

No	Fase Pelaksanaan	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 dan Backend Perangkat Lunak	3 Minggu
4	Pengembangan Model AI	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 penggerjaan proyek. Penggerjaan proyek diasumsikan dimulai pada 22 September 2024.



Gambar 1.1.8.1. Gantt Chart Penggerjaan 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.

### 1.1.9. Resiko

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

#### 1.1.9.1. 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

#### 1.1.9.2. 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.

## 1.2. Project Charter

### 1.2.1. Project Charter

Tabel 1.2.1.1 Project Charter

PROJECT CHARTER	
<b>Nama Proyek</b>	HRGenix
<b>Waktu Mulai</b>	22 September 2024
<b>Waktu Akhir</b>	30 Desember 2024
<b>Informasi Biaya</b>	Biaya awal: Rp144.000.000,00 Biaya pemeliharaan (per bulan): Rp4.020.833,00
<b>Nama Manajer Proyek</b>	Erdianti Wiga Putri Andini
<b>Tujuan Proyek</b>	Tujuan pembuatan perangkat lunak HRGenix adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penyaringan kandidat dengan menggunakan teknologi AI yang mampu menganalisis CV secara otomatis dan memberikan skor berdasarkan kriteria yang ditentukan, meningkatkan transparansi dalam proses seleksi dengan menyediakan rasionalisasi penilaian yang membantu tim HR dalam mengambil keputusan yang lebih tepat, serta mempercepat dan meningkatkan efisiensi rekrutmen melalui fitur otomatisasi yang mencakup penjadwalan wawancara, pembuatan ringkasan wawancara dengan speech-to-text, dan integrasi kalender. Selain itu, HRGenix juga dirancang untuk membantu tim HR dan pimpinan divisi dalam melakukan penilaian kinerja secara berkelanjutan dengan menyimpan seluruh riwayat rekrutmen karyawan, serta mengurangi kesalahan manual dengan mengekspor laporan penilaian karyawan bulanan secara otomatis ke akun email masing-masing staf,

	memastikan penilaian dilakukan tepat waktu.
Kriteria Sukses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perangkat lunak dapat secara akurat menganalisis dan memberi skor pada CV berdasarkan kriteria yang ditentukan.</li> <li>2. Perangkat lunak dapat menyediakan rasionalisasi penilaian untuk membantu tim HR dalam pengambilan keputusan dengan pemahaman yang jelas.</li> <li>3. Perangkat lunak dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyaring dan mengisi posisi lowongan.</li> <li>4. Perangkat lunak dapat menjalankan fitur otomatisasi seperti penjadwalan wawancara, pembuatan ringkasan wawancara dengan speech-to-text, dan integrasi kalender sehingga mengurangi beban administrasi secara signifikan.</li> <li>5. Perangkat lunak dapat mengekspor laporan penilaian karyawan bulanan secara otomatis dan mengirimkannya tepat waktu ke akun email masing-masing staf tanpa keterlambatan atau kesalahan.</li> <li>6. Perangkat lunak dapat menyimpan dan mengelola seluruh riwayat rekrutmen karyawan dengan aman dan memungkinkan akses yang mudah oleh tim HR dan pimpinan divisi kapan saja diperlukan.</li> </ol>
Pendekatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendekatan berbasis berbasis AI dan machine learning untuk mengotomatiskan proses analisis dan penilaian CV. Teknologi ini memungkinkan perangkat lunak untuk melakukan penyaringan kandidat secara cepat dan akurat sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.</li> <li>2. Pendekatan explainable AI (XAI) untuk memberikan penjelasan atas penilaian yang dilakukan. Dengan demikian, tim HR dapat memahami alasan di balik keputusan yang dibuat oleh perangkat lunak,</li> </ol>

	<p>sehingga proses seleksi menjadi lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pendekatan otomatisasi proses rekrutmen untuk mempercepat penyaringan dan pengisian posisi kosong. Otomatisasi ini mencakup pengelolaan aplikasi kandidat dalam jumlah besar serta pemilihan kandidat terbaik sesuai dengan algoritma yang dirancang.</li> <li>4. Pendekatan integrasi otomatis untuk fitur seperti penjadwalan wawancara, konversi suara ke teks untuk pembuatan ringkasan wawancara, serta integrasi kalender.</li> <li>5. Pendekatan otomatisasi laporan bulanan untuk memastikan laporan penilaian karyawan dapat dihasilkan dan dikirim tepat waktu ke email masing-masing staf, tanpa risiko keterlambatan atau kesalahan.</li> <li>6. Pendekatan keamanan dan pengelolaan data untuk menyimpan serta mengatur riwayat rekrutmen dengan aman, memungkinkan akses yang mudah bagi tim HR dan manajer ketika diperlukan, serta menjaga kerahasiaan data.</li> </ol>
--	--

### 1.2.2. Peranan Tim dan Tanggung Jawab

Tabel 1.2.2.1. Peranan Tim dan Tanggung Jawab

No	Nama	Peranan	Tanggung Jawab	Kontak
1	Erdianti Wiga Putri Andini	Project Manager	Memimpin dan mengawasi keseluruhan proses pengembangan	13522053@std.stei.itb.ac.id

			perangkat lunak.	
2	Denise Felicia Tiovanni	Frontend Developer Lead	Merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan kode program perangkat lunak baik dari sisi <i>frontend</i> .	13522013@std.stei.itb.ac.id
3	Angelica Kierra Ninta Gurning	UI/UX Designer Lead	Merancang antarmuka pengguna yang intuitif untuk perangkat lunak.	13522048@std.stei.itb.ac.id
4	Immanuel Sebastian Girsang	Machine Learning Developer Lead	Mengimplementasikan fitur-fitur sesuai dengan spesifikasi dan desain yang telah ditentukan.	13522058@std.stei.itb.ac.id
5	Renaldy Arief Susanto	DevOps and Infrastructure Lead	Mengelola infrastruktur, memastikan sistem berjalan	13522022@std.stei.itb.ac.id

			efisien dan aman, mengotomat isasi pipeline pengembangan, serta mendukung integrasi dan penyebaran perangkat lunak.	
6	Maria Flora Renata S	Quality Assurance Lead	Mengembangkan serta menjalankan strategi pengujian yang menyeluruh untuk memastikan kualitas perangkat lunak.	13522010@std.stei.itb.ac.id
7	Bobby Daniel	Backend Developer Lead	Merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan kode program perangkat lunak baik dari sisi <i>backend</i> .	13522999@std.stei.itb.ac.id

8	Sabrina Carpenter	Sponsor	Menyediakan dana dan sumber daya serta menyelaraskan proyek dengan tujuan bisnis.	ssabrinacarpenter@gmail.com
9	Raisa Andriana	Client	Memberikan persyaratan yang jelas, memberikan <i>feedback</i> secara berkala, mendukung proses pengembangan, serta memastikan keputusan yang diambil sesuai dengan tujuan dan harapan yang diinginkan.	raisa12@gmail.com
10	Reza Rahardian	Client	Memberikan persyaratan yang jelas, memberikan <i>feedback</i> secara berkala,	reza99@gmail.com

			mendukung proses pengembangan, serta memastikan keputusan yang diambil sesuai dengan tujuan dan harapan yang diinginkan.	
--	--	--	--	--

# BAB II

## SCOPING

### 2.1. Lingkup Proyek

#### 2.1.1. Tujuan Proyek

##### 2.1.1.1. Tujuan Proyek

Pengembangan perangkat lunak ini didorong oleh kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penyaringan kandidat, terutama dengan menggunakan teknologi AI dan otomatisasi administrasi HR. Dengan solusi yang lebih modern, HRGenix diharapkan dapat menjawab tantangan dalam proses rekrutmen yang sering kali lambat dan penuh kesalahan manual. Perangkat lunak ini juga mencerminkan visi untuk menciptakan sistem yang transparan dan objektif, sehingga dapat membantu perusahaan dalam mendapatkan kandidat terbaik secara lebih efektif dan cepat.

Dengan implementasi HRGenix, proses rekrutmen akan menjadi lebih cepat, efektif, dan minim kesalahan manual. Sistem ini akan mendukung tim HR dalam menjalankan tugas administrasi dengan lebih mudah dan transparan. Selain itu, HRGenix akan membantu pimpinan dalam menilai kinerja karyawan secara berkelanjutan, memberikan insight yang lebih akurat untuk pengambilan keputusan terkait pengembangan SDM, sehingga perusahaan dapat meningkatkan kualitas manajemennya secara keseluruhan.

##### 2.1.1.2. Justifikasi Proyek

- Melakukan penyaringan CV secara otomatis dan memberikan penilaian berbasis kriteria yang sesuai.
- Mempercepat proses rekrutmen dan memastikan kandidat yang tepat terpilih.
- Mengurangi beban administratif tim HR.
- Memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan riwayat rekrutmen secara menyeluruh, yang mendukung penilaian kinerja berkelanjutan.
- Memastikan evaluasi karyawan berlangsung tepat waktu dan tanpa risiko kesalahan manual.

## **2.1.2. Lingkup Proyek**

### **2.1.2.1. Deskripsi Lingkup Proyek**

- Domain pada proyek ini adalah otomatisasi administrasi sumber daya manusia (HR) dalam proses rekrutmen dan penilaian kinerja melalui teknologi AI. Lingkup proyek mencakup seluruh siklus rekrutmen mulai dari penyaringan awal kandidat, wawancara, hingga penilaian kinerja pasca-penempatan.
- Proyek ini melingkupi beberapa tahapan, seperti requirement analysis, design, implementation, testing, dan deployment.

### **2.1.2.2. Hasil Proyek**

- Hasil terkait Produk/Layanan (Product Related Deliverables):  
Produk yang dihasilkan adalah perangkat lunak yang memiliki fitur-fitur sebagai berikut:
  1. Homepage HRGenix
  2. Fitur autentikasi pengguna
  3. Fitur penyaringan CV otomatis berdasarkan kriteria kualifikasi dan keterampilan.
  4. Fitur penilaian kinerja kandidat berdasarkan parameter tertentu.
  5. Fitur dashboard rekrutmen untuk Tim HR.
  6. Fitur manajemen data rekrutmen yang memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan riwayat rekrutmen untuk penilaian kinerja berkelanjutan.
  7. Fitur otomatisasi administrasi HR seperti penjadwalan wawancara dan pengelolaan dokumen kandidat.
- Hasil terkait Manajemen Proyek (Project Management Related Deliverables):
  1. Business Case (  T1-BC-K6-G03-HRGenix )
  2. Project Charter (  T1-PC-K6-G03-HRGenix )
  3. Project Scope Statement (  T2-Scope-K6-03-HR Genix.docx )
  4. Work Breakdown Structure (  T2-WBS-K6-03-HR Genix )
  5. Project Cost Estimation
  6. Project Schedule Plan
  7. Risk Management
  8. Laporan Penggunaan Anggaran

9. Progress Task Report
10. Laporan Controlling Tiap Fitur
11. Final Report
12. Forma Acceptance
13. Lesson Learned

#### **2.1.2.3. Kendala Proyek**

1. Integrasi dengan sistem HR yang sudah ada mungkin memerlukan waktu.
2. Adanya kemungkinan Kesalahan AI dalam penyaringan kandidat, terutama karena setiap CV yang diunggah kandidat bisa saja memiliki format dan konten yang berbeda.
3. Data karyawan dalam aplikasi bisa saja disalahgunakan oleh pemilik akses atau pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.
4. Efisiensi yang menjadi tujuan perangkat lunak bergantung pada penggunaan yang konsisten, karena apabila pengguna tidak menggunakan fitur-fitur utama dengan optimal, manfaat efisiensi yang diharapkan mungkin tidak tercapai.
5. Waktu pengembangan yang berdekatan dengan pengembangan proyek-proyek lain.

#### **2.1.2.4. Milestone Proyek**

Tabel 2.1.2.4.1. Milestone Proyek

Tanggal	Milestone	Status	Keterangan/Isu
Initiating			
28 September 2024	Penyerahan project charter dan business case kepada stakeholder	Completed	Proyek resmi dimulai dan pengembangan perangkat lunak dapat mulai direncanakan.
Planning			
8 Oktober 2024	Finalisasi dokumen scope	Completed	Penyusunan struktur rincian kerja untuk

	project dan work breakdown structure		proyek selesai dan disetujui.
Executing			
17 Oktober 2024	Finalisasi dokumen requirement gathering	Planned	Dokumentasi kebutuhan bisnis dan teknis proyek selesai.
25 Oktober 2024	Perancangan desain arsitektur sistem perangkat lunak	Planned	Perancangan desain database, backend, frontend, dan integrasi dengan teknologi AI selesai.
2 November 2024	Pengembangan desain UI/UX perangkat lunak	Planned	Desain UI/UX perangkat lunak HRGenix untuk pengguna HR selesai.
17 November 2024	Implementasi fitur-fitur perangkat lunak	Planned	Seluruh fitur perangkat lunak selesai diimplementasikan.
25 November 2024	Integrasi seluruh fitur perangkat lunak	Planned	Integrasi frontend dan backend.
3 Desember 2024	Debugging	Planned	Proses debugging selesai dilakukan untuk memastikan perangkat lunak bebas dari bug.

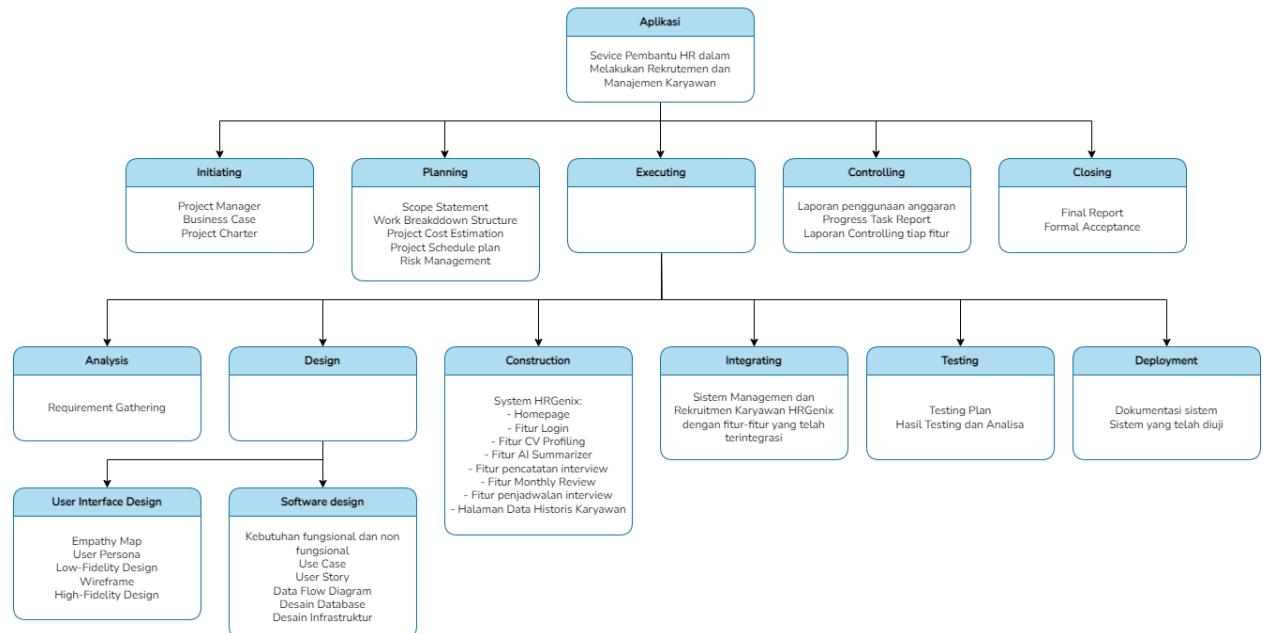
8 Desember 2024	Deployment	Planned	Perangkat lunak di-deploy ke lingkungan produksi.
Monitoring and Controlling			
2 November - 8 Desember 2024	Pengawasan kinerja proyek serta penggunaan anggaran	Planned	Pengawasan manajemen proyek dilakukan untuk memastikan fungsionalitas fitur, anggaran, dan timeline berjalan sesuai rencana.
Closing			
22 Desember 2024	Serah terima proyek	Planned	Penyerahan resmi perangkat lunak ke stakeholder untuk digunakan oleh tim HR.
25 Desember 2024	Evaluasi akhir proyek	Planned	Evaluasi kinerja proyek secara menyeluruh dilakukan untuk identifikasi perbaikan atau peningkatan ke depan.

#### 2.1.2.5. Catatan Lain

1. Waktu dan tanggal yang tertera pada Tabel 1 masih merupakan perkiraan dan dapat berubah sewaktu-waktu.
2. Fitur masih dapat mengalami perubahan/adaptasi selama waktu pengembangan.
3. Kendala proyek mungkin akan bertambah seiring berjalannya waktu karena beberapa kendala baru bisa saja teridentifikasi selama tahap pelaksanaan.

## 2.2. Work Breakdown Structure

### 2.2.1. Deliverables Structure Chart (DSC)



Gambar 2.2.1.1. Deliverables Structure Chart

([Deliverables Structure Chart.drawio](#))

Gambar di atas merupakan Deliverable Structure Chart yang diperlukan untuk proyek HR Genix. Deliverables Structure Chart merupakan diagram yang memvisualisasi setiap *deliverables* yang dihasilkan pada tiap proses dalam proyek HR Genix. Setiap kotak pada diagram merupakan *deliverables* untuk tiap proses dalam proyek ini. Kotak paling atas merupakan hasil akhir dari keseluruhan proyek. Dari hasil utama tersebut, kemudian didekomposisi menjadi 5 tahap lainnya, yaitu Initiating, Planning, Executing, Controlling, dan Closing. Tahap Executing pada proyek ini didekomposisi lagi menjadi beberapa proses yaitu Analysis, Design, Construction, Integrating, Testing, Deployment, dan Maintenance. Deliverable Structure Chart membantu tim dalam memahami urutan pekerjaan dan memberikan gambaran yang rinci terkait apa yang harus dihasilkan pada tiap tahap penggeraan proyek.

## **2.2.2. Model Proses Software Engineering: Waterfall Model**

*Waterfall Model* pada definisinya terdiri dari beberapa tahap besar, yakni *Requirement Analysis, Design, Implementation, Testing, Deployment* dan yang terakhir adalah *Maintenance*. Untuk sub bagian atau tahapan dari model ini akan dijelaskan di bawah ini.

### a. Tahapan Proses

#### 1. *Requirement Analysis*

Pada tahap ini, semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk proyek akan diidentifikasi dan didokumentasikan. Tahap ini melibatkan pengumpulan informasi dari pemangku kepentingan, analisis tujuan bisnis, serta evaluasi teknologi yang diperlukan untuk mendukung fungsionalitas perangkat lunak. Di sini, fitur-fitur utama seperti analisis CV berbasis AI, penjadwalan wawancara, manajemen performa karyawan, dan pelaporan otomatis akan dijelaskan secara rinci. Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan yang akan menjadi acuan dalam tahap-tahap selanjutnya.

#### 2. *Design*

Setelah kebutuhan proyek terdefinisikan dengan baik, tahap desain akan dimulai. Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem yang mencakup desain database, backend, frontend, dan integrasi dengan teknologi AI. Setiap elemen dari sistem akan dirancang sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Desain ini juga mencakup bagaimana fitur-fitur seperti speech-to-text, kalender wawancara, dan analisis performa akan diimplementasikan secara teknis. Hasil dari tahap ini adalah *blueprint* teknis yang menjadi panduan bagi tim pengembang untuk melanjutkan ke tahap implementasi.

#### 3. *Implementation*

Tahap ini melibatkan proses implementasi atau pengkodean dari semua fitur yang telah dirancang. Pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari implementasi backend, di mana layanan seperti analisis AI dan penyimpanan data akan diatur, kemudian frontend untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif. Selain itu, pelatihan model AI akan dilakukan berdasarkan data yang relevan untuk memastikan algoritma dapat memberikan hasil yang akurat. Proses ini dilakukan secara kolaboratif oleh tim pengembang, memastikan bahwa setiap bagian sistem diintegrasikan dengan baik.

#### 4. *Testing*

Pada tahap pengujian, perangkat lunak akan diuji dari berbagai aspek untuk memastikan kualitas dan kinerjanya. Pengujian mencakup unit testing untuk menguji setiap komponen secara individual, integration testing untuk memeriksa bagaimana berbagai komponen bekerja bersama-sama, serta end-to-end (E2E) testing untuk memastikan seluruh alur fungsionalitas dari awal hingga akhir berjalan sesuai harapan. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki bug sebelum sistem dirilis ke pengguna. Pengujian yang menyeluruh penting untuk menjamin perangkat lunak bekerja dengan baik dalam berbagai situasi.

#### 5. *Deployment*

Setelah perangkat lunak berhasil melalui tahap pengujian, tahap deployment dimulai. Pada tahap ini, sistem akan dipersiapkan dan dipasang di lingkungan produksi yang dapat diakses oleh pengguna akhir. Proses deployment meliputi konfigurasi server, pengaturan jaringan, dan memastikan sistem dapat beroperasi dengan stabil. Proses ini juga termasuk pengelolaan database dan pengaturan keamanan untuk melindungi data sensitif yang digunakan oleh aplikasi. Tujuan utama tahap ini adalah memastikan bahwa perangkat lunak siap digunakan oleh perusahaan dan berjalan dengan lancar dalam kondisi sebenarnya.

#### b. Alasan Pemilihan

Proyek ini telah memiliki cakupan serta tujuan yang terperinci, seperti yang tertera dalam *Business Case*. Oleh sebab itu, penggunaan model *waterfall* sangat masuk akal. Model ini memungkinkan seluruh proses perencanaan dan desain perangkat lunak diselesaikan secara komprehensif sebelum masuk ke tahap implementasi, sehingga meminimalisir kebutuhan untuk melakukan iterasi berulang. Dengan batasan biaya dan waktu yang sudah didefinisikan secara jelas, proses pengembangan dapat diatur dengan baik dalam alur *waterfall* yang terstruktur. Karena semua elemen penting dari proyek ini sudah dipetakan, dapat diasumsikan bahwa penerapan model *waterfall* akan berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan proyek, tanpa adanya perubahan signifikan yang dapat mengganggu timeline atau anggaran.

### **2.2.3. Work Breakdown Structure**

#### a. Dekomposisi utama WBS:

Pendekatan yang diadopsi dalam proyek ini menggunakan *Management Process Group* yang diharapkan mampu dijalankan secara optimal sesuai dengan tujuan serta kebutuhan yang ditentukan. Pendekatan ini mencakup lima proses inti yang terpusat pada perencanaan, pengorganisasian, dan pemantauan seluruh aspek proyek. Rincian WBS untuk proyek HRGenix tertera sebagai berikut.

#### b. Work Breakdown Structure

##### **1. Initiating**

- 1.1. Menentukan *project manager*
- 1.2. Membentuk tim proyek
- 1.3. Menyusun *business case* dan *project charter*
- 1.4. Melakukan *kick-off meeting*

##### **2. Planning**

- 2.1. Membuat *scope statement*
- 2.2. Membuat *Work Breakdown Structure*
- 2.3. Membuat *project schedule* dan alokasi sumber daya
- 2.4. Membuat *project cost estimation*
- 2.5. Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko

##### **3. Executing**

- 3.1. Melakukan *requirement gathering*
  - 3.1.1. Mendefinisikan *user requirement*
  - 3.1.2. Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem
  - 3.1.3. Mendefinisikan karakteristik pengguna
- 3.2. Membuat desain perangkat lunak
  - 3.2.1. Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (fungsional dan nonfungsional)
  - 3.2.2. Mendefinisikan fungsionalitas spesifik fitur - fitur atau modul - modul perangkat lunak
  - 3.2.3. Mendefinisikan *user story*
  - 3.2.4. Mendefinisikan *user persona*
  - 3.2.5. Membuat desain basis data perangkat lunak
  - 3.2.6. Mendefinisikan *use case diagram*
  - 3.2.7. Membuat data flow diagram
  - 3.2.8. Mempersiapkan infrastruktur sistem
  - 3.2.9. Mempersiapkan CI/CD pipeline perangkat lunak

- 3.3. Membuat desain antarmuka
  - 3.3.1. Membuat *low-fidelity prototype*
  - 3.3.2. Membuat *high-fidelity prototype*
- 3.4. Menganalisis dan menguji hasil desain antarmuka
- 3.5. Mengimplementasikan fitur yang telah direncanakan
  - 3.5.1. Implementasi bagian front end untuk fitur beranda
  - 3.5.2. Implementasi bagian back end untuk fitur beranda
  - 3.5.3. Melakukan testing untuk fitur beranda
  - 3.5.4. Implementasi bagian front end untuk fitur login
  - 3.5.5. Implementasi bagian back end untuk fitur login
  - 3.5.6. Melakukan testing untuk fitur login
  - 3.5.7. Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling untuk penilaian kandidat
  - 3.5.8. Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling untuk penilaian kandidat
  - 3.5.9. Data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling
  - 3.5.10. Melakukan testing untuk fitur CV profiling
  - 3.5.11. Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer
  - 3.5.12. Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer
  - 3.5.13. Data training machine learning untuk fitur AI summarizer
  - 3.5.14. Melakukan testing untuk fitur AI summarizer
  - 3.5.15. Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview
  - 3.5.16. Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview
  - 3.5.17. Melakukan testing untuk fitur pencatatan interview
  - 3.5.18. Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara
  - 3.5.19. Implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara
  - 3.5.20. Melakukan testing untuk fitur penjadwalan wawancara
  - 3.5.21. Implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan
  - 3.5.22. Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan
  - 3.5.23. Melakukan testing untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan
  - 3.5.24. Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review
  - 3.5.25. Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review

- 3.5.26. Melakukan testing untuk fitur monthly review
  - 3.6. Melakukan pengujian
    - 3.6.1. Feature Testing
    - 3.6.2. *End-to-End Testing*
    - 3.6.3. User Acceptance Testing (UAT)
    - 3.6.4. Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian
  - 3.7. Melakukan *deployment*
    - 3.7.1. Penyusunan dokumentasi perangkat lunak
    - 3.7.2. Deployment perangkat lunak
4. **Controlling**
    - 4.1. Mengawasi pembuatan desain perangkat lunak
      - 4.1.1. Mengawasi pendefinisian user story
      - 4.1.2. Mengawasi pendefinisian user persona
      - 4.1.3. Mengawasi pembuatan desain basis data perangkat lunak
      - 4.1.4. Mengawasi pembuatan use case diagram
      - 4.1.5. Mengawasi pembuatan data flow diagram
    - 4.2. Mengawasi pembuatan desain antarmuka
      - 4.2.1. Mengawasi pembuatan low-fidelity prototype
      - 4.2.2. Mengawasi pembuatan high-fidelity prototype
    - 4.3. Mengawasi analisis dan pengujian hasil desain antarmuka
    - 4.4. Mengawasi implementasi fitur yang telah direncanakan
      - 4.4.1. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur beranda
      - 4.4.2. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur beranda
      - 4.4.3. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur login
      - 4.4.4. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur login
      - 4.4.5. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling
      - 4.4.6. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling
      - 4.4.7. Mengawasi data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling
      - 4.4.8. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer
      - 4.4.9. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer
      - 4.4.10. Mengawasi Data training machine learning untuk fitur AI summarizer

- 4.4.11. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview
  - 4.4.12. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview
  - 4.4.13. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara
  - 4.4.14. Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara
  - 4.4.15. Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan
  - 4.4.16. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan
  - 4.4.17. Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review
  - 4.4.18. Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review
  - 4.5. Mengawasi pengujian
    - 4.5.1. Mengawasi Feature Testing
    - 4.5.2. Mengawasi End-to-End Testing
    - 4.5.3. Mengawasi User Acceptance Testing (UAT)
  - 4.6. Mengawasi deployment
    - 4.6.1. Mengawasi Penyusunan dokumentasi
    - 4.6.2. Mengawasi Deployment perangkat lunak
- 5. Closing**
- 5.1. Membuat *final report*
  - 5.2. Melakukan *final acceptance*

### c. Kamus WBS

Tabel 2.2.3.1. Kamus Work Breakdown Structure

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
1.1.	Menentukan project manager	Memilih seorang project manager untuk proyek HR Genix	Terpilihnya seorang project manager untuk proyek HR Genix	-	1 hari	-	Stakeholder
1.2.	Membentuk tim proyek	Anggota tim beserta role masing-masing	Terbentuknya sebuah tim yang sesuai untuk proyek HR Genix	Project Manager, MS Teams	5 hari	1.1	Project Manager
1.3.	Menyusun business case dan project charter	Membuat dua buah dokumen, yaitu business case yang berisi berbagai analisa awal tentang proyek dan project charter yang merupakan pengakuan keberadaan proyek	Dokumen business case dan project charter	Project Manager, Google Docs	3 hari	1.2	Project Manager
1.4.	Melakukan kick-off meeting	Melaksanakan kick-off meeting, yaitu sebuah meeting perdana untuk stakeholder bertemu dan berdiskusi terkait rencana proyek.	-	Project Manager, Zoom meeting	1 hari	1.3	Project Manager
2.1.	Membuat scope statement	Deskripsi Membuat dokumen scope statement yang berisi penjelasan tentang lingkup dan batasan-batasan proyek	Dokumen scope statement	Google Docs, Project Manager	3 hari	1.4	Project Manager
2.2.	Membuat Work Breakdown	Membuat dokumen work breakdown	Dokumen work breakdown structure	Google Docs, Draw.io,	3 hari	1.4	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	Structure	structure, yaitu sebuah dokumen yang memecah proyek menjadi tugas-tugas yang lebih kecil dan mendefinisikan semua tugas tersebut		Project Manager			
2.3.	Membuat project schedule dan alokasi sumber daya	Membuat dokumen project schedule plan yang berisi agenda/timeline proyek	Dokumen project schedule plan	Google Docs, Ms Project, Project Manager	3 hari	2.2	Project Manager
2.4.	Membuat estimasi costing	Membuat dokumen yang berisi estimasi cost yang diperlukan untuk proyek	Dokumen Cost Estimate	Google Docs, Project Manager	3 hari	2.2	Project Manager
2.5.	Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko	Membuat dokumen yang berisi resiko-resiko yang mungkin terjadi dan penanggulangannya	Dokumen risk mitigation	Google Docs, Project Manager	3 hari	2.3	Project Manager
3.1.1.	Mendefinisikan user requirement	Mengumpulkan kebutuhan dan informasi dari stakeholder mengenai proyek	Daftar kebutuhan dan hasil requirement gathering	Google Form, Google Docs, Project Manager	1 hari	-	Project Manager
3.1.2.	Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem	Menentukan deskripsi sistem yang dibutuhkan serta fitur utama	Dokumen deskripsi dan kebutuhan sistem	Google Docs, Project Manager	1 hari	-	Project Manager
3.1.3.	Mendefinisikan karakteristik pengguna	Menentukan karakteristik pengguna yang akan menggunakan aplikasi	Karakteristik pengguna yang menggunakan aplikasi	Google Docs, UI/UX Designer	1 hari	-	UI/UX Designer
3.2.1.	Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (fungisional dan	Membuat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak	Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	Google Docs, Project Manager	2 hari	3.1.2	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	nonfungsional)						
3.2.2.	Mendefinisikan fungsionalitas spesifik fitur - fitur atau modul - modul perangkat lunak	Membuat deskripsi perencanaan perangkat lunak	Dokumen deskripsi perencanaan perangkat lunak	Google Docs, Project Manager	2 hari	3.2.1	Project Manager
3.2.3.	Mendefinisikan user story	Membuat user story sesuai dengan pengguna yang ada	User story yang sudah terdefinisi	Google Docs, UI/UX Designer	1 hari	3.1.3	UI/UX Designer
3.2.4.	Mendefinisikan user persona	Membuat user persona sesuai dengan pengguna yang ada	User persona yang sudah terdefinisi	Google Docs, UI/UX Designer	1 hari	3.1.3	UI/UX Designer
3.2.5.	Membuat desain basis data perangkat lunak	Membuat desain basis data yang akan digunakan dalam perangkat lunak	Desain basis data perangkat lunak dan ERD	Visual Studio Code, DevOps and Infrastructure Engineer	7 hari	3.2.2	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.6	Membuat use case diagram	Membuat dokumen <i>use case diagram</i> untuk mengetahui alur penggunaan perangkat lunak oleh user	Dokumen use case diagram	Draw.io, DevOps and Infrastructure Engineer	2 hari	3.2.1	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.7	Membuat data flow diagram	Membuat dokumen data flow diagram untuk menentukan alur aplikasi	Dokumen data flow diagram	Draw.io, DevOps and Infrastructure Engineer	2 hari	3.2.5	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.8	Mempersiapkan infrastruktur sistem	Mempersiapkan bagaimana infrastruktur perangkat lunak akan dibuat	Infrastruktur dari sistem perangkat lunak	Github, Visual Studio Code, DevOps and Infrastructure Engineer	7 hari	3.2.2	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.9	Mempersiapkan CI/CD pipeline perangkat lunak	Mempersiapkan CI/CD pipeline yang akan digunakan ketika pengembangan	CI/CD pipeline	Github, Visual Studio Code, DevOps and Infrastructure	7 hari	3.2.2	DevOps and Infrastructure Engineer

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
		aplikasi		Engineer			
3.3.1	Membuat low-fidelity prototype	Membuat gambaran kasar dari aplikasi atau biasa disebut <i>low-fidelity</i>	Prototype <i>lo-fi</i> dari aplikasi di figma	Figma, UI/UX Designer	3 hari	3.2.3 3.2.4	UI/UX Designer
3.3.2.	Membuat high-fidelity prototype	Mengembangkan <i>low fidelity</i> menjadi lebih detail	Prototype <i>hi-fi</i> dari aplikasi di figma	Figma, UI/UX Designer	5 hari	3.3.1	UI/UX Designer
3.4.	Menganalisis dan menguji hasil desain antarmuka	Melakukan pengujian kepada pengguna dari hasil prototype.	Feedback dari pengguna dan Prototype akhir	Figma, UI/UX Designer	2 hari	3.3.2	UI/UX Designer
3.5.1.	Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	Merealisasikan desain <i>front end</i> fitur beranda menjadi software	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur beranda	Visual Studio Code, Frontend Developer	2 Hari	3.3.1, 3.3.2	Frontend Developer
3.5.2.	Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur beranda	Fungsionalitas spesifik fitur beranda	Visual Studio Code, Backend Developer	4 Hari	3.2.2 3.2.5	Backend Developer
3.5.3	Melakukan testing untuk fitur beranda	Melakukan pengujian atas implementasi fitur beranda	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	2 Hari	3.5.1, 3.5.2	Quality Assurance
3.5.4.	Implementasi bagian front end untuk fitur login	Merealisasikan desain <i>front end</i> login menjadi software	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur login	Visual Studio Code, Frontend Developer	4 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.1	Frontend Developer
3.5.5.	Implementasi bagian back end untuk fitur login	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur login	Fungsionalitas spesifik fitur login	Visual Studio Code, Backend Developer	4 Hari	3.2.2 3.2.5, 3.5.2	Backend Developer
3.5.6.	Melakukan testing untuk fitur login	Melakukan pengujian atas implementasi fitur login	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	2 Hari	3.5.4, 3.5.5	Quality Assurance
3.5.7	Implementasi bagian front end untuk fitur CV <i>profiling</i>	Merealisasikan desain <i>front end</i> fitur CV <i>profiling</i> menjadi software	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur CV <i>profiling</i>	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.4	Frontend Developer

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
3.5.8.	Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur CV profiling	Fungsionalitas spesifik fitur CV profiling	Visual Studio Code, Backend Developer	7 Hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.5	Backend Developer
3.5.9	Data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling	Melakukan training pada AI agar fungsionalitas yang berbasis AI siap digunakan pada fitur CV profiling.	Model AI yang siap digunakan untuk fitur CV profiling	Visual Studio Code, Machine Learning Engineer	14 Hari	3.2.2, 3.2.5	Machine Learning Engineer
3.5.10	Melakukan testing untuk fitur CV profiling	Melakukan pengujian atas implementasi fitur CV profiling	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 Hari	3.5.7, 3.5.8, 3.5.9	Quality Assurance
3.5.11	Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	Merealisasikan <i>front-end</i> dari fitur AI Summarizer berdasarkan desain yang sudah disetujui.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur AI Summarizer	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.7	Frontend Developer
3.5.12	Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur AI Summarizer.	Fungsionalitas spesifik fitur AI Summarizer	Visual Studio Code, Backend Developer, Machine Learning Engineer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.8	Backend Developer, Machine Learning Engineer
3.5.13	Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	Melakukan training pada AI agar fungsionalitas yang berbasis AI siap digunakan pada fitur AI summarizer.	Model AI yang siap digunakan untuk fitur AI summarizer	Visual Studio Code, Machine Learning Engineer	5 hari	3.2.2, 3.2.5	Machine Learning Engineer
3.5.14	Melakukan testing untuk fitur AI summarizer	Melakukan pengujian atas implementasi fitur AI summarizer	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.11, 3.5.12, 3.5.13	Quality Assurance
3.5.15	Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	Merealisasikan <i>front-end</i> untuk fitur pencatatan interview.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur pencatatan interview	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.11	Frontend Developer
3.5.16	Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur pencatatan interview.	Fungsionalitas spesifik fitur pencatatan interview	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.12	Backend Developer

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	interview						
3.5.17	Melakukan testing untuk fitur pencatatan interview	Melakukan pengujian atas implementasi fitur pencatatan interview	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.15, 3.5.16	Quality Assurance
3.5.18	Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Merealisasikan front-end untuk fitur penjadwalan wawancara.	Seluruh komponen front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.15	Frontend Developer
3.5.19	Implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur penjadwalan wawancara.	Fungsionalitas spesifik fitur penjadwalan wawancara	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.16	Backend Developer
3.5.20	Melakukan testing untuk fitur penjadwalan wawancara	Melakukan pengujian atas implementasi fitur penjadwalan wawancara	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.18 , 3.5.19	Quality Assurance
3.5.21	Implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Merealisasikan front-end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan.	Seluruh komponen front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.18	Frontend Developer
3.5.22	Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur riwayat rekrutmen karyawan.	Fungsionalitas spesifik fitur riwayat rekrutmen karyawan	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.19	Backend Developer
3.5.23	Melakukan testing untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Melakukan pengujian atas implementasi fitur riwayat rekrutmen karyawan	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.21, 3.5.22	Quality Assurance
3.5.24	Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	Merealisasikan front-end untuk fitur monthly review.	Seluruh komponen front end untuk fitur monthly review	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.21	Frontend Developer
3.5.25	Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur monthly review.	Fungsionalitas spesifik fitur monthly review	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5,3.5.22	Backend Developer
3.5.26	Melakukan testing	Melakukan pengujian	Dokumentasi hasil	Google Sheets,	3 hari	3.5.24, 3.5.25	Quality

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	untuk fitur monthly review	atas implementasi fitur monthly review	testing	Quality Assurance			Assurance
3.6.1	Feature Testing	Melakukan <i>Feature Testing</i> untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik	Perangkat lunak yang sudah melalui <i>Feature Testing</i>	Google Sheets, Frontend Developer, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Quality Assurance	3 hari	3.5	Quality Assurance
3.6.2	End-to-End Testing	Melakukan End-to-End Testing untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik	Perangkat lunak yang sudah berhasil melalui End-to-End testing	Frontend Developer, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Quality Assurance	3 hari	3.6.1	Quality Assurance
3.6.3	User Acceptance Testing (UAT)	Melakukan User Acceptance Testing untuk memastikan perangkat lunak sudah memenuhi kebutuhan pengguna.	Perangkat lunak yang sudah berhasil melalui UAT	Quality Assurance dan stakeholder	3 hari	3.6.2	Quality Assurance
3.6.4	Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian	Membuat dokumentasi atas hasil implementasi dan pengujian perangkat lunak	Dokumen Hasil Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak	Google Docs, FrontEnd Engineer BackEnd Engineer	5 hari	3.6.1, 3.6.2, 3.6.3	Project Manager
3.7.1	Penyusunan dokumentasi	Membuat dokumentasi dari perangkat lunak yang telah dibuat	Dokumentasi proyek secara keseluruhan	Google Docs, FrontEnd Engineer BackEnd Engineer	5 hari	3.6.4	Developers
3.7.2	Deployment perangkat lunak	Melakukan deployment perangkat lunak	Perangkat lunak yang siap digunakan	DevOps and Infrastructure Engineer	5 hari	3.7.1	DevOps and
4.1.1.	Mengawasi pendefinisian user story	Mengawasi proses pembuatan user story	-	Google Sheets, Project Manager,	1 hari	3.1.3	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
				Quality Assurance			
4.1.2.	Mengawasi pendefinisian user persona	Mengawasi proses pembuatan user persona	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	1 hari	3.1.3	Project Manager
4.1.3.	Mengawasi pembuatan desain basis data perangkat lunak	Mengawasi proses desain basis data	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	3 hari	3.2.2	Project Manager
4.1.4	Mengawasi pembuatan use case diagram	Mengawasi proses pembuatan use case diagram	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.2.1	Project Manager
4.1.5	Mengawasi pembuatan data flow diagram	Mengawasi proses pembuatan data flow diagram	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.2.5	Project Manager
4.2.1	Mengawasi pembuatan low-fidelity prototype	Mengawasi pembuatan low-fidelity	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	5 hari	3.2.3 3.2.4	Project Manager
4.2.2.	Mengawasi pembuatan high-fidelity prototype	Mengawasi pembuatan high-fidelity	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	5 hari	3.3.1	Project Manager
4.3.	Mengawasi analisis dan pengujian hasil	Mengawasi pengujian hasil prototype	-	Google Sheets, Project	2 hari	3.3.2	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	desain antarmuka			Manager, Quality Assurance			
4.4.1	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	Mengawasi implementasi front end beranda	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.3.1, 3.3.2	Project Manager
4.4.2	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	Mengawasi implementasi back end beranda	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	4 Hari	3.2.2 3.2.5	Project Manager
4.4.3	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur login	Mengawasi implementasi front end fitur login	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	4 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.1	Project Manager
4.4.4	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur login	Mengawasi implementasi back end fitur login	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	4 Hari	3.2.2 3.2.5, 3.5.2	Project Manager
4.4.5	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	Mengawasi implementasi front end fitur CV profiling	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.4	Project Manager
4.4.6	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	Mengawasi implementasi back end fitur CV profiling	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 Hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.5	Project Manager
4.4.7	Mengawasi Melakukan data	Mengawasi proses data training	-	Google Sheets,	14 Hari	3.2.2. 3.2.5.	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling			Project Manager, Quality Assurance			
4.4.8	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	Mengawasi implementasi front end dari fitur AI Summarizer.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.7	Project Manager
4.4.9	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	Mengawasi implementasi back end dari fitur AI Summarizer.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.8	Project Manager
4.4.10	Mengawasi Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	Mengawasi proses data training	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	14 hari	3.2.2, 3.2.5	Project Manager
4.4.11	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	Mengawasi implementasi front end dari fitur pencatatan interview.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.11	Project Manager
4.4.12	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	Mengawasi implementasi back end dari fitur pencatatan interview.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.12	Project Manager
4.4.13	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Mengawasi implementasi front end dari fitur penjadwalan wawancara.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.15	Project Manager
4.4.14	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan	Mengawasi implementasi back end dari fitur penjadwalan wawancara.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.16	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	wawancara						
4.4.15	Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Mengawasi implementasi front end dari fitur riwayat rekrutmen karyawan.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.18	Project Manager
4.4.16	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Mengawasi implementasi back end dari fitur riwayat rekrutmen karyawan.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.19	Project Manager
4.4.17	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	Mengawasi implementasi front end dari fitur monthly review.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.21	Project Manager
4.4.18	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	Mengawasi implementasi back end dari fitur monthly review.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.22	Project Manager
4.5.1	Mengawasi Feature Testing	Mengawasi feature testing	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	3 hari	3.5	Project Manager
4.5.2	Mengawasi End-to-End Testing	Mengawasi end-to-end testing	-	Project Manager, Quality Assurance	3 hari	3.6.1	Project Manager
4.5.3	Mengawasi User Acceptance Testing (UAT)	Mengawasi UAT	-	Project Manager	3 hari	3.6.3	Project Manager
4.6.1	Mengawasi Penyusunan dokumentasi	Mengawasi penyusunan dokumentasi	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	5 hari	3.7.1	Project Manager
4.6.2	Mengawasi Deployment perangkat lunak	Mengawasi deployment perangkat lunak	-	Google Sheets, Project Manager, Quality	5 hari	3.7.1	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
				Assurance			
5.1	Membuat final report	Membuat laporan akhir proyek yang berisi evaluasi proyek dan semua pekerjaan yang telah dilakukan	Dokumen <i>final report</i>	Google Docs, Project Manager	5 hari	3.7.2,4.6.2	Project Manager
5.2	Melakukan final acceptance	Melaksanakan serah terima proyek dan mendapatkan penerimaan secara formal dari stakeholder	Dokumen final acceptance	Project Manager	2 hari	5.1	Project Manager

# BAB III

## TIME ESTIMATE

### 3.1. Alokasi Sumber Daya

Alokasi sumber daya yang dibutuhkan pada proyek ini meliputi sumber daya manusia (people), kakas (tools), dan material yang dibutuhkan. Selain itu, dijabarkan durasi yang diperlukan untuk melakukan setiap task. Berikut adalah rincian tabel pengalokasian sumber daya untuk proyek service pembantu HR dalam melakukan rekrutmen dan manajemen karyawan

Tabel 3.1.1. Alokasi Sumber Daya

Nomor Task	Nama Task	Resource (People)	Resource (Tools)	Resource (Material)	Durasi (Waktu)
1.1.	Menentukan project manager	Stakeholder	-	Form Interview	1 hari
1.2.	Membentuk tim proyek	Project Manager	MS Teams	-	5 hari
1.3.	Menyusun <i>business case</i> dan <i>project charter</i>	Project Manager	Google Docs	Business Case, Project Charter	3 hari
1.4.	Melakukan kick-off meeting	Project Manager	Zoom Meeting	-	1 hari
2.1.	Membuat scope statement	Project Manager	Google Docs	Scope Statement	3 hari
2.2.	Membuat Work Breakdown Structure	Project Manager	Google Docs	Work Breakdown Structure	3 hari
2.3.	Membuat <i>project schedule</i> dan	Project Manager	Google Docs, MS Project	Project Scheduling Plan, Gantt	3 hari

	alokasi sumber daya			Chart, Network Diagram	
2.4.	Membuat estimasi costing	Project Manager	Google Sheets	Costing Estimate	3 hari
2.5.	Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko	Project Manager	Google Docs	Risk Management	3 hari
3.1.1.	Mendefinisikan user requirement	Project Manager	Google Form Google Docs	Form User Requirement Gathering	1 hari
3.1.2.	Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem	Project Manager	Google Docs	-	1 hari
3.1.3.	Mendefinisikan karakteristik pengguna	UI/UX Designer	Google Docs	-	1 hari
3.2.1.	Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (fungsional dan nonfungsional)	Project Manager	Google Docs	-	2 hari
3.2.2.	Mendefinisikan fungsionalitas spesifik fitur - fitur atau modul - modul perangkat lunak	Project Manager	Google Docs	-	2 hari
3.2.3.	Mendefinisikan user story	UI/UX Designer	Google Docs	-	1 hari
3.2.4.	Mendefinisikan user persona	UI/UX Designer	Google Docs	-	1 hari

3.2.5.	Membuat desain basis data perangkat lunak	DevOps and Infrastructure Engineer	Visual Studio Code	SQL Schema	7 hari
3.2.6	Membuat use case diagram	DevOps and Infrastructure Engineer	Draw.io	Diagram Use Case	2 hari
3.2.7	Membuat data flow diagram	DevOps and Infrastructure Engineer	Draw.io	Data Flow Diagram	2 hari
3.2.8.	Mempersiapkan infrastruktur sistem	DevOps and Infrastructure Engineer	GitHub Visual Studio Code	-	7 hari
3.2.9.	Mempersiapkan CI/CD pipeline perangkat lunak	DevOps and Infrastructure Engineer	GitHub Visual Studio Code	-	7 hari
3.3.1	Membuat low-fidelity prototype	UI/UX Designer	Figma	Low Fidelity Prototype	3 hari
3.3.2.	Membuat high-fidelity prototype	UI/UX Designer	Figma	High Fidelity Prototype	5 hari
3.4.	Menganalisis dan menguji hasil desain antarmuka	UI/UX Designer	Figma	-	2 hari
3.5.1.	Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	2 Hari
3.5.2.	Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	Backend Developer	Visual Studio Code	-	4 Hari

3.5.3	Melakukan testing untuk fitur beranda	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur beranda	2 Hari
3.5.4.	Implementasi bagian front end untuk fitur login	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	4 Hari
3.5.5.	Implementasi bagian back end untuk fitur login	Backend Developer	Visual Studio Code	-	4 Hari
3.5.6.	Melakukan testing untuk fitur login	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur login	2 Hari
3.5.7	Implementasi bagian front end untuk fitur CV <i>profiling</i>	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	7 Hari
3.5.8.	Implementasi bagian back end untuk fitur CV <i>profiling</i>	Backend Developer	Visual Studio Code	-	7 Hari
3.5.9.	Data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV <i>profiling</i>	Machine Learning Engineer	Visual Studio Code	-	14 Hari
3.5.10.	Melakukan testing untuk fitur CV <i>profiling</i>	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur CV <i>profiling</i>	3 Hari

3.5.11	Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	7 Hari
3.5.12	Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	Backend Developer, Machine Learning Engineer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.13	Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	Machine Learning Engineer	Visual Studio Code	-	14 hari
3.5.14	Melakukan testing untuk fitur AI summarizer	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur AI summarizer	3 hari
3.5.15	Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.16	Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	Backend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.17	Melakukan testing untuk fitur pencatatan interview	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur pencatatan interview	3 hari
3.5.18	Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari

3.5.19	Implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	Backend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.20	Melakukan testing untuk fitur penjadwalan wawancara	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur penjadwalan wawancara	3 hari
3.5.21	Implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.22	Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Backend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.23	Melakukan testing untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Quality Assurance	Google Sheets	Hasil implementasi fitur riwayat rekrutmen karyawan	3 hari
3.5.24	Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	Frontend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.25	Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	Backend Developer	Visual Studio Code	-	7 hari
3.5.26	Melakukan	Quality	Google	Hasil	3 hari

	testing untuk fitur monthly review	Assurance	Sheets	implementasi fitur monthly review	
3.6.1	Feature Testing	Frontend, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Project Manager	Google Sheets	-	3 hari
3.6.2	End-to-End Testing	Frontend, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Project Manager	-	-	3 hari
3.6.3	User Acceptance Testing (UAT)	Frontend, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Project Manager	-	-	3 hari
3.6.4	Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian	Project Manager	Google Docs	-	5 hari
3.7.1	Penyusunan dokumentasi	Project Manager	Google Docs	-	5 hari
3.7.2	Deployment perangkat lunak	DevOps and Infrastructure Engineer	-	-	5 hari

4.1.1.	Mengawasi pendefinisan user story	Project Manager	Google Sheets	-	1 hari
4.1.2.	Mengawasi pendefinisan user persona	Project Manager	Google Sheets	-	1 hari
4.1.3.	Mengawasi pembuatan desain basis data perangkat lunak	Project Manager	Google Sheets	-	3 hari
4.1.4	Mengawasi pembuatan use case diagram	Project Manager	Google Sheets	-	2 hari
4.1.5	Mengawasi pembuatan data flow diagram	Project Manager	Google Sheets	-	2 hari
4.2.1	Mengawasi pembuatan low-fidelity prototype	Project Manager	Google Sheets	-	5 hari
4.2.2.	Mengawasi pembuatan high-fidelity prototype	Project Manager	Google Sheets	-	5 hari
4.3.	Mengawasi analisis dan pengujian hasil desain antarmuka	Project Manager	Google Sheets	-	2 hari
4.4.1	Mengawasi Implementasi bagian front	Project Manager	Google Sheets	-	4 hari

	end untuk fitur beranda				
4.4.2	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	Project Manager	Google Sheets	-	4 Hari
4.4.3	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur login	Project Manager	Google Sheets	-	4 Hari
4.4.4	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur login	Project Manager	Google Sheets	-	4 Hari
4.4.5	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	Project Manager	Google Sheets	-	7 Hari
4.4.6	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	Project Manager	Google Sheets	-	7 Hari
4.4.7	Mengawasi data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling	Project Manager	Google Sheets	-	14 Hari

4.4.8	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	Project Manager	Google Sheets	-	7 Hari
4.4.9	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.10	Mengawasi Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	Project Manager	Google Sheets	-	5 hari
4.4.11	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.12	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.13	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.14	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari

	wawancara				
4.4.15	Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.16	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.17	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.4.18	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	Project Manager	Google Sheets	-	7 hari
4.5.1	Mengawasi Feature Testing	Project Manager	Google Sheets	-	3 hari
4.5.2	Mengawasi End-to-End Testing	Project Manager	-	-	3 hari
4.5.3	Mengawasi User Acceptance Testing (UAT)	Project Manager	-	-	3 hari
4.6.1	Mengawasi Penyusunan dokumentasi	Project Manager	Google Docs	-	5 hari
4.6.2	Mengawasi	Project	-	-	5 hari

	Deployment perangkat lunak	Manager			
5.1	Membuat final report	Project Manager	Google Docs	-	5 hari
5.2	Melakukan final acceptance	Project Manager	-	-	2 hari

### 3.2. List Activity

Berikut merupakan rincian informasi untuk setiap task pada Work Breakdown Structure yang telah dijabarkan sebelumnya.

Tabel 3.2.1. List Activity

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
1.1.	Menentukan project manager	Memilih seorang <i>project manager</i> untuk proyek HR Genix	Terpilihnya seorang <i>project manager</i> untuk proyek HR Genix	-	1 hari	-	Stakeholder
1.2.	Membentuk tim proyek	Anggota tim beserta role masing-masing	Terbentuknya sebuah tim yang sesuai untuk proyek HR Genix	Project Manager, MS Teams	5 hari	1.1	Project Manager
1.3.	Menyusun <i>business case</i> dan <i>project charter</i>	Membuat dua buah dokumen, yaitu <i>business case</i> yang berisi berbagai analisa awal tentang proyek dan <i>project charter</i> yang merupakan pengakuan keberadaan proyek	Dokumen <i>business case</i> dan <i>project charter</i>	Project Manager, Google Docs	3 hari	1.2	Project Manager
1.4.	Melakukan kick-off meeting	Melaksanakan kick-off meeting, yaitu sebuah meeting perdana untuk stakeholder bertemu dan	-	Project Manager, Zoom meeting	1 hari	1.3	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
		berdiskusi terkait rencana proyek.					
2.1.	Membuat scope statement	Deskripsi Membuat dokumen scope statement yang berisi penjelasan tentang lingkup dan batasan-batasan proyek	Dokumen scope statement	Google Docs, Project Manager	3 hari	1.4	Project Manager
2.2.	Membuat Work Breakdown Structure	Membuat dokumen work breakdown structure, yaitu sebuah dokumen yang memecah proyek menjadi tugas-tugas yang lebih kecil dan mendefinisikan semua tugas tersebut	Dokumen work breakdown structure	Google Docs, Draw.io, Project Manager	3 hari	1.4	Project Manager
2.3.	Membuat project schedule dan alokasi sumber daya	Membuat dokumen project schedule plan yang berisi agenda/timeline proyek	Dokumen project schedule plan	Google Docs, Ms Project, Project Manager	3 hari	2.2	Project Manager
2.4.	Membuat estimasi costing	Membuat dokumen yang berisi estimasi cost yang diperlukan untuk proyek	Dokumen Cost Estimate	Google Docs, Project Manager	3 hari	2.2	Project Manager
2.5.	Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko	Membuat dokumen yang berisi resiko-resiko yang mungkin terjadi dan penanggulangan ya	Dokumen risk mitigation	Google Docs, Project Manager	3 hari	2.3	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
3.1.1.	Mendefinisikan user requirement	Mengumpulkan kebutuhan dan informasi dari stakeholder mengenai proyek	Daftar kebutuhan dan hasil requirement gathering	Google Form, Google Docs, Project Manager	1 hari	-	Project Manager
3.1.2.	Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem	Menentukan deskripsi sistem yang dibutuhkan serta fitur utama	Dokumen deskripsi dan kebutuhan sistem	Google Docs, Project Manager	1 hari	-	Project Manager
3.1.3.	Mendefinisikan karakteristik pengguna	Menentukan karakteristik pengguna yang akan menggunakan aplikasi	Karakteristik pengguna yang menggunakan aplikasi	Google Docs, UI/UX Designer	1 hari	-	UI/UX Designer
3.2.1.	Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (fungsional dan nonfungsional)	Membuat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak	Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	Google Docs, Project Manager	2 hari	3.1.2	Project Manager
3.2.2.	Mendefinisikan fungsionalitas spesifik fitur - fitur atau modul - modul perangkat lunak	Membuat deskripsi perencanaan perangkat lunak	Dokumen deskripsi perencanaan perangkat lunak	Google Docs, Project Manager	2 hari	3.2.1	Project Manager
3.2.3.	Mendefinisikan user story	Membuat user story sesuai dengan pengguna yang ada	User story yang sudah terdefinisi	Google Docs, UI/UX Designer	1 hari	3.1.3	UI/UX Designer
3.2.4.	Mendefinisikan user persona	Membuat user persona sesuai dengan pengguna yang ada	User persona yang sudah terdefinisi	Google Docs, UI/UX Designer	1 hari	3.1.3	UI/UX Designer

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
3.2.5.	Membuat desain basis data perangkat lunak	Membuat desain basis data yang akan digunakan dalam perangkat lunak	Desain basis data perangkat lunak dan ERD	Visual Studio Code, DevOps and Infrastructure Engineer	7 hari	3.2.2	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.6	Membuat use case diagram	Membuat dokumen <i>use case diagram</i> untuk mengetahui alur penggunaan perangkat lunak oleh user	Dokumen use case diagram	Draw.io, DevOps and Infrastructure Engineer	2 hari	3.2.1	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.7	Membuat data flow diagram	Membuat dokumen data flow diagram untuk menentukan alur aplikasi	Dokumen data flow diagram	Draw.io, DevOps and Infrastructure Engineer	2 hari	3.2.5	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.8	Mempersiapkan infrastruktur sistem	Mempersiapkan bagaimana infrastruktur perangkat lunak akan dibuat	Infrastruktur dari sistem perangkat lunak	Github, Visual Studio Code, DevOps and Infrastructure Engineer	7 hari	3.2.2	DevOps and Infrastructure Engineer
3.2.9	Mempersiapkan CI/CD pipeline perangkat lunak	Mempersiapkan CI/CD pipeline yang akan digunakan ketika pengembangan aplikasi	CI/CD pipeline	Github, Visual Studio Code, DevOps and Infrastructure Engineer	7 hari	3.2.2	DevOps and Infrastructure Engineer
3.3.1	Membuat low-fidelity prototype	Membuat gambaran kasar dari aplikasi atau biasa disebut <i>low-fidelity</i>	Prototype <i>lo-fi</i> dari aplikasi di figma	Figma, UI/UX Designer	3 hari	3.2.3 3.2.4	UI/UX Designer
3.3.2.	Membuat high-fidelity prototype	Mengembangkan <i>low fidelity</i> menjadi lebih detail	Prototype <i>hi-fi</i> dari aplikasi di figma	Figma, UI/UX Designer	5 hari	3.3.1	UI/UX Designer
3.4.	Menganalisis	Melakukan	Feedback dari	Figma, UI/UX	2 hari	3.3.2	UI/UX

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	dan menguji hasil desain antarmuka	pengujian kepada pengguna dari prototype akhir	pengguna dan Prototype akhir	Designer			Designer
3.5.1.	Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	Merealisasikan desain <i>front end</i> fitur beranda menjadi software	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur beranda	Visual Studio Code, Frontend Developer	2 Hari	3.3.1, 3.3.2	Frontend Developer
3.5.2.	Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur beranda	Fungsionalitas spesifik fitur beranda	Visual Studio Code, Backend Developer	4 Hari	3.2.2 3.2.5	Backend Developer
3.5.3	Melakukan testing untuk fitur beranda	Melakukan pengujian atas implementasi fitur beranda	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	2 Hari	3.5.1, 3.5.2	Quality Assurance
3.5.4.	Implementasi bagian front end untuk fitur login	Merealisasikan desain <i>front end</i> login menjadi software	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur login	Visual Studio Code, Frontend Developer	4 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.1	Frontend Developer
3.5.5.	Implementasi bagian back end untuk fitur login	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur login	Fungsionalitas spesifik fitur login	Visual Studio Code, Backend Developer	4 Hari	3.2.2 3.2.5, 3.5.2	Backend Developer
3.5.6.	Melakukan testing untuk fitur login	Melakukan pengujian atas implementasi fitur login	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	2 Hari	3.5.4, 3.5.5	Quality Assurance
3.5.7	Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	Merealisasikan desain <i>front end</i> fitur CV profiling menjadi software	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur CV profiling	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.4	Frontend Developer
3.5.8.	Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur CV profiling	Fungsionalitas spesifik fitur CV profiling	Visual Studio Code, Backend Developer	7 Hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.5	Backend Developer
3.5.9	Data training untuk	Melakukan training pada AI	Model AI yang siap digunakan untuk	Visual Studio Code, Machine Learning	14 Hari	3.2.2. 3.2.5	Machine Learning

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling	agar fungsionalitas yang berbasis AI siap digunakan pada fitur CV profiling.	fitur CV profiling	Engineer			Engineer
3.5.10	Melakukan testing untuk fitur CV profiling	Melakukan pengujian atas implementasi fitur CV profiling	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 Hari	3.5.7, 3.5.8, 3.5.9	Quality Assurance
3.5.11	Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	Merealisasikan <i>front-end</i> dari fitur AI Summarizer berdasarkan desain yang sudah disetujui.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur AI Summarizer	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.7	Frontend Developer
3.5.12	Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur AI Summarizer.	Fungsionalitas spesifik fitur AI Summarizer	Visual Studio Code, Backend Developer, Machine Learning Engineer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.8	Backend Developer, Machine Learning Engineer
3.5.13	Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	Melakukan training pada AI agar fungsionalitas yang berbasis AI siap digunakan pada fitur AI summarizer.	Model AI yang siap digunakan untuk fitur AI summarizer	Visual Studio Code, Machine Learning Engineer	5 hari	3.2.2, 3.2.5.	Machine Learning Engineer
3.5.14	Melakukan testing untuk fitur AI summarizer	Melakukan pengujian atas implementasi fitur AI summarizer	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.11, 3.5.12, 3.5.13	Quality Assurance
3.5.15	Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	Merealisasikan <i>front-end</i> untuk fitur pencatatan interview.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur pencatatan interview	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.11	Frontend Developer
3.5.16	Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur pencatatan interview.	Fungsionalitas spesifik fitur pencatatan interview	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.12	Backend Developer

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
3.5.17	Melakukan testing untuk fitur pencatatan interview	Melakukan pengujian atas implementasi fitur pencatatan interview	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.15, 3.5.16	Quality Assurance
3.5.18	Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Merealisasikan <i>front-end</i> untuk fitur penjadwalan wawancara.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur penjadwalan wawancara	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.15	Frontend Developer
3.5.19	Implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur penjadwalan wawancara.	Fungsionalitas spesifik fitur penjadwalan wawancara	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.16	Backend Developer
3.5.20	Melakukan testing untuk fitur penjadwalan wawancara	Melakukan pengujian atas implementasi fitur penjadwalan wawancara	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.18 , 3.5.19	Quality Assurance
3.5.21	Implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Merealisasikan <i>front-end</i> untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.18	Frontend Developer
3.5.22	Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur riwayat rekrutmen karyawan.	Fungsionalitas spesifik fitur riwayat rekrutmen karyawan	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.19	Backend Developer
3.5.23	Melakukan testing untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Melakukan pengujian atas implementasi fitur riwayat rekrutmen karyawan	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.21, 3.5.22	Quality Assurance
3.5.24	Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	Merealisasikan <i>front-end</i> untuk fitur monthly review.	Seluruh komponen <i>front end</i> untuk fitur monthly review	Visual Studio Code, Frontend Developer	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.21	Frontend Developer

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
3.5.25	Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	Menambahkan fungsionalitas internal terhadap fitur monthly review.	Fungsionalitas spesifik fitur monthly review	Visual Studio Code, Backend Developer	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.22	Backend Developer
3.5.26	Melakukan testing untuk fitur monthly review	Melakukan pengujian atas implementasi fitur monthly review	Dokumentasi hasil testing	Google Sheets, Quality Assurance	3 hari	3.5.24, 3.5.25	Quality Assurance
3.6.1	Feature Testing	Melakukan Feature Testing untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik	Perangkat lunak yang sudah melalui Feature Testing	Google Sheets, Frontend Developer, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Quality Assurance	3 hari	3.5	Quality Assurance
3.6.2	End-to-End Testing	Melakukan End-to-End Testing untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik	Perangkat lunak yang sudah berhasil melalui End-to-End testing	Frontend Developer, Backend Developer, Machine Learning Engineer, Quality Assurance	3 hari	3.6.1	Quality Assurance
3.6.3	User Acceptance Testing (UAT)	Melakukan User Acceptance Testing untuk memastikan perangkat lunak sudah memenuhi kebutuhan pengguna.	Perangkat lunak yang sudah berhasil melalui UAT	Quality Assurance dan stakeholder	3 hari	3.6.2	Quality Assurance
3.6.4	Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian	Membuat dokumentasi atas hasil implementasi dan pengujian perangkat lunak	Dokumen Hasil Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak	Google Docs, FrontEnd Engineer BackEnd Engineer	5 hari	3.6.1, 3.6.2, 3.6.3	Project Manager
3.7.1	Penyusunan dokumentasi	Membuat dokumentasi dari perangkat lunak yang telah dibuat	Dokumentasi proyek secara keseluruhan	Google Docs, FrontEnd Engineer BackEnd Engineer	5 hari	3.6.4	Developers

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
3.7.2	Deployment perangkat lunak	Melakukan deployment perangkat lunak	Perangkat lunak yang siap digunakan	DevOps and Infrastructure Engineer	5 hari	3.7.1	DevOps and
4.1.1.	Mengawasi pendefinisian user story	Mengawasi proses pembuatan user story	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	1 hari	3.1.3	Project Manager
4.1.2.	Mengawasi pendefinisian user persona	Mengawasi proses pembuatan user persona	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	1 hari	3.1.3	Project Manager
4.1.3.	Mengawasi pembuatan desain basis data perangkat lunak	Mengawasi proses desain basis data	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	3 hari	3.2.2	Project Manager
4.1.4	Mengawasi pembuatan use case diagram	Mengawasi proses pembuatan use case diagram	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.2.1	Project Manager
4.1.5	Mengawasi pembuatan data flow diagram	Mengawasi proses pembuatan data flow diagram	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.2.5	Project Manager
4.2.1	Mengawasi pembuatan low-fidelity prototype	Mengawasi pembuatan low-fidelity	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	5 hari	3.2.3 3.2.4	Project Manager
4.2.2.	Mengawasi pembuatan	Mengawasi pembuatan	-	Google Sheets,	5 hari	3.3.1	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	high-fidelity prototype	high-fidelity		Project Manager, Quality Assurance			
4.3.	Mengawasi analisis dan pengujian hasil desain antarmuka	Mengawasi pengujian hasil prototype	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.3.2	Project Manager
4.4.1	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	Mengawasi implementasi front end beranda	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	2 hari	3.3.1, 3.3.2	Project Manager
4.4.2	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	Mengawasi implementasi back end beranda	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	4 Hari	3.2.2 3.2.5	Project Manager
4.4.3	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur login	Mengawasi implementasi front end fitur login	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	4 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.1	Project Manager
4.4.4	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur login	Mengawasi implementasi back end fitur login	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	4 Hari	3.2.2 3.2.5, 3.5.2	Project Manager
4.4.5	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	Mengawasi implementasi front end fitur CV profiling	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.4	Project Manager
4.4.6	Mengawasi	Mengawasi	-	Google	7 Hari	3.2.2,	Project

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	implementasi back end fitur CV <i>profiling</i>		Sheets, Project Manager, Quality Assurance		3.2.5, 3.5.5	Manager
4.4.7	Mengawasi Melakukan data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling	Mengawasi proses data training	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	14 Hari	3.2.2, 3.2.5.	Project Manager
4.4.8	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	Mengawasi implementasi front end dari fitur AI Summarizer.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 Hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.7	Project Manager
4.4.9	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	Mengawasi implementasi back end dari fitur AI Summarizer.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.8	Project Manager
4.4.10	Mengawasi Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	Mengawasi proses data training	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	14 hari	3.2.2, 3.2.5.	Project Manager
4.4.11	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	Mengawasi implementasi front end dari fitur pencatatan interview.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.11	Project Manager
4.4.12	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	Mengawasi implementasi back end dari fitur pencatatan interview.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.12	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
4.4.13	Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	Mengawasi implementasi front end dari fitur penjadwalan wawancara.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.15	Project Manager
4.4.14	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	Mengawasi implementasi back end dari fitur penjadwalan wawancara.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.16	Project Manager
4.4.15	Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Mengawasi implementasi front end dari fitur riwayat rekrutmen karyawan.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.18	Project Manager
4.4.16	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	Mengawasi implementasi back end dari fitur riwayat rekrutmen karyawan.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.19	Project Manager
4.4.17	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	Mengawasi implementasi front end dari fitur monthly review.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.3.1, 3.3.2, 3.5.21	Project Manager
4.4.18	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	Mengawasi implementasi back end dari fitur monthly review.	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	7 hari	3.2.2, 3.2.5, 3.5.22	Project Manager
4.5.1	Mengawasi Feature Testing	Mengawasi feature testing	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	3 hari	3.5	Project Manager
4.5.2	Mengawasi End-to-End	Mengawasi end-to-end testing	-	Project Manager,	3 hari	3.6.1	Project Manager

No.	Judul	Deskripsi	Hasil/Deliverables	Sumber Daya	Durasi	Predecessors	Penanggung jawab
	Testing			Quality Assurance			
4.5.3	Mengawasi User Acceptance Testing (UAT)	Mengawasi UAT	-	Project Manager	3 hari	3.6.3	Project Manager
4.6.1	Mengawasi Penyusunan dokumentasi	Mengawasi penyusunan dokumentasi	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	5 hari	3.7.1	Project Manager
4.6.2	Mengawasi Deployment perangkat lunak	Mengawasi deployment perangkat lunak	-	Google Sheets, Project Manager, Quality Assurance	5 hari	3.7.1	Project Manager
5.1	Membuat final report	Membuat laporan akhir proyek yang berisi evaluasi proyek dan semua pekerjaan yang telah dilakukan	Dokumen final report	Google Docs, Project Manager	5 hari	3.7.2,4.6.2	Project Manager
5.2	Melakukan final acceptance	Melaksanakan serah terima proyek dan mendapatkan penerimaan secara formal dari stakeholder	Dokumen final acceptance	Project Manager	2 hari	5.1	Project Manager

### 3.3. Milestone

Berikut merupakan rincian milestone untuk setiap task pada Work Breakdown Structure yang telah dijabarkan sebelumnya.

Tabel 3.3.1. Milestone

No	Judul Milestone	Tanggal	Tujuan	List of Activity
1	Inisiasi Proyek	23 September 2024 - 4 Oktober 2024	Memastikan bahwa proyek memiliki landasan yang kuat sebelum pekerjaan	1.1 Menentukan project manager 1.2 Membentuk tim proyek 1.3 Menyusun

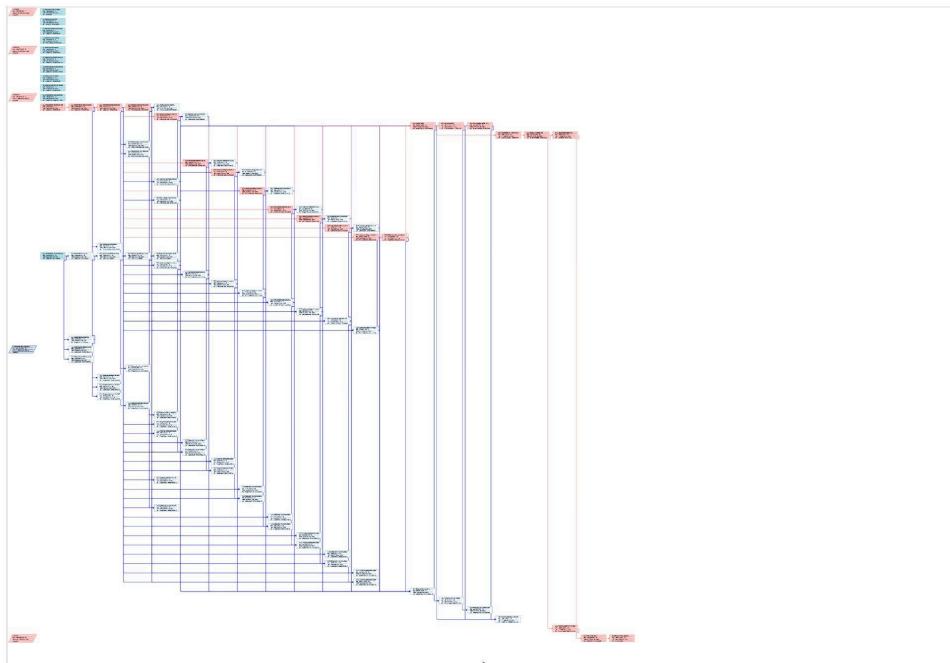
			teknis dimulai, termasuk manajer proyek, tim, dan tujuan yang jelas.	business case dan project charter 1.4 Melakukan kick-off meeting
2	Perencanaan Proyek	7 Oktober 2024 - 25 Oktober 2024	Memastikan proyek berjalan dengan baik, termasuk penentuan lingkup, jadwal, anggaran, dan strategi penanggulangan risiko.	2.1 Membuat scope statement 2.2 Membuat Work Breakdown Structure 2.3 Membuat project schedule dan alokasi sumber daya 2.4 Membuat estimasi costing 2.5 Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko
3	Analisis Kebutuhan dan Desain Sistem	28 Oktober 2024 - 13 November 2024	Memahami kebutuhan pengguna dan mendesain sistem yang akan dikembangkan. Prototipe dan pengujian awal membantu memastikan desain sudah sesuai dengan ekspektasi.	3.1.1 Mendefinisikan user requirement 3.1.2 Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem 3.1.3 Mendefinisikan karakteristik pengguna 3.2.1 hingga 3.2.9 (Analisis kebutuhan perangkat lunak, desain database,

				diagram, persiapan infrastruktur dan CI/CD) 3.3.1 hingga 3.3.2 (Pembuatan prototype) 3.4 Menganalisis dan menguji hasil desain antarmuka
4	Pengembangan, Implementasi, dan Pengawasan Fitur	12 November 2024 - 28 Februari 2025	Difokuskan pada pengembangan dan implementasi semua fitur utama dalam perangkat lunak, serta pengujian dan pengawasan tiap fitur untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai kebutuhan.	3.5.1 hingga 3.5.26 (Implementasi front end dan back end, serta pengujian berbagai fitur) 4.1.1 hingga 4.4.18 (Pengawasan semua proses, dari definisi kebutuhan hingga deployment)
5	Pengujian dan Verifikasi Akhir	28 Januari 2025 - 14 Februari 2025	Memastikan bahwa seluruh hasil pengembangan proyek terdokumentasi dengan baik, sehingga mudah dipahami dan diakses oleh tim dan pihak terkait.	3.6.1 Feature Testing 3.6.2 End-to-End Testing 3.6.3 User Acceptance Testing (UAT) 3.6.4 Dokumentasi hasil implementasi

				dan pengujian 4.5.1 hingga 4.5.3 (Pengawasan testing)
6	Peluncuran Aplikasi	17 Februari 2025 - 28 Februari 2025	Memastikan bahwa aplikasi siap digunakan oleh pengguna akhir dengan dukungan dokumentasi yang lengkap dan proses deployment yang lancar.	3.7.1 Penyusunan dokumentasi 3.7.2 Deployment perangkat lunak 4.6.1 hingga 4.6.2 (Pengawasan deployment)
7	Penyelesaian Proyek	3 Maret 2025 - 11 Maret 2025	Penyelesaian proyek, termasuk pelaporan akhir dan penerimaan akhir oleh pihak terkait, menandai bahwa proyek telah berhasil diselesaikan.	5.1 Membuat final report 5.2 Melakukan final acceptance

### 3.4. Network Diagram

Diagram jaringan adalah representasi dari aktivitas-aktivitas yang perlu dilakukan untuk memastikan proyek berjalan dengan teratur dan sesuai. Diagram ini merujuk pada tugas-tugas yang mendahului setiap aktivitas dalam proyek. Berikut adalah diagram jaringan yang dihasilkan untuk proyek HRGenix.



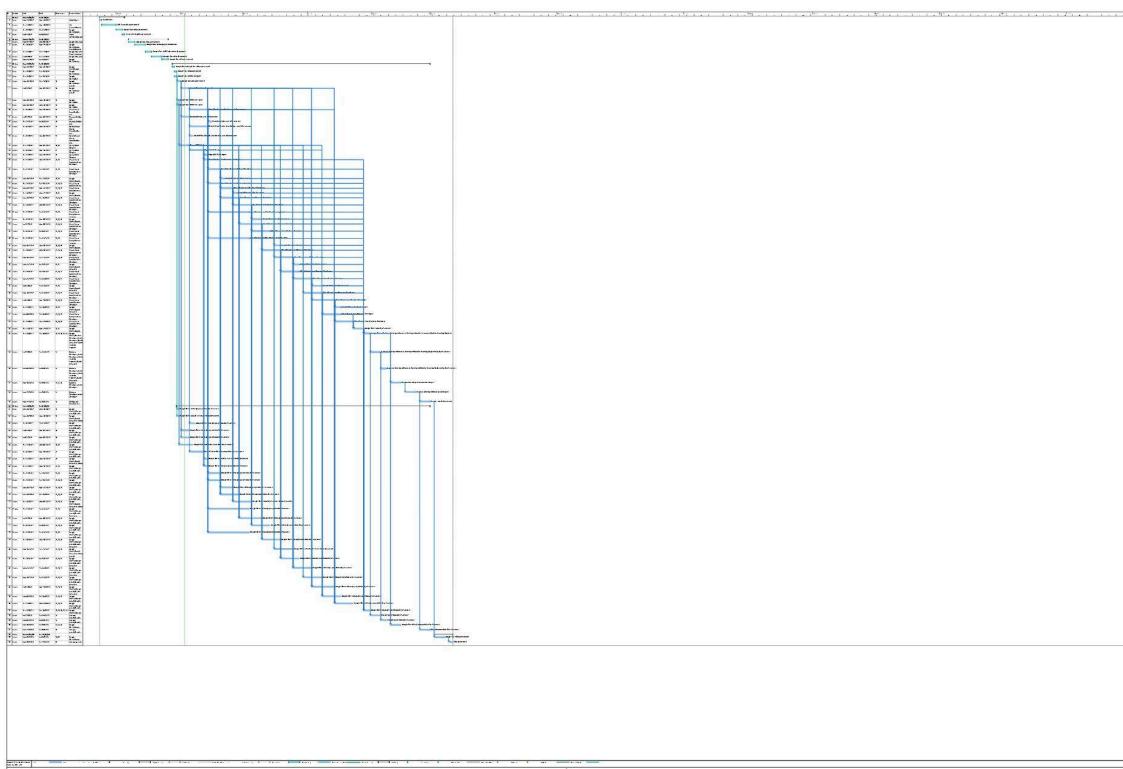
Gambar 3.4.1. Network Diagram HRGenix

Rincian lebih lengkap dapat dilihat pada dokumen:

[T3-Sc-K6-03-HRGenix-Network Diagram.pdf](#)

### 3.5. Gantt Chart

Berikut merupakan tabel Gantt Chart penjadwalan proyek untuk HRGenix.



Gambar 3.5.1. Gantt Chart HRGenix

Rincian lebih lengkap dapat dilihat pada dokumen:

■ T3-Sc-K6-03-HRGenix-Gantt Chart.jpg

# BAB IV

## COSTING

Tabel-tabel yang tertera pada file ini dapat diakses melalui link berikut.

[T3-Project Costing-K6-03-HRGenix](#)

### 4.1. Resources

Resources dari proyek ini tertera sebagai berikut.

Tabel 4.1.1. Tabel Resources

No	Resource	Cost/hour
<b>People</b>		
1	Project Manager	Rp50,000
2	UI/UX Designer	Rp75,000
3	DevOps and Infrastructure	Rp100,000
4	Frontend Developer	Rp85,000
5	Backend Developer	Rp90,000
6	Machine Learning Engineer	Rp100,000
7	Quality Assurance	Rp75,000
<b>Tools</b>		
1	Figma	Rp0
2	Google Docs	Rp0
3	Zoom Meeting	Rp300
4	MS Project	Rp10,000
5	Google Sheets	Rp0
6	GitHub	Rp0
7	VSCode	Rp0
8	Draw.io	Rp0
9	Google Form	Rp0
10	MS Teams	Rp0

## 4.2. Project Cost Estimate Sesuai WBS

Alokasi sumber daya yang dibutuhkan pada proyek ini meliputi sumber daya manusia (people) dan kakas (tools).

Tabel 4.2.1. Tabel Cost Estimate Sesuai WBS

Nomor Task	Nama Task	Durasi	Sumber Daya / Resource	Unit	Beban (Jam)	Standard Rate (Jam)	Sub Total	Biaya Total Aktivitas	Total Biaya WBS Level 1	% dari Biaya
<b>1</b>	<b>Initiating</b>	<b>10 Hari</b>							<b>Rp4,150.900</b>	<b>2.21%</b>
1.1	Menentukan project manager	1	Stakeholder	1	-	-	-	Rp0		
1.2.	Membentuk tim proyek	5	Manajer proyek	1	40	Rp50,000	Rp2,000,000		Rp2,000,000	
			MS Teams	1	-	Rp0	-			
1.3.	Menyusun business case dan project charter	3	Manajer proyek	1	40	Rp50,000	Rp2,000,000		Rp2,000,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
1.4.	Melakukan kick-off meeting	1	Manajer proyek	1	3	Rp50,000	Rp150,000		Rp150,900	
			Zoom Meeting	1	3	Rp300	Rp900			
<b>2</b>	<b>Planning</b>	<b>15 Hari</b>							<b>Rp6,090.000</b>	<b>3.24%</b>
2.1.	Membuat scope statement	3*	Manajer Proyek	1	24	Rp50,000	Rp1,200,000		Rp1,200,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
2.2.	Membuat Work Breakdown Structure	3*	Manajer Proyek	1	24	Rp50,000	Rp1,200,000		Rp1,200,000	
			Draw.io	1	-	Rp0	-			
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
2.3.	Membuat project schedule dan alokasi sumber daya	3	Manajer Proyek	1	24	Rp50,000	Rp1,200,000		Rp1,290,000	
			Ms Project	1	9	Rp10,000	Rp90,000			
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
2.4.	Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko	3	Manajer Proyek	1	24	Rp50,000	Rp1,200,000		Rp1,200,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
2.5.	Membuat estimasi costino	3	Manajer Proyek	1	24	Rp50,000	Rp1,200,000		Rp1,200,000	

<b>3</b>	<b>Executing</b>	<b>97 Hari</b>	Google Docs	1	-	Rp0	-		<b>Rp130,025,000</b>	<b>69.09%</b>
3.1.1.	Mendefinisikan user requirement	1	Manajer proyek	1	8	Rp50,000	Rp400,000		Rp400,000	
			Google Form	1	-	Rp0	-			
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.1.2.	Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem	1	Manajer proyek	1	8	Rp50,000	Rp400,000		Rp400,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.1.3.	Mendefinisikan karakteristik pengguna	1*	UI/UX Designer	1	3	Rp75,000	Rp225,000		Rp225,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.2.1.	Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (fungsional dan nonfungsional)	2	Manajer proyek	1	16	Rp50,000	Rp800,000		Rp800,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.2.2.	Mendefinisikan fungsionalitas spesifik fitur - fitur atau modul - modul perangkat lunak	2	Manajer proyek	1	16	Rp50,000	Rp800,000		Rp800,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.2.3.	Mendefinisikan user story	1*	UI/UX Designer	1	3	Rp75,000	Rp225,000		Rp225,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.2.4.	Mendefinisikan user persona	1*	UI/UX Designer	1	3	Rp75,000	Rp225,000		Rp225,000	
			Google Docs	1	-	Rp0	-			
3.2.5.	Membuat desain basis data perangkat lunak	7	DevOps and Infrastructure	1	56	Rp100,000	Rp5,600,000		Rp5,600,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-			
3.2.6.	Membuat use case diagram	2*	DevOps and Infrastructure	1	8	Rp100,000	Rp800,000		Rp800,000	
			Draw.io	1	-	Rp0	-			
3.2.7.	Membuat data flow diagram	2*	DevOps and Infrastructure	1	8	Rp100,000	Rp800,000		Rp800,000	

			Draw.io	1	-	Rp0	-		
3.2.8.	Mempersiapkan infrastruktur sistem	7	DevOps and Infrastructure	1	56	Rp100,000	Rp5,600,000	Rp5,600,000	
			GitHub	1	-	Rp0	-		
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.2.9.	Mempersiapkan CI/CD pipeline perangkat lunak	2	DevOps and Infrastructure	1	16	Rp100,000	Rp1,600,000	Rp1,600,000	
			1	-	-	Rp0	-		
3.3.1.	Membuat low-fidelity prototype	3	UI/UX Designer	1	24	Rp75,000	Rp1,800,000	Rp1,800,000	
			Figma	1	-	Rp0	-		
3.3.2.	Membuat high-fidelity prototype	5	UI/UX Designer	1	40	Rp75,000	Rp3,000,000	Rp3,000,000	
			Figma	1	-	Rp0	-		
3.4.	Menganalisis dan menguji hasil desain antarmuka	2	UI/UX Designer	1	8	Rp75,000	Rp600,000	Rp600,000	
			Figma	1	-	Rp0	-		
3.5.1.	Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	2	Frontend Developer	1	16	Rp85,000	Rp1,360,000	Rp1,360,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.2.	Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	4*	Backend Developer	1	16	Rp90,000	Rp1,440,000	Rp1,440,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.3.	Melakukan testing untuk fitur beranda	2	Quality Assurance	1	16	Rp75,000	Rp1,200,000	Rp1,200,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-		
3.5.4.	Implementasi bagian front end untuk fitur login	4*	Frontend Developer	1	16	Rp85,000	Rp1,360,000	Rp1,360,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.5.	Implementasi bagian back end untuk fitur login	4*	Backend Developer	1	16	Rp90,000	Rp1,440,000	Rp1,440,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.6.	Melakukan testing untuk fitur login	2	Quality Assurance	1	16	Rp75,000	Rp1,200,000	Rp1,200,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-		
3.5.7.	Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	7*	Frontend Developer	1	28	Rp85,000	Rp2,380,000	Rp2,380,000	

	untuk fitur CV profiling		VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.8.	Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	7*	Backend Developer	1	28	Rp90,000	Rp2,520,000	Rp2,520,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
			Machine Learning Engineer	1	112	Rp100,000	Rp11,200,000		
3.5.9.	Melakukan data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling	14	Google Sheets	1	-	Rp0	-	Rp11,200,000	
			Quality Assurance	1	24	Rp75,000	Rp1,800,000		
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.10.	Melakukan testing untuk fitur CV profiling	3	Frontend Developer	1	28	Rp85,000	Rp2,380,000	Rp2,380,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.11.	Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	7*	Backend Developer	1	28	Rp90,000	Rp2,520,000	Rp5,320,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.12.	Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	7*	Machine Learning Engineer	1	28	Rp100,000	Rp2,800,000	Rp11,200,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.13.	Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	14	Machine Learning Engineer	1	112	Rp100,000	Rp11,200,000	Rp11,200,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.14.	Melakukan testing untuk fitur AI summarizer	3	Google Sheets	1	-	Rp0	-	Rp1,800,000	
			Quality Assurance	1	24	Rp75,000	Rp1,800,000		
3.5.15.	Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	7*	Frontend Developer	1	28	Rp85,000	Rp2,380,000	Rp2,380,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.16.	Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	7*	Backend Developer	1	28	Rp90,000	Rp2,520,000	Rp2,520,000	
			VSCode	1	-	Rp0	-		
3.5.17.	Melakukan testing untuk fitur pencatatan interview	3	Quality Assurance	1	24	Rp75,000	Rp1,800,000	Rp1,800,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-		

3.5.18.	Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	7*	Frontend Developer VSCode	1 1	28 -	Rp85,000 Rp0	Rp2,380,000 -	Rp2,380,000
3.5.19.	Implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	7*	Backend Developer VSCode	1 1	28 -	Rp90,000 Rp0	Rp2,520,000 -	Rp2,520,000
3.5.20.	Melakukan testing untuk fitur penjadwalan wawancara	3	Quality Assurance Google Sheets	1 1	24 -	Rp75,000 Rp0	Rp1,800,000 -	Rp1,800,000
3.5.21.	Implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	7*	Frontend Developer VSCode	1 1	28 -	Rp85,000 Rp0	Rp2,380,000 -	Rp2,380,000
3.5.22.	Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	7*	Backend Developer VSCode	1 1	28 -	Rp90,000 Rp0	Rp2,520,000 -	Rp2,520,000
3.5.23.	Melakukan testing untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	3	Quality Assurance Google Sheets	1 1	24 -	Rp75,000 Rp0	Rp1,800,000 -	Rp1,800,000
3.5.24.	Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	7*	Frontend Developer VSCode	1 1	28 -	Rp85,000 Rp0	Rp2,380,000 -	Rp2,380,000
3.5.25.	Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	7*	Backend Developer VSCode	1 1	28 -	Rp90,000 Rp0	Rp2,520,000 -	Rp2,520,000
3.5.26.	Melakukan testing untuk fitur monthly review	3	Quality Assurance Google Sheets	1 1	24 -	Rp75,000 Rp0	Rp1,800,000 -	Rp1,800,000
3.6.1.	Feature Testing	3	Frontend Developer Backend Developer Machine Learning Engineer Quality Assurance Google Sheets	1 1 1 1 1	15 15 15 15 -	Rp85,000 Rp90,000 Rp100,000 Rp75,000 Rp0	Rp1,275,000 Rp1,350,000 Rp1,500,000 Rp1,125,000 -	Rp5,250,000

3.6.2.	End-to-End Testing	3	Frontend Developer Backend Developer Machine Learning Engineer Quality Assurance	1 1 1 1	15 15 15 15	Rp85,000 Rp90,000 Rp100,000 Rp75,000	Rp1,275,000 Rp1,350,000 Rp1,500,000 Rp1,125,000	Rp5,250,000
3.6.3.	User Acceptance Testing (UAT)	3	Frontend Developer Backend Developer Machine Learning Engineer Quality Assurance	1 1 1 1	15 15 15 15	Rp85,000 Rp90,000 Rp100,000 Rp75,000	Rp1,275,000 Rp1,350,000 Rp1,500,000 Rp1,125,000	Rp5,250,000
3.6.4.	Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian	5	Backend Developer Frontend Developer	1 1	40 40	Rp90,000 Rp85,000	Rp3,600,000 Rp3,400,000	Rp7,000,000
3.7.1.	Penyusunan dokumentasi	5	Backend Developer Frontend Developer	1 1	40 40	Rp90,000 Rp85,000	Rp3,600,000 Rp3,400,000	Rp7,000,000
3.7.2.	Deployment perangkat lunak	5	DevOps and Infrastructure	1	40	Rp100,000	Rp4,000,000	Rp4,000,000
4	Controlling	87 hari					Rp7,500,000	3.98%
4.1.1.	Mengawasi pendefinisian user story	1*	Quality Assurance Manajer proyek	1 1	1 1	Rp75,000 Rp50,000	Rp75,000 Rp50,000	Rp125,000
4.1.2.	Mengawasi pendefinisian user persona	1*	Quality Assurance Manajer proyek	1 1	1 1	Rp75,000 Rp50,000	Rp75,000 Rp50,000	Rp125,000
4.1.3.	Mengawasi pembuatan desain basis data perangkat lunak	3*	Quality Assurance Manajer proyek	1 1	3 3	Rp75,000 Rp50,000	Rp225,000 Rp150,000	Rp375,000
4.1.4.	Mengawasi pembuatan use case diagram	2*	Quality Assurance Manajer proyek	1 1	1 1	Rp75,000 Rp50,000	Rp75,000 Rp50,000	Rp125,000

4.1.5.	Mengawasi pembuatan data flow diagram	2*	Quality Assurance	1	1	Rp75,000	Rp75,000	Rp125,000
			Manajer proyek	1	1	Rp50,000	Rp50,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.2.1.	Mengawasi pembuatan low-fidelity prototype	5*	Quality Assurance	1	3	Rp75,000	Rp225,000	Rp375,000
			Manajer proyek	1	3	Rp50,000	Rp150,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.2.2.	Mengawasi pembuatan high-fidelity prototype	5*	Quality Assurance	1	3	Rp75,000	Rp225,000	Rp375,000
			Manajer proyek	1	3	Rp50,000	Rp150,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.3.	Mengawasi analisis dan pengujian hasil desain antarmuka	2*	Quality Assurance	1	1	Rp75,000	Rp75,000	Rp125,000
			Manajer proyek	1	1	Rp50,000	Rp50,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.1.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	2*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.2.	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	4*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.3.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur login	4*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.4.	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur login	4*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.5.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.6.	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	

4.4.7.	Mengawasi Melakukan data training untuk fungsionalitas machine learning pada fitur CV profiling	14*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.8.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.9.	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.10.	Mengawasi Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	14*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.11.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.12.	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.13.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.14.	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.15.	Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	
4.4.16.	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000	Rp250,000
			Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000	
			Google Sheets	1	-	Rp0	-	

4.4.17.	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
4.4.18.	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	7*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
4.5.1.	Mengawasi Feature Testing	3*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
4.5.2.	Mengawasi End-to-End Testing	3*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
4.5.3.	Mengawasi User Acceptance Testing (UAT)	3*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
4.6.1.	Mengawasi Penyusunan dokumentasi	5*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
4.6.2.	Mengawasi Deployment perangkat lunak	5*	Quality Assurance	1	2	Rp75,000	Rp150,000		Rp250,000
	Manajer proyek	1	2	Rp50,000	Rp100,000				
<b>5 Closing</b>		<b>7 Hari</b>							<b>Rp2,800,000   1.49%</b>
5.1.	Membuat final report	5	Manajer proyek	1	40	Rp50,000	Rp2,000,000		Rp2,000,000
	Google Docs	1	-	Rp0	-				
5.2.	Melakukan final acceptance	2	Manajer proyek	1	16	Rp50,000	Rp800,000		Rp800,000
<b>6 Cadangan</b>									<b>Rp37,641,475   20.00%</b>
<b>Total</b>									<b>Rp188,207,375   100.00%</b>

\*) Task dikerjakan secara paralel

-> Aloki waktu sumber daya tidak terbatas

Rincian lebih lengkap dapat dilihat pada dokumen:

 T3-Project Costing-K6-03-HRGenix.pdf halaman 1-9.

### 4.3. Project Cost Baseline (Cash Flow) Sesuai WBS

Tabel 4.3.1. Tabel Cash Flow Sesuai WBS

Number Task	September 2024				October 2024				November 2024				December 2024				January 2025				February 2025				March 2025				Total
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.1. <b>Initiating</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.2. <b>Planning</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.3. <b>Hirarki dan kewajiban</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.4. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.5. <b>Desain dan dokumentasi</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.6. <b>Konstruksi dan pelaksanaan</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.7. <b>Testing</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.8. <b>Pengembangan dan peningkatan</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.9. <b>Penyelesaian dan pengujian</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.10. <b>Monitoring dan evaluasi</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.11. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.12. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.13. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.14. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.15. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.16. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.17. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.18. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.19. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.20. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.21. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.22. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.23. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.24. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.25. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.26. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.27. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.28. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.29. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.30. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.31. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.32. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.33. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.34. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.35. <b>Identifikasi dan analisis</b>	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0	Rp0,000	
1.36. <b>Identifikasi dan analisis</b>																													



Rincian lebih lengkap dapat dilihat pada dokumen:

■ T3-Project Costing-K6-03-HRGenix.pdf halaman 10-14.

