

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini dilakukan pada mahasiswa di Indonesia yang menggunakan layanan *Video on Demand* atau yang sudah pernah menggunakannya. Sementara itu, objek penelitian ini yaitu informasi dan penentuan layanan VOD.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Alat Dalam penelitian ini, digunakan kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak sebagai alat penelitian, yaitu:

1. Laptop

Spesifikasi :

- a. ASUS A416JAO-VIPS324
 - b. *System Type* 64 bit
 - c. *Operating System* : Windows 11
 - d. RAM 4 GB
3. Microsoft Word 2021
 4. Google Formulir
 5. Mendeley Versi 2.74.0
 6. Draw.io
 7. Visual Studio Code

3.2.2 Bahan Penelitian

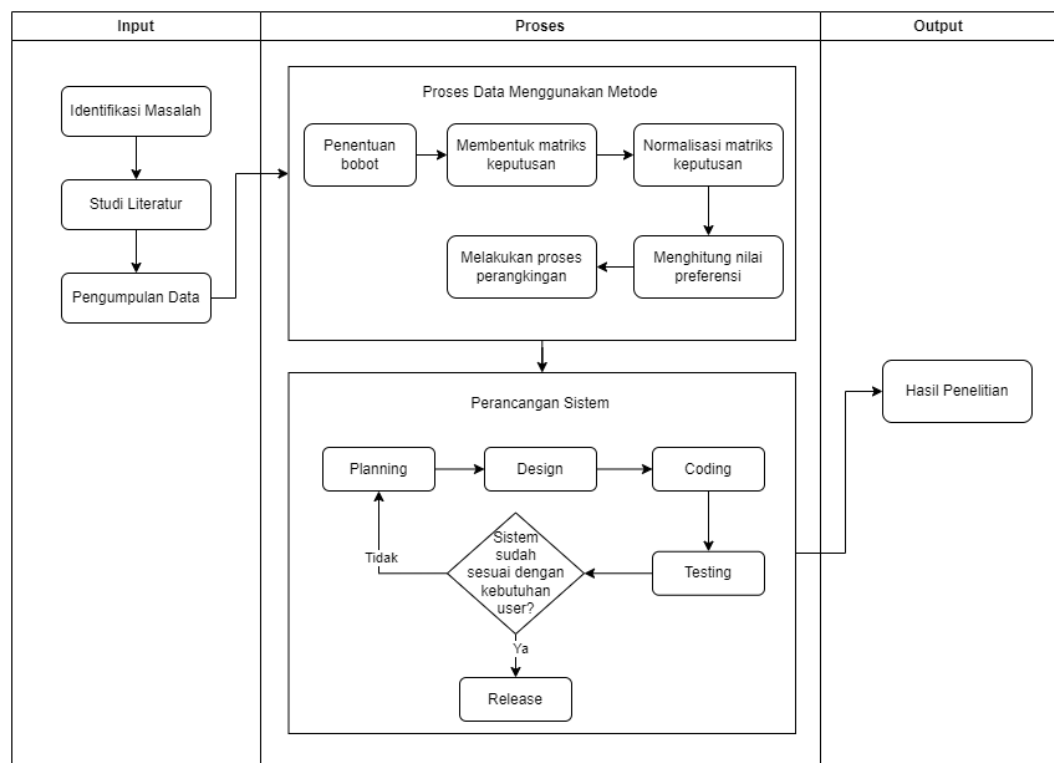
Dalam penelitian ini, menggunakan berbagai bahan penelitian sebagai berikut:

1. *E-book* mengenai Sistem Pendukung Keputusan
2. Aplikasi *Video on Demand* sebagai objek penelitian

3. Hasil kuesioner pada Google Form yang dibagikan kepada pengguna layanan *Video on Demand*
4. Jurnal-jurnal mengenai Sistem Pendukung Keputusan

3.3 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Layanan *Video On Demand* Menggunakan Metode Maut (*Multi-Attribute Utility Theory*) dapat dilihat dalam gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Dari gambar 3.1 dapat dilihat tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Berikut penjabaran masing-masing tahapan dari diagram alir.

1. Identifikasi Masalah

Untuk mengetahui masalah yang mungkin timbul saat memilih layanan *Video on Demand* yang akan digunakan, peneliti mengamati dan melakukan riset kepada konsumen layanan VOD. Identifikasi masalah dilakukan dengan observasi dan melakukan survei kepada konsumen layanan VOD.

Dengan tahapan ini dimungkinkan untuk dapat mengidentifikasi kesulitan dan mengumpulkan informasi tentang kriteria konsumen dalam memilih layanan VOD.

2. Studi Literatur

Pencarian dasar-dasar teori dari metode MAUT, Sistem Pendukung Keputusan, *Video on Demand*, dan teori lainnya yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan selama tahap studi literatur. Teori ditemukan secara online, dari buku, jurnal, atau bahan bacaan lainnya. Teori yang didapat dipelajari dan dipahami untