

## BAB III

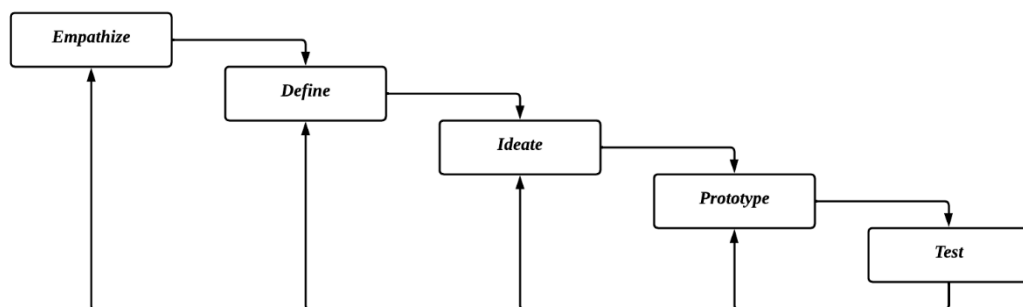
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *design thinking* sebagai metode pokok dalam proses pengembangan sistem. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengakomodasikan pengembangan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna, fleksibel, serta berbasis iterasi. Tujuan penelitian ini selaras dengan upaya menciptakan *website company profile* CV Eka Putra Abadi yang fungsional sekaligus ramah bagi pengguna akhir, dengan memperhatikan kebutuhan dan kenyamanan mereka.

*Design thinking* adalah metode yang berfokus pada pengguna (*user-centered design*) dan mencakup lima tahapan utama yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. (Iqbal dkk., 2023).

Setiap tahapan *design thinking* yang digunakan dalam penelitian ini sekaligus merepresentasikan alur pelaksanaan penelitian secara keseluruhan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi sistem. Berikut ini merupakan bagan alur tahapan *design thinking* yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan *Design Thinking*

Setiap tahapan tersebut dijelaskan secara rinci dan disertai dengan penerapannya dalam konteks pengembangan *website company profile* CV Eka Putra Abadi.

### 3.1.1 *Empathize*

Tahap *empathize* bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kebutuhan, perilaku, dan masalah yang dialami pengguna. Proses ini dilakukan melalui observasi, wawancara, atau survei guna memperoleh informasi langsung dari pengguna.

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui sesi wawancara tatap muka dengan pihak CV Eka Putra Abadi. Tujuan wawancara adalah untuk mengeksplorasi kebutuhan perusahaan dan kesulitan yang muncul saat menyampaikan informasi kepada calon pelanggan. Selain itu, dilakukan studi literatur terkait *website company profile* sebagai referensi tambahan dalam merancang solusi.

### 3.1.2 *Define*

Tahap *define* bertujuan untuk menganalisis data yang dikumpulkan pada tahap *empathize* dan merumuskan pernyataan masalah secara jelas. Proses ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi dan merumuskan kebutuhan utama pengguna.

Data hasil wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi pengguna. Hasil akhir dari tahap ini adalah perumusan masalah utama, yaitu perlu media digital dalam bentuk *website company profile* yang informatif, menarik, dan mudah diakses.

### 3.1.3 *Ideate*

Tahap *ideate* dilakukan untuk mengeksplorasi berbagai solusi berdasarkan masalah dan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti melakukan *brainstorming* untuk menghasilkan ide-ide awal terkait rancangan sistem, termasuk struktur navigasi, fitur utama, dan alur interaksi pengguna. Rancangan awal tersebut meliputi:

- a. *Sitemap*, yang menggambarkan struktur halaman *website* dan alur navigasi.
- b. *Use case diagram*, digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna (*user* dan *admin*) berinteraksi dengan sistem.
- c. *Activity diagram*, untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna maupun *admin* saat menggunakan sistem.

Hasil perancangan tersebut kemudian dijadikan dasar dalam pembuatan prototipe.

#### **3.1.4 Prototype**

Tahap *prototype* bertujuan untuk mengubah ide dan rancangan menjadi produk nyata yang dapat diuji. Dalam penelitian ini, *prototype* berupa *website company profile* yang dikembangkan langsung menggunakan bahasa pemrograman dan *framework* CodeIgniter 4. *Website* dirancang berdasarkan rancangan *sitemap* dan *use case* yang telah disusun pada tahap *ideate*.

#### **3.1.5 Test**

Tahap *test* bertujuan untuk menilai prototipe dengan mengumpulkan masukan dari pengguna dan melakukan pengujian sistem, sehingga dapat dipastikan bahwa solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan *black-box testing* untuk mengevaluasi fungsionalitas *website* tanpa meninjau kode pemrograman, serta *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat *usability* berdasarkan pengalaman dan persepsi pengguna. Pengujian ini melibatkan *stakeholder* dari CV Eka Putra Abadi dan beberapa pengguna sebagai responden. Hasil dari pengujian ini menjadi dasar dalam mengevaluasi apakah *website* sudah layak digunakan atau masih memerlukan perbaikan lanjutan.