## 4.4. Project Cost Baseline (Cash Flow) Untuk Setiap Resources

Alokasi sumber daya yang dibutuhkan pada proyek ini meliputi sumber daya manusia (people) dan kakas (tools).

Tabel 4.4.1. Tabel Cash Flow Untuk Setiap Resource

No	Resource / Task	Work Duration	Cost/hour	Total	No	Resource	Total Hour	Cost/hour	Total Cost	
	<b>Manajer Proyek</b>	367	Rp50,000	Rp18,350,000		<b>1</b>	Figma	-	Rp0	Rp0
	Membentuk tim proyek	40		Rp2,000,000		<b>2</b>	Google Docs	-	Rp0	Rp0
	Menyusun business case dan project charter	40		Rp2,000,000		<b>3</b>	Zoom Meeting	3	Rp300	Rp900
	Melakukan kick-off meeting	3		Rp150,000		<b>4</b>	MS Project	9	Rp10,000	Rp90,000
	Membuat scope statement	24		Rp1,200,000		<b>5</b>	Google Sheets	-	Rp0	Rp0
	Membuat Work Breakdown Structure	24		Rp1,200,000		<b>6</b>	GitHub	-	Rp0	Rp0
	Membuat project schedule dan alokasi sumber daya	24		Rp1,200,000		<b>7</b>	Visual Studio Code	-	Rp0	Rp0
	Mengidentifikasi risiko dan penanggulangan risiko	24		Rp1,200,000		<b>8</b>	Draw.io	-	Rp0	Rp0
	Membuat estimasi costing	24		Rp1,200,000		<b>9</b>	Google Form	-	Rp0	Rp0
	Mendefinisikan user requirement	8		Rp400,000		<b>10</b>	MS Teams	-	Rp0	Rp0
	Mendefinisikan deskripsi dan kebutuhan sistem	8		Rp400,000			<b>Total</b>			Rp90,900
	Mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (fungsional dan nonfungsional)	16		Rp800,000						
	Mendefinisikan fungsionalitas spesifik fitur - fitur atau modul - modul perangkat lunak	16		Rp800,000						
	Mengawasi pendefinisi user story	1		Rp50,000						
	Mengawasi pendefinisi user persona	1		Rp50,000						
	Mengawasi pembuatan desain basis data perangkat lunak	3		Rp150,000						
	Mengawasi pembuatan use case diagram	1		Rp50,000						
	Mengawasi pembuatan data flow diagram	1		Rp50,000						
	Mengawasi pembuatan low-fidelity prototype	3		Rp150,000						

\*) Resouce yang bernilai Rp0 tidak dihitung jam pemakaiannya.

1	Mengawasi pembuatan high-fidelity prototype	3	Rp50.000	Rp150.000						
	Mengawasi analisis dan pengujian hasil desain antarmuka	1		Rp50.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur login	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur login	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	2		Rp100.000						
	Mengawasi Melakukan data training untuk fungsionalitas machine learning node fitur CV	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	2		Rp100.000						
	Mengawasi Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	2		Rp100.000						
	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	2		Rp100.000						
	Mengawasi implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karawuan	2		Rp100.000						
	Mengawasi implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karawuan	2		Rp100.000						
	Mengawasi Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	2		Rp100.000						
2	Mengawasi Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	2	Rp75.000	Rp100.000						
	Mengawasi Feature Testing	2		Rp100.000						
	Mengawasi End-to-End Testing	2		Rp100.000						
	Mengawasi User Acceptance Testing (UAT)	2		Rp100.000						
	Mengawasi Penyusunan dokumentasi	2		Rp100.000						
	Mengawasi Deployment perangkat lunak	2		Rp100.000						
	Membuat final report	40		Rp2.000.000						
	Melakukan final acceptance	16		Rp800.000						
3	<b>UI/UX Designer</b>	81	Rp100.000	Rp75.000	Rp6.075.000					
	Mendefinisikan karakteristik pengguna	3		Rp225.000						
	Mendefinisikan user story	3		Rp225.000						
	Mendefinisikan user persona	3		Rp225.000						
	Membuat low-fidelity prototype	24		Rp1.800.000						
	Membuat high-fidelity prototype	40		Rp3.000.000						
	Menganalisis dan menguji hasil desain antarmuka	8		Rp600.000						
3	<b>DevOps and Infrastructure</b>	184	Rp100.000	Rp100.000	Rp18.400.000					
	Membuat desain basis data perangkat lunak	56		Rp5.600.000						
	Membuat use case diagram	8		Rp800.000						
	Membuat data flow diagram	8		Rp800.000						
	Mempersiapkan infrastruktur sistem	56		Rp5.600.000						
	Mempersiapkan CI/CD pipeline perangkat lunak	16		Rp1.600.000						

	Deployment perangkat lunak	40		Rp4,000,000						
4	<b>Frontend Developer</b>	325	Rp85,000	Rp27,625,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur beranda	16		Rp1,360,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur login	16		Rp1,360,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur CV profiling	28		Rp2,380,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur AI summarizer	28		Rp2,380,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur pencatatan interview	28		Rp2,380,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur penjadwalan wawancara	28		Rp2,380,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	28		Rp2,380,000						
	Implementasi bagian front end untuk fitur monthly review	28		Rp2,380,000						
	Feature Testing	15		Rp1,275,000						
	End-to-End Testing	15		Rp1,275,000						
	User Acceptance Testing (UAT)	15		Rp1,275,000						
	Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian	40		Rp3,400,000						
	Penyusunan dokumentasi	40		Rp3,400,000						
5	<b>Backend Developer</b>	325	Rp90,000	Rp29,250,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur beranda	16		Rp1,440,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur login	16		Rp1,440,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur CV profiling	28		Rp2,520,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	28		Rp2,520,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur pencatatan interview	28		Rp2,520,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur penjadwalan wawancara	28		Rp2,520,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur riwayat rekrutmen karyawan	28		Rp2,520,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur monthly review	28		Rp2,520,000						
	Feature Testing	15		Rp1,350,000						
	End-to-End Testing	15		Rp1,350,000						
	User Acceptance Testing (UAT)	15		Rp1,350,000						
	Dokumentasi hasil implementasi dan pengujian	40		Rp3,600,000						
	Penyusunan dokumentasi	40		Rp3,600,000						
6	<b>Machine Learning Engineer</b>	297	Rp100,000	Rp29,700,000						
	Melakukan data training untuk fungsiionalitas machine learning pada fitur CV profiling	112		Rp11,200,000						
	Implementasi bagian back end untuk fitur AI summarizer	28		Rp2,800,000						
	Data training machine learning untuk fitur AI summarizer	112		Rp11,200,000						
	Feature Testing	15		Rp1,500,000						
	End-to-End Testing	15		Rp1,500,000						
	User Acceptance Testing (UAT)	15		Rp1,500,000						
	<b>Quality Assurance</b>	281	Rp75,000	Rp21,075,000						
	Melakukan testing untuk fitur beranda	16		Rp1,200,000						
	Melakukan testing untuk fitur login	16		Rp1,200,000						

Rincian lebih lengkap dapat dilihat pada dokumen:

■ T3-Project Costing-K6-03-HRGenix.pdf halaman 15-24.

# BAB V

## RISK MANAGEMENT

### 5.1. Identifikasi Risiko

Tabel 5.1.1. Tabel Identifikasi Risiko

ID Risiko	Nama Risiko	Deskripsi Risiko	Kategori Risiko	Penyebab Risiko	Dampak Risiko
R-1	Ketidaktersediaan Data untuk AI	Data yang tersedia mungkin tidak mencukupi atau tidak relevan untuk pelatihan model AI.	Technology risk	Kesulitan mengakses data berkualitas atau terbatasnya sumber data yang sesuai.	Keterlambatan pengembangan dan hasil analisis CV yang kurang akurat.
R-2	Kekurangan Dana	Biaya pengembangan melebihi estimasi awal, sehingga dana tidak mencukupi.	Financial Risk	Perencanaan anggaran yang tidak akurat atau pengeluaran yang tidak terduga.	Berhentinya pengembangan sebelum selesai atau kompromi pada kualitas perangkat lunak.
R-3	Deviasi Waktu Pengerjaan Proyek	Jadwal pelaksanaan proyek meleset dari rencana yang dijadwalkan.	Structure/ Process Risk	Hambatan teknis, kurangnya koordinasi tim, atau gangguan eksternal seperti bencana alam.	Penundaan peluncuran produk, berkurangnya kepercayaan stakeholder, membesarnya budget yang diperlukan, dan peluang pasar yang terlewatkhan.
R-4	Keamanan Siber	Adanya serangan siber yang menyebabkan data bocor, rusak, atau tidak dapat diakses.	Technology risk	Kurangnya pengamanan pada infrastruktur IT atau celah keamanan dalam perangkat lunak.	Kebocoran data, kerugian finansial, dan menurunnya reputasi perusahaan.
R-5	Gangguan	Server mengalami	Technology	Infrastruktur server	Gangguan

	Server	downtime pada waktu-waktu kritis.	risk	yang tidak memadai atau gangguan pada penyedia layanan hosting.	operasional, keluhan pengguna, dan turunnya kepercayaan pada HRGenix.
R-6	Ketergantungan pada Tim	Kurangnya ketersediaan atau kesiapan anggota tim proyek.	People Risk	Kurangnya tenaga ahli atau tingginya turnover karyawan.	Keterlambatan pengembangan, beban kerja berlebih pada anggota tim yang tersisa.
R-7	Ketidakpuasan Pengguna	Fitur perangkat lunak tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Market Risk	Kurangnya riset kebutuhan pengguna atau keterlibatan pengguna dalam pengembangan.	Penurunan adopsi perangkat lunak di pasar dan berkurangnya potensi pendapatan.
R-8	Kesalahan Algoritma Penilaian	Model AI memberikan skor atau analisis yang bias atau tidak adil.	Technology risk	Data latih yang tidak representatif atau algoritma yang tidak dioptimalkan.	Keputusan rekrutmen yang tidak tepat, berisiko menimbulkan kritik dari pengguna atau dampak hukum.
R-9	Kepatuhan terhadap Regulasi	Perangkat lunak tidak memenuhi persyaratan hukum dan regulasi.	Structure/ Process Risk	Ketidaktahuan terhadap peraturan yang berlaku, terutama terkait perlindungan data (misalnya GDPR).	Denda hukum, pelarangan penggunaan perangkat lunak di wilayah tertentu, atau kerusakan reputasi perusahaan.

## 5.2. Analisis Risiko

Tabel 5.2.1. Tabel Analisis Resiko

ID Risiko	Tingkat Kemungkinan Terjadi	Tingkat Dampak	Tingkat Risiko	Ranking Mitigasi
R-1	Medium	High	Medium	4

R-2	Medium	High	Medium	5
R-3	Medium	Medium	Medium	6
R-4	High	High	High	1
R-5	High	High	High	2
R-6	Medium	Medium	Medium	7
R-7	Low	High	Low	9
R-8	Medium	High	High	3
R-9	Low	High	Low	8

### 5.3. Mitigasi Risiko

Tabel 5.3.1. Tabel Mitigasi Resiko

ID Risiko	Deskripsi Rencana Penanganan Risiko	Sumber Daya	Target Penanganan	Penanggung Jawab Mitigasi
R-1	Membangun kemitraan dengan penyedia data terpercaya dan menggunakan data tambahan dari sumber publik.	Machine Learning Engineer, anggaran tambahan untuk pembelian data	Menyediakan data yang memadai sebelum tenggat waktu pengembangan model AI.	Project Manager, Machine Learning Engineer
R-2	Membuat anggaran cadangan, melakukan review anggaran secara berkala, dan mencari pendanaan tambahan.	Project Manager, Google docs, Zoom meeting, MS Project	Menghindari kekurangan dana di tengah proyek.	Project Manager
R-3	Menggunakan metode Agile dan membuat rencana alternatif untuk setiap milestone.	Project Manager, DevOps and Infrastructure, Google docs, Zoom meeting, MS Project	Memastikan penyelesaian setiap fase proyek tepat waktu.	Project Manager
R-4	Menerapkan enkripsi data, firewall, sistem monitoring, dan pelatihan keamanan untuk tim.	Frontend Engineer, Backend Engineer, Machine Learning Engineer, DevOps and Infrastructure, DBMS yang digunakan	Meminimalkan risiko serangan siber	DevOps and Infrastructure

R-5	Menggunakan sistem redundansi server, backup rutin, dan monitoring uptime secara real-time.	DevOps and Infrastructure, Quality Assurance, Amazon Web Services (AWS)	Menjamin uptime server minimal 99.9%.	DevOps and Infrastructure
R-6	Merekrut tenaga ahli tambahan dan memberikan pelatihan kepada tim.	Project Manager, DevOps and Infrastructure, Google docs, Zoom meeting	Menyediakan sumber daya manusia yang cukup selama pengembangan.	Project Manager
R-7	Melibatkan pengguna dalam tahap pengembangan awal (user feedback loop).	UI/UX Designer, Project Manager, Google docs, Zoom meeting, Figma	Memastikan fitur sesuai kebutuhan pengguna	UI/UX Designer
R-8	Menggunakan data pelatihan yang representatif dan melakukan evaluasi serta pengujian menyeluruh pada model AI.	Machine Learning Engineer. Quality Assurance, Data train yang luas	Mengurangi bias dalam hasil analisis AI hingga level minimal.	Machine Learning Engineer
R-9	Pastikan perangkat lunak mematuhi regulasi (seperti UU terkait) sebelum pengembangan dimulai.	Project Manager	Memastikan perangkat lunak bebas dari risiko hukum.	Project Manager