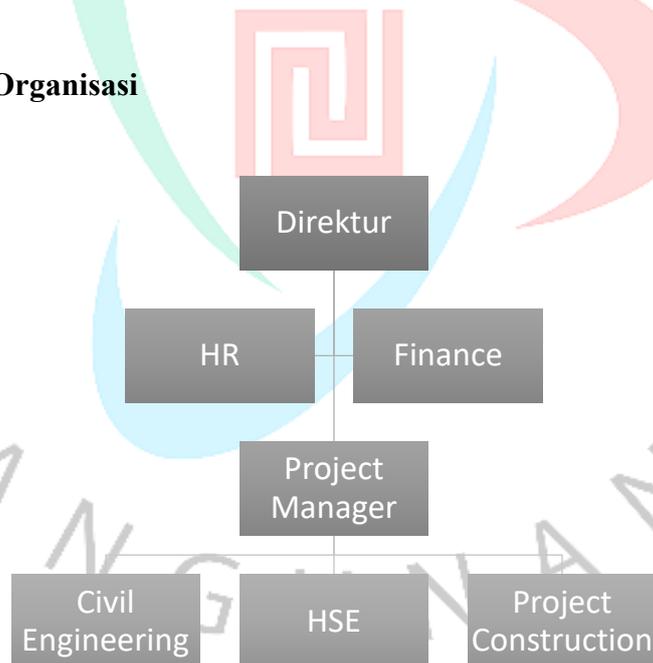


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Obyek Penelitian

CV. Baja Sakti Construction adalah sebuah perusahaan nasional yang bergerak di bidang konstruksi baja. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2009, berawal dari pengalaman yang kaya dengan tantangan serta tuntutan akan tanggung jawab dan dedikasi dalam bidang kontraktor. Dengan tujuan untuk menciptakan peluang kerja, perusahaan ini tumbuh secara stabil seiring waktu. CV. Baja Sakti Construction tidak hanya fokus pada jasa konstruksi baja, tetapi juga menawarkan solusi untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Layanan yang diberikan mencakup Perencanaan Proyek, Value Engineering, hingga Konstruksi. Dengan demikian, pelanggan dapat memperoleh Nilai Tambah dari proyek yang dihasilkan, baik dari aspek biaya, waktu pelaksanaan, maupun kualitas hasil akhir.

#### 3.1.1 Struktur Organisasi



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi CV Baja Sakti Construction

#### 3.1.2 Metode Penelitian

Penelitian kualitatif didasarkan pada filosofi post-positivisme, yang dipakai untuk observasi objek dalam kondisi alamiah, bukan dalam bentuk eksperimen. Peneliti

berperan sebagai alat utama dalam proses penelitian, sedangkan pengambilan sampel dan sumber data dilakukan secara purposive dan snowball. Dalam penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data sering kali menggunakan pendekatan triangulasi, yaitu kombinasi dari berbagai metode dan sumber data untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Analisis data dilakukan secara induktif, berfokus pada pemaknaan mendalam daripada generalisasi.

### **3.1.3 Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi. Wawancara mendalam dilakukan dengan pihak manajemen serta karyawan CV. Baja Sakti Construction untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan, dan ekspektasi terkait aplikasi yang akan dikembangkan. Observasi lapangan dilakukan guna memahami secara langsung proses bisnis dan aktivitas manajemen sumber daya manusia yang sedang berjalan di perusahaan. Selain itu, studi dokumentasi juga dilakukan dengan menelaah dokumen-dokumen perusahaan yang relevan, seperti prosedur kerja, formulir, dan data karyawan, untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam.

Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan studi dokumentasi akan dianalisis secara kualitatif untuk menggali insights, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, dan merancang alur kerja serta fitur aplikasi yang sesuai.

Selanjutnya, hasil analisis akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan perancangan dan pengembangan purwarupa (prototype) aplikasi human capital services berbasis web. Proses pengembangan akan melibatkan kolaborasi dengan pihak manajemen dan pengguna untuk memastikan solusi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan organisasi secara komprehensif.

