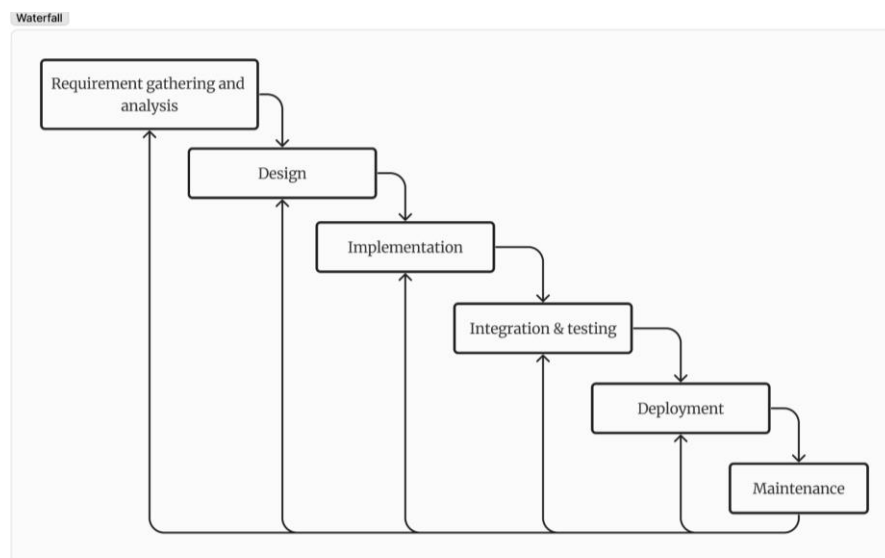


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model pengembangan *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan model yang berurutan dan sistematis (Setiawan, 2021). Setiap tahap mengikuti penyelesaian dari tahap sebelumnya (Boyde, 2014). Model tersebut terbagi menjadi enam tahapan, yaitu *Requirement gathering and analysis*, *Design*, *Implementation*, *Integration and testing*, *Deployment*, dan *Maintenance*.



*Gambar 3.1 Waterfall model
(Sumber: Setiawan, 2021)*

3.1.1 Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan

Tahap pertama pada model *Waterfall* adalah mengumpulkan informasi dan data mengenai kebutuhan apa saja yang diperlukan pada program. Penelitian ini akan merancang sebuah aplikasi untuk platform Android. Aplikasi tersebut dirancang sebagai platform e-commerce untuk penyewaan kostum cosplay.

3.1.2 Desain

Perancangan awal program dilakukan di tahap ini. Perancangan tersebut menghasilkan alur program, desain UI/UX, beserta arsitektur program secara keseluruhan. Hasil dari tahap ini adalah *flowchart*, *use case diagram*, *mockup*, dan desain identitas aplikasi. Rancangan tersebut akan dibuat menggunakan Figma.

3.1.3 Implementasi

Hasil perancangan pada tahap kedua akan diubah menjadi kode program pada tahap ini. Kode-kode tersebut masih berbentuk modul atau unit yang akan diintegrasikan pada tahap berikutnya. Kode akan ditulis dalam bahasa C# yang dipakai di Unity.

3.1.4 Integrasi dan Pengujian

Kode berbentuk modul yang dibuat di tahap ketiga lalu diintegrasikan di tahap ini sehingga menjadi satu kesatuan program yang utuh dan berfungsi. Pada tahap ini juga pengetesan dilakukan untuk memastikan program berjalan sesuai dengan apa yang sudah dirancang sebelumnya. Kode yang sudah ditulis sebelumnya akan diintegrasikan dengan desain UI di Unity sebagai perangkat lunak untuk melakukan *build* aplikasi.

3.1.5 Distribusi

Setelah pengetesan dilakukan, program diluncurkan untuk pengguna yang dituju. Hasil *build* aplikasi yang berupa .apk akan diunggah ke Google Drive untuk kemudian dibagikan ke pengguna yang dituju.

3.1.6 Perawatan

Apabila ada *bug* atau *error* ditemukan pada pemakaian program. Pengembang akan melakukan *patching* untuk memperbaiki masalah tersebut. Pengawasan penggunaan kapasitas layanan Firebase juga dilakukan di tahap ini.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah *cosplayer* dan pemilik usaha rental kostum *cosplay* di Indonesia.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008). Sampel diperoleh menggunakan metode *sample random sampling* dengan jumlah sampel 25 orang *cosplayer* dan 10 orang pemilik usaha rental kostum *cosplay*.

3.3 Instrumen dan Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dari responden.

3.3.1 Lembar Validasi

Penelitian ini akan melalui proses validasi, yaitu pengujian oleh ahli media. Proses tersebut akan dilakukan dengan lembar validasi yang berisikan pernyataan mengenai validitas media yang akan diisi oleh ahli media. Tujuan dari proses ini adalah untuk menguji kelayakan media, yaitu dengan mengidentifikasi masalah pada media serta menemukan celah untuk meningkatkan kualitas media (Moran, 2019).

Proses validasi menggunakan model usability Nielsen. Dalam model tersebut terdapat lima faktor yang mempengaruhi usability, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *users' satisfaction* (Muqtadiroh et al., 2017). Item-item pada instrumen diadaptasi dari item yang dibuat oleh Muqtadiroh, et al (2017), Haryuda Putra et al., (2021), Tsai et al., (2020), dan (Candra, 2021) dengan modifikasi.

Tabel 3.1

Butir pertanyaan validasi media

No	Aspek Penelitian
	Learnability
1	Alur aplikasi mudah dipahami
2	Tombol pada aplikasi mudah dipakai dan ditemukan
3	Input field pada aplikasi mudah dipakai
4	Aset UI mudah dipahami
	Efficiency
1	Pemakaian suatu fitur tidak memerlukan interaksi yang rumit
2	Navigasi pada aplikasi tidak rumit
3	Untuk mencapai suatu halaman tidak memerlukan waktu yang lama

No	Aspek Penelitian
	Memorability
1	Pemakaian aplikasi mudah diingat
2	Tidak ada kesulitan dalam mengingat fitur-fitur yang ada pada aplikasi
	Errors
1	Terdapat error pada saat memakai aplikasi
	Satisfaction
1	Aplikasi nyaman dipakai
2	Tampilan UI efisien dan nyaman dipandang

3.3.2 Angket

Angket digunakan sebagai instrumen untuk mendapatkan respon atau *feedback* dari pengguna Costurent. Respon tersebut untuk mengetahui kualitas dari Costurent sebagai platform penyewaan kostum cosplay. Penyebaran angket dilakukan setelah media divalidasi oleh ahli media.

Proses validasi menggunakan model usability Nielsen. Dalam model tersebut terdapat lima faktor yang mempengaruhi usability, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *users' satisfaction* (Muqtadiroh et al, 2017). Item-item pada instrumen diadaptasi dari item yang dibuat oleh Muqtadiroh, et al (2017), Haryuda, et al (2021), Tsai et al (2020), dan Padmasari et al., (2021) dengan modifikasi.

Tabel 3.2

Angket *user acceptance testing*

No	Aspek Penelitian
	Learnability

No	Aspek Penelitian
1	Saya memahami alur aplikasi dengan mudah
2	Saya mengalami kesulitan saat mempelajari tombol-tombol dan input field pada aplikasi
	Efficiency
1	Saya dapat menuju halaman yang saya inginkan dengan cepat
2	Saya merasakan kerumitan saat ingin mengakses informasi yang diinginkan
	Memorability
1	Saya dapat mengingat dengan mudah bagaimana cara mengakses fitur-fitur pada aplikasi
2	Saya mengalami kesulitan dalam mengingat fungsi fitur-fitur pada aplikasi
	Errors
1	Saya tidak melakukan kesalahan pengisian data pada aplikasi
2	Saya melakukan kesalahan saat menekan tombol-tombol tertentu pada aplikasi
	Satisfaction
1	Saya merasa puas dengan desain tampilan aplikasi
2	Saya tidak puas dengan bagaimana sistem aplikasi bekerja

3.4 Analisis Data

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data yang sudah diperoleh dari ahli media dan pengguna Costurent. Sumber data adalah lembar validasi yang sudah diisi oleh ahli media dan kuesioner yang sudah disebar ke pengguna Costurent.

3.4.1 Lembar Validasi

Skala penilaian yang dipakai pada lembar validasi adalah skala Likert. Pada skala Likert, jawaban setiap item instrumen mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2013). Tabel di bawah merupakan skala penilaian Likert

Tabel 3.3
Skala Likert

Skala	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Hasil dari lembar validasi yang sudah diisi ahli media lalu dikalkulasikan ke persamaan di bawah setelah menentukan penjumlahan skor tiap kategori di tabel distribusi penilaian.

$$P = \frac{x}{n} * 100\%$$

P = Persentase skor yang diperoleh

x = Jumlah skor

n = Jumlah skor maksimum

Tabel 3.4
Rentang kriteria

Rentang Persentase	Kriteria kualitas
86%-100%	Sangat Layak
71%-85%	Layak
56%-70%	Cukup Layak
41%-55%	Kurang
<40%	Gagal

(Sumber: Arikunto, 2002)

3.4.2 Angket

Skala penilaian yang dipakai pada angket adalah *System Usability Scale* (SUS). Pada skala SUS, terdapat 10 pertanyaan yang terbagi menjadi 5 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif, dengan setiap pertanyaan memiliki penilaian skala Likert dari 1 (Sangat tidak setuju) sampai 5 (Sangat setuju) (Nia Budi Puspitasari et al., 2023). Tabel 3.1 merupakan skala Likert.

Tabel 3.5
Skala Likert untuk Angket

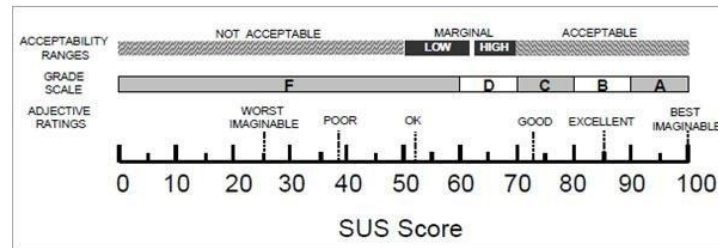
Skala	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

(Sumber: Sugiyono, 2008)

Pada SUS, skor dihitung per responden. Skor akhir adalah hasil penjumlahan dari skor semua responden. Berikut adalah proses perhitungan pada SUS (Fiandhika & Kelana, 2024; Laubheimer, 2018; Soegaard, 2023);

1. Skor dari pertanyaan positif adalah [skor pengguna] – 1
2. Skor dari pertanyaan negatif adalah 5 – [skor pengguna]
3. Hasil dari 10 pertanyaan tersebut lalu dijumlahkan dan dikali 2.5

4. Tahap 1-3 diulang untuk semua responden
5. Hasil kalkulasi dari setiap responden lalu dibandingkan dengan grafik pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Skala System Usability Scale