Tahapan-tahapan *design thinking* ini menjadi kerangka kerja utama dalam pengembangan *website company profile* CV Eka Putra Abadi. Masing-masing tahapan diterapkan secara sistematis, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga proses pengujian.

### **3.2 Karakteristik Objek Penelitian**

#### **3.2.1 Deskripsi Umum**

Objek dalam penelitian ini adalah *website company profile* CV Eka Putra Abadi. *Website* ini berfungsi sebagai media untuk menyampaikan informasi resmi perusahaan kepada masyarakat luas. Informasi yang ditampilkan mencakup profil perusahaan, layanan yang ditawarkan, portofolio proyek, testimoni klien, hingga informasi kontak. Tujuan pengembangan *website* ini adalah untuk menampilkan

citra profesional perusahaan, mempermudah calon dalam mengakses informasi, dan memperluas jangkauan pasar perusahaan secara digital.

### 3.2.2 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dari *website company profile* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Karakteristik Pengguna

No	Pengguna	Hak Akses
1	<i>Admin</i>	Mengelola konten <i>website</i> seperti menambah, mengedit, dan menghapus data di halaman profil, layanan. portofolio, testimoni, dan kontak.
2	<i>User</i>	Mengakses informasi pada <i>website</i> seperti profil perusahaan, layanan. portofolio, testimoni, dan menghubungi kontak perusahaan yang tertera pada <i>website</i>

### 3.2.3 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Kebutuhan sistem pada *website company profile* CV Eka Putra Abadi dibagi menjadi dua kategori, yaitu fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional menjelaskan spesifikasi fitur atau layanan yang harus ada dalam sistem agar dapat menjalankan tugas dan fungsi sesuai dengan peran pengguna. Sedangkan kebutuhan non-fungsional merupakan spesifikasi mengenai kemudahan dari penggunaan sistem.

Untuk rincian dari kebutuhan fungsionalitas dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Kebutuhan Fungsional

No	Pengguna	Kebutuhan Fungsional
1	<i>Admin</i>	1) Sistem dapat diakses melalui <i>login</i> . 2) Sistem dapat menyajikan <i>dashboard admin</i> . 3) Sistem dapat mengelola konten halaman profil perusahaan (tambah, edit, hapus).

		4) Sistem dapat mengelola daftar layanan perusahaan. 5) Sistem dapat mengelola portofolio hasil proyek. 6) Sistem dapat mengelola testimoni dari klien 7) sistem dapat mengelola informasi kontak
2	<i>User</i>	1) Sistem dapat menampilkan informasi perusahaan kepada pengguna. 2) Sistem dapat menampilkan daftar layanan yang tersedia 3) Sistem dapat menampilkan portofolio proyek yang telah dilakukan 4) Sistem dapat menampilkan testimoni dari klien 5) Sistem dapat diakses tanpa <i>login</i> oleh pengguna.

Sedangkan untuk rincian dari kebutuhan non-fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut

Tabel 3. 3 Kebutuhan Non-Fungsional

No	Aspek	Kebutuhan Non-Fungsional
1	<i>Security</i>	1) Sistem menyediakan autentikasi <i>login</i> untuk <i>admin</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> . 2) Menyimpan data <i>login</i> dengan metode <i>hashing</i> untuk menjaga keamanan data.
2	<i>Usability</i>	Sistem memiliki tampilan yang <i>user-friendly</i> , mudah dipahami, dengan <i>layout</i> yang rapi, serta warna yang sesuai dengan identitas visual CV Eka Putra Abadi.
3	<i>Portability</i>	1) Sistem dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti laptop, tablet, dan <i>smartphone</i> . 2) Sistem dapat dijalankan dengan baik melalui <i>browser</i> seperti Google Chrome dan Microsoft Edge

4	<i>Reliability</i>	Sistem dapat menjalankan semua fungsi dan layanan dengan stabil, sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.
---	--------------------	--

### 3.2.4 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai untuk mendukung proses perancangan dan implementasi. Rincian dari perangkat keras dan perangkat lunak dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Kebutuhan Perangkat Keras

Parameter	Keterangan
<i>Processor</i>	AMD Ryzen 3 3250U
RAM	8 GB
Sistem Operasi	Windows 10 Home 64-bit
Penyimpanan	256 SSD

Sedangkan untuk rincian dari perangkat lunak dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Kebutuhan Perangkat Lunak

Parameter	Keterangan
<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code
<i>Web Server</i>	XAMPP
<i>Framework</i>	CodeIgniter 4
Bahasa Pemrograman	HTML, CSS, JavaScript, PHP
<i>Database</i>	MySQL
<i>Browser</i>	Google Chrome, Microsoft Edge

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

### 3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur adalah metode pengumpulan data dengan menelusuri, membaca, dan menganalisis berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian.

Sumber-sumber ini bisa berupa jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, atau artikel dari media yang dapat dipercaya. Tujuan dari studi literatur adalah untuk memperkuat dasar teori dan konsep yang digunakan, sekaligus memastikan bahwa metode yang diterapkan telah terbukti efektif pada penelitian sebelumnya.

### 3.3.2 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya jawab secara langsung antara peneliti dan narasumber. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada pihak perusahaan CV Eka Putra Abadi sebagai mitra kerja sama, dengan tujuan untuk menggali informasi mengenai kebutuhan sistem, permasalahan dalam penyebaran informasi perusahaan, serta harapan terhadap pengembangan *website company profile*. Wawancara ini berfungsi sebagai dasar untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kebutuhan pengguna.

### 3.3.3 Instrumen Penelitian

#### a. *Black-box Testing*

*Black-box testing* merupakan metode pengujian yang menilai fungsi sistem tanpa memeriksa kode sumbernya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan setiap fitur bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Sutrisno & Wijayanto, 2023).

Penelitian ini menggunakan *black-box testing* untuk menguji fungsionalitas fitur-fitur utama *website company profile* CV Eka Putra Abadi, seperti navigasi antar halaman, portofolio, dan informasi perusahaan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendeteksi kesalahan fungsional secara langsung dari sisi pengguna, tanpa pemahaman teknis terhadap kode pemrograman. Oleh karena itu, pengujian ini dapat dilakukan oleh tim pengembang maupun oleh pengguna akhir.

#### b. *System Usability Scale (SUS)*

*System Usability Scale (SUS)* adalah metode untuk menilai kemudahan penggunaan suatu sistem berdasarkan pengalaman pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner SUS yang berisi sepuluh pernyataan terkait pengalaman pengguna saat menggunakan sistem. Setiap pernyataan dinilai

menggunakan skala Likert 1–5, di mana 1 menunjukkan sangat tidak setuju dan 5 menunjukkan sangat setuju. (Ramadhan dkk., 2019).

Dalam penelitian ini, kuesioner SUS disebarikan kepada responden yang terdiri dari pihak CV Eka Putra Abadi dan pengguna *website*. Data yang diperoleh digunakan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan situs, sekaligus mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki agar pengalaman pengguna lebih nyaman dan efektif saat mengakses informasi perusahaan. Pertanyaan kuesioner dapat dilihat pada Lampiran 5.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kelayakan dan kegunaan sistem yang telah dikembangkan. Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengujian dari dua aspek utama, yaitu aspek fungsionalitas dan aspek *usability*. Masing-masing dianalisis menggunakan metode pengujian dan teknik perhitungan yang berbeda, sebagaimana dijelaskan berikut:

#### 3.4.1 Analisis Data Fungsionalitas

Analisis terhadap fungsionalitas dilakukan berdasarkan hasil pengujian menggunakan *black-box testing*. Data dari pengujian ini dianalisis menggunakan skala Guttman yang memberikan dua kategori penilaian, yaitu “sesuai” diberi nilai 1 dan “tidak sesuai” diberi nilai 0. Persentase kelayakan sistem dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil perhitungan ini, kemudian dikategorikan ke dalam tingkat kelayakan berdasarkan Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Persentase Kelayakan

Penilaian	Keterangan
0% - 19,99%	Sangat Tidak Layak
20% - 39,99%	Kurang Layak
40% - 59,99%	Cukup Layak



60% - 79,99%	Layak
80% - 100%	Sangat Layak

### 3.4.2 Analisis Data *Usability*

Analisis aspek *usability* dilakukan berdasarkan hasil kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Perhitungan skor SUS mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Untuk pernyataan bernomor ganjil, skor dikurangi 1.
2. Untuk pernyataan bernomor genap, skor dihitung dengan cara mengurangkan nilai dari 5.
3. Jumlah skor dari seluruh pernyataan dikalikan 2,5 untuk memperoleh nilai akhir *usability*.

Secara lebih rinci, perhitungan skor SUS dapat dirumuskan dengan formula berikut:

$$\text{Skor SUS} = ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) \times 2,5 \quad (2)$$

Kemudian hasil perhitungan keseluruhan responden akan diambil rata-ratanya dengan menggunakan rumus persamaan berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (3)$$

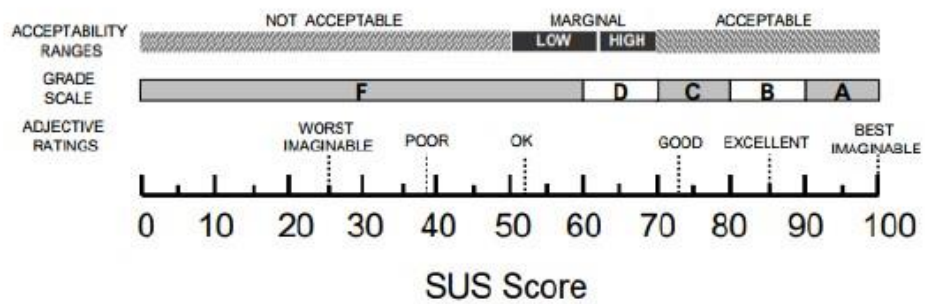
Ket:

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor SUS

$n$  = jumlah responden

Hasil perhitungan berada pada rentang 0-100. Kemudian, skor tersebut akan dikategorikan berdasarkan tingkat *usability* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Kategori Penilaian SUS