### **3.1.4 Metode Pengembangan Sistem**

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada percepatan proses pengembangan. Pendekatan ini menggabungkan proses linear bertahap dengan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna. Pendekatan ini dirancang untuk proyek-proyek yang membutuhkan fleksibilitas tinggi dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna yang sering berubah. Siklus

pengembangannya relatif singkat, biasanya hanya memakan waktu dua hingga tiga bulan, sehingga memungkinkan sistem yang dikembangkan untuk lebih cepat merespons kebutuhan pengguna.

Metodologi RAD terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi. Tahapan ini meliputi proses perencanaan kebutuhan, diskusi desain yang melibatkan partisipasi aktif pengguna, hingga implementasi solusi. Setiap tahap memungkinkan pengguna untuk memberikan masukan secara langsung, yang menjadikan pengembangan perangkat lunak lebih efisien tanpa mengorbankan kualitas.

Kelebihan utama dari metode ini adalah kemampuannya mempercepat waktu pengembangan, mengurangi risiko kesalahan, serta menghasilkan perangkat lunak yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna dibandingkan dengan pendekatan tradisional.

Pada penelitian ini, RAD dipilih sebagai metodologi untuk pengembangan aplikasi human capital services berbasis web pada CV Baja Sakti Construction karena prosesnya yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Tahapan *requirement* dan *design* yang sering mengalami revisi dapat ditangani dengan baik melalui kolaborasi aktif antara pengguna dan pengembang. Dengan metode ini, aplikasi yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan solusi yang sesuai kebutuhan masyarakat, meminimalkan pengembangan ulang, dan memastikan informasi yang disajikan akurat dan relevan.

### **3.2 Analisis Sistem Yang Berjalan**

Analisis sistem berjalan dari prosedur data karyawan, presensi karyawan, dan payroll di CV Baja Sakti Construction sebagai berikut:

#### **1. Pengelolaan Data Karyawan**

- a. Data karyawan diinput secara konvensional oleh HR setelah karyawan mengisi formulir fisik.
- b. Perubahan atau pembaruan data dilakukan dengan mengedit dokumen yang telah ada.

- c. Pencarian data karyawan membutuhkan waktu lama karena data tersimpan dalam format arsip terpisah.

NO	NAMA
1	EVAN
2	SAROJI
3	UBAY
4	NIMAN
5	RONY A
6	SIMAN
7	UJANG
8	RONI B
9	KARNA
1	NAWI
2	AMBAR
3	BOY
4	SALIH
5	RONY
6	PENDY
7	DORES
8	AYUS
9	ARIF
10	ROJI
11	RONI
12	NIMAN
13	JAENAL
14	SAMAM
15	TOPIK

Gambar 3. 2 Rekap Data Karyawan Per Sheet CV Baja Sakti Construction

### 2. Presensi Karyawan

- a. Karyawan mencatat kehadiran mereka secara konvensional di lapangan menggunakan lembar presensi.
- b. Lembar presensi dikumpulkan dan diserahkan ke HR.
- c. Rekapitulasi kehadiran dilakukan konvensional oleh HR setiap akhir bulan.
- d. Sistem pencatatan ini rentan terhadap kesalahan input dan memakan waktu lama untuk memproses data.

NO	NAMA	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	H
SIPL																
1	Zaeno	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	14
2	Swami	H	H	H	H	H				H	H	H	H	H	H	11
3	Watuyo			H	H	H	H	H		H		H	H	H	H	10
4	Kusim		H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	13
5	Jaya	H	0.5	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	13,5
6	Awi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	0.5	H	H	H	H	13,5
7	Andang	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	14
8	Deni			H	H	H	H	H		H		H	H	H	H	10
9	Ade	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	14
10	Nurjaya		H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	13

Gambar 3. 3 Rekap Absensi Karyawan CV Baja Sakti Construction

### 3. Perhitungan Gaji

- a. Data presensi yang direkap digunakan untuk menghitung gaji.



<b><u>Tanya</u></b>	<b><u>Jawab</u></b>
<p>Bagaimana proses pencatatan data karyawan yang saat ini dilakukan?</p>	<p>Saat ini, karyawan mengisi form data pribadi secara manual, dan kami di HR memasukkan data tersebut ke dalam laporan atau arsip data karyawan. Kami juga menentukan jabatan dan status posisi karyawan di dokumen yang sama.</p>
<p>Apa kendala yang Anda alami dalam proses pencatatan data karyawan?</p>	<p>Terkadang proses ini memakan waktu karena data harus dimasukkan satu per satu, dan jika ada perubahan data, kami harus memperbarui dokumen secara manual. Selain itu, sulit mencari data tertentu jika dibutuhkan segera.</p>
<p>Bagaimana Anda melakukan pencatatan dan pengelolaan presensi karyawan?</p>	<p>Karyawan mencatat presensi mereka secara manual di lapangan dengan mengisi lembar presensi, lalu menyerahkannya kepada kami. Setiap akhir bulan, kami merekap kehadiran berdasarkan laporan tersebut.</p>
<p>Apa saja kesulitan yang sering Anda temui dalam proses pengelolaan presensi?</p>	<p>Sulit untuk memastikan semua data presensi akurat karena pencatatan manual rentan terhadap kesalahan. Selain itu, rekapitulasi kehadiran membutuhkan waktu yang lama, terutama jika datanya banyak.</p>
<p>Bagaimana cara Anda menghitung gaji karyawan?</p>	<p>Selama ini kami menggunakan data presensi yang sudah direkap dan menghitung gaji dengan memasukkan gaji pokok, tunjangan, serta potongan manual di spreadsheet. Setelah itu, kami membuat slip gaji yang diserahkan langsung kepada karyawan.</p>

<p>Apa kendala yang sering Anda hadapi dalam perhitungan gaji?</p>	<p>Kendala utama yang dihadapi yaitu, kesalahan perhitungan sering terjadi karena perhitungan masih dilakukan secara manual, dan waktu yang diperlukan cukup lama.</p>
<p>Bagaimana cara karyawan menerima slip gaji mereka?</p>	<p>Slip gaji dicetak dan diberikan langsung kepada karyawan setiap bulan.</p>
<p>Bagaimana jika karyawan ingin melihat rekap presensi atau data kehadiran mereka?</p>	<p>Biasanya karyawan meminta kami untuk melihat rekap presensi mereka, dan kami akan mencetak atau memberikan dokumen digital sesuai permintaan.</p>
<p>Apa yang Anda harapkan dari sistem baru terkait pengelolaan data karyawan?</p>	<p>Kami ingin agar data karyawan bisa diakses dan diperbarui dengan mudah, serta agar adanya database yang terpusat untuk menghindari duplikasi data.</p>
<p>Bagaimana menurut Anda sistem yang bisa memudahkan pengelolaan presensi karyawan?</p>	<p>Menurut saya, idealnya sistem presensi bisa dilakukan secara digital dan otomatis tercatat menggunakan barcode, sehingga karyawan bisa absen melalui aplikasi atau perangkat khusus, dan data presensi langsung masuk ke sistem HR.</p>
<p>Apa fitur yang menurut Anda penting untuk pengelolaan gaji dan slip gaji karyawan?</p>	<p>Mungkin akan sangat membantu jika sistem dapat menginput data penggajian yang dimana data tersebut dapat dilakukan perhitungan gaji berdasarkan data presensi, tunjangan, dan potongan yang diatur sesuai kebijakan perusahaan. Lalu setelahnya setelah sudah dilakukan perhitungan gaji, sistem bisa</p>

	langsung menghasilkan slip gaji yang bisa diakses karyawan secara mandiri.
--	--

b. Hasil Wawancara Dengan Karyawan

Tabel 3. 2 Hasil Wawancara Dengan Karyawan

<b><u>Tanya</u></b>	<b><u>Jawab</u></b>
Selama ini, bagaimana proses Anda melakukan presensi saat ini?	Kami biasanya mencatat kehadiran dengan menuliskannya di lembar presensi di lapangan bagi karyawan yang berada di lapangan begitu pula bagi para karyawan yang berada di kantor, kemudian dikumpulkan dan diserahkan ke HR.
Apa kesulitan yang Anda alami dalam proses presensi?	Terkadang, kami harus mengisi lembar presensi secara manual, yang bisa memakan waktu. Selain itu, ada kemungkinan kesalahan pencatatan jika lupa atau salah mencatat waktu.
Bagaimana cara Anda mengecek rekap riwayat kehadiran Anda?	Biasanya, jika kami ingin melihat rekap riwayat kehadiran, kami harus meminta HR untuk memberikan dokumennya, yang terkadang tidak bisa langsung kami dapatkan.
Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam menerima slip gaji?	Ya, kadang slip gaji diberikan terlambat karena HR harus memproses semuanya secara manual. Akan lebih baik jika kami bisa langsung mengakses slip gaji sendiri tanpa harus meminta kepada HR.
Fitur apa yang Anda inginkan di sistem baru terkait kehadiran?	Akan sangat membantu jika kami bisa melakukan presensi langsung dari perangkat pribadi atau aplikasi, dan bisa melihat riwayat presensi kapan saja.

Bagaimana pendapat Anda jika slip gaji bisa diakses langsung melalui sistem?	Sangat setuju. Itu akan memudahkan kami, karena kami tidak perlu lagi menunggu HR memberikan slip gaji secara manual.
Apakah Anda merasa butuh akses untuk memperbarui data pribadi Anda di sistem?	Ya, jika ada perubahan seperti alamat atau kontak, sebaiknya kami bisa memperbarui data tersebut sendiri tanpa harus mengisi formulir lagi.

### 3.3.2 Fungsional

Tahap ini merupakan tahap untuk menganalisis kebutuhan sistem dari hasil wawancara HR dan Karyawan untuk Rancang Bangun Aplikasi Human Capital Services Pada CV Baja Sakti Construction. Menurut Sommerville, I. (2011), elisitasi kebutuhan (*requirements elicitation*) adalah proses pengumpulan informasi mengenai kebutuhan sistem dari berbagai pemangku kepentingan melalui percakapan, wawancara, atau teknik observasi. Elisitasi bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna dan batasan sistem yang akan dikembangkan, sambil mengidentifikasi kebutuhan eksplisit dan implisit dari setiap pemangku kepentingan. Penulis menggunakan elisitasi tahap 1 sampai elisitasi tahap final. Adapun penjelasan elisitasi tersebut di bawah ini sesuai dari penglihatan peneliti, yaitu:

#### 1. Elisitasi Tahap I

Elisitasi tahap I merupakan daftar kebutuhan yang diperoleh dengan cara observasi dan wawancara.

Tabel 3. 3 Elisitasi Tahap 1

No	Analisa Kebutuhan Fungsional
1	Sistem dapat melakukan login lalu masuk ke halaman website Human Capital Services CV Baja Sakti Construction.
2	Sistem dapat menambah, mengubah, atau menghapus

	data karyawan pada modul kelola data karyawan.
3	Sistem dapat menampilkan fitur presensi digital menggunakan barcode.
4	Sistem dapat menampilkan data presensi karyawan.
5	Sistem dapat menginput dan melakukan perhitungan data gaji yang mencakup komponen gaji pokok, tunjangan, pajak, dan potongan.
6	Sistem dapat menampilkan halaman approval (cuti dan izin) dan tabel data riwayat cuti dan izin
7	Sistem dapat menginput data approval cuti dan izin
8	Sistem dapat menambahkan jatah cuti tahunan
9	Sistem dapat CRUD data karyawan, informasi jabatan, informasi unit, dan gaji.
10	Sistem dapat menampilkan data riwayat kehadiran.
11	Sistem dapat CRUD hari libur.
12	Sistem dapat mengedit informasi jam kerja.
13	Sistem dapat mencetak slip gaji untuk setiap bulan.
14	Sistem dapat memungkinkan karyawan memperbaharui data pribadi tertentu.
15	Sistem dapat melakukan presensi secara mandiri.
<b>No</b>	<b>Analisa Kebutuhan Non-Fungsional</b>
1	Desain antarmuka website yang friendly
2	Dapat diakses melalui perangkat PC atau smartpone, mendukung fleksibilitas penggunaan.
3	Fitur-fitur sistem yang mempermudah para pengguna
4	Keamanan data terproteksi

## 2. Elisitasi Tahap II

Pengklasifikasian ini merupakan hasil dari elisitasi tahap I dengan menggunakan metode MDI. Metode MDI adalah sebuah pendekatan yang berfungsi untuk membedakan antara elemen penting yang harus ada dalam rancangan sistem baru dan elemen yang dapat diimplementasikan oleh penulis. Berikut adalah penjelasan dari kategori M, D, dan I:

- **M (Mandatory):** Mengacu pada kebutuhan yang wajib ada dan tidak boleh dihilangkan saat membuat sistem baru.
- **D (Desirable):** Merujuk pada kebutuhan yang bermanfaat namun tidak terlalu mendesak. Jika kebutuhan ini dimasukkan dalam sistem, hal tersebut akan meningkatkan kesempurnaan sistem.
- **I (Inessential):** Menunjukkan kebutuhan yang tidak termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan berasal dari luar sistem.

Tabel 3. 4 Elisitasi Tahap 2

No	Analisa Kebutuhan Fungsional	M	D	I
1	Sistem dapat melakukan login lalu masuk ke halaman website Human Capital Services CV Baja Sakti Construction.	✓		
2	Sistem dapat menambah, mengubah, atau menghapus data karyawan pada modul kelola data karyawan.	✓		
3	Sistem dapat menampilkan fitur presensi digital menggunakan barcode.	✓		
4	Sistem dapat menampilkan data presensi karyawan.	✓		
5	Sistem dapat menginput dan melakukan perhitungan data gaji yang mencakup komponen gaji pokok, tunjangan, pajak, dan potongan.	✓		
6	Sistem dapat menampilkan halaman approval (cuti dan izin) dan tabel data riwayat cuti dan izin	✓		
7	Sistem dapat menginput data approval cuti dan izin	✓		
8	Sistem dapat menambahkan jatah cuti tahunan		✓	
9	Sistem dapat CRUD data karyawan, informasi jabatan, informasi unit, dan gaji.	✓		
10	Sistem dapat menampilkan data riwayat kehadiran.	✓		

11	Sistem dapat CRUD hari libur.		✓	
12	Sistem dapat mengedit informasi jam kerja.	✓		
13	Sistem dapat mencetak slip gaji untuk setiap bulan.	✓		
14	Sistem dapat memungkinkan karyawan memperbaharui data pribadi tertentu.		✓	
15	Sistem dapat melakukan presensi secara mandiri.	✓		
<b>No</b>	<b>Analisa Kebutuhan Non-Fungsional</b>	<b>M</b>	<b>D</b>	<b>I</b>
1	Desain antarmuka website yang friendly	✓		
2	Dapat diakses melalui perangkat PC atau smartphone, mendukung fleksibilitas penggunaan.	✓		
3	Fitur-fitur sistem yang mempermudah para pengguna			✓
4	Keamanan data terproteksi	✓		

### 3. Elisitasi Tahap III

- **T (Technical):** Mengacu pada langkah-langkah teknis yang diperlukan untuk merancang kebutuhan tersebut dalam sistem yang diusulkan.
- **O (Operational):** Menjelaskan bagaimana kebutuhan tersebut akan digunakan dalam sistem yang akan dikembangkan.
- **E (Economy):** Mengacu pada estimasi biaya yang diperlukan untuk mengimplementasikan kebutuhan tersebut ke dalam sistem.

Tabel 3. 5 Elisitasi Tahap 3

No	Analisi Kebutuhan Fungsional	T			O			E		
		H	M	L	H	M	L	H	M	L
1	Sistem dapat melakukan login lalu masuk ke halaman website Human Capital Services CV Baja Sakti Construction.	✓			✓				✓	
2	Sistem dapat menambah, mengubah, atau menghapus data karyawan pada modul kelola data karyawan.	✓			✓				✓	

3	Sistem dapat menampilkan fitur presensi digital menggunakan barcode.		✓		✓				✓	
4	Sistem dapat menampilkan data presensi karyawan.		✓		✓					✓
5	Sistem dapat menginput dan melakukan perhitungan data gaji yang mencakup komponen gaji pokok, tunjangan, pajak, dan potongan.	✓			✓				✓	
6	Sistem dapat menampilkan halaman approval (cuti dan izin) dan tabel data riwayat cuti dan izin	✓			✓				✓	
7	Sistem dapat menginput data approval cuti dan izin		✓		✓					✓
8	Sistem dapat menambahkan jatah cuti tahunan		✓		✓				✓	
9	Sistem dapat CRUD data karyawan, informasi jabatan, informasi unit, dan gaji.	✓			✓				✓	
10	Sistem dapat menampilkan data riwayat kehadiran.		✓		✓					✓
11	Sistem dapat CRUD hari libur.		✓		✓					✓
12	Sistem dapat mengedit informasi jam kerja.		✓		✓					✓
13	Sistem dapat mencetak slip gaji untuk setiap bulan.		✓		✓					✓
14	Sistem dapat memungkinkan karyawan memperbaharui data pribadi tertentu.			✓			✓			✓
15	Sistem dapat melakukan presensi secara mandiri.	✓					✓		✓	
No	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional	T			O			E		
		H	M	L	H	M	L	H	M	L

1	Desain antarmuka website yang friendly		✓			✓		✓	
2	Dapat diakses melalui perangkat PC atau smartphone, mendukung fleksibilitas penggunaan.		✓			✓		✓	
3	Keamanan data terproteksi	✓					✓		✓

#### 4. Elisitasi Tahap Final

Tahap ini merupakan hasil yang diperoleh dari proses elisitasi-elisitasi sebelumnya lalu hasil akhir ini digunakan sebagai landasan dalam pembuatan suatu sistem yang akan dikembangkan.

Tabel 3. 6 Elisitasi Tahap Final

No	Analisa Kebutuhan Fungsional
1	Sistem dapat melakukan login lalu masuk ke halaman website Human Capital Services CV Baja Sakti Construction.
2	Sistem dapat menambah, mengubah, atau menghapus data karyawan pada modul kelola data karyawan.
3	Sistem dapat menampilkan fitur presensi digital menggunakan barcode.
4	Sistem dapat menampilkan data presensi karyawan.
5	Sistem dapat menginput dan melakukan perhitungan data gaji yang mencakup komponen gaji pokok, tunjangan, pajak, dan potongan.
6	Sistem dapat menampilkan halaman approval (cuti dan izin) dan tabel data riwayat cuti dan izin
7	Sistem dapat menginput data approval cuti dan izin
8	Sistem dapat menambahkan jatah cuti tahunan
9	Sistem dapat CRUD data karyawan, informasi

	jabatan, informasi unit, dan gaji.
10	Sistem dapat menampilkan data riwayat kehadiran.
11	Sistem dapat CRUD hari libur.
12	Sistem dapat mengedit informasi jam kerja.
13	Sistem dapat mencetak slip gaji untuk setiap bulan.
14	Sistem dapat memungkinkan karyawan memperbaharui data pribadi tertentu.
15	Sistem dapat melakukan presensi secara mandiri.
<b>No</b>	<b>Analisa Kebutuhan Non-Fungsional</b>
1	Desain antarmuka website yang friendly
2	Dapat diakses melalui perangkat PC dan mendukung fleksibilitas penggunaan.
3	Keamanan data terproteksi

### 3.3.3 Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dibagi menjadi dua bagian, yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak. Berikut adalah daftar kebutuhan sistem non-fungsional untuk mendukung dalam Rancang Bangun Aplikasi *Human Capital Services* Berbasis Web Pada CV. Baja Sakti Construction sebagai berikut:

#### a. Kebutuhan Perangkat Keras:

1. **Koneksi Internet:** Dapat menggunakan wi-fi atau LAN untuk akses yang stabil.
2. **Prosesor:** Minimal kecepatan prosesor 2.5 GHz untuk mendukung performa sistem.
3. **RAM:** Kapasitas minimal 8 GB untuk memastikan aplikasi berjalan lancar.
4. **Storage:** Ruang penyimpanan minimal 60 GB untuk menyimpan data aplikasi.

#### b. Kebutuhan Perangkat Lunak:

1. **Sistem Operasi:** Microsoft Windows 10 atau versi lebih baru untuk kompatibilitas optimal.
2. **Alat Desain:** Figma untuk mendesain antarmuka yang *user-friendly*.
3. **Editor Kode:** Visual Studio Code untuk pengembangan dan pemrograman.
4. **Server Lokal:** XAMPP Control Panel versi 3.2.5 untuk kebutuhan backend development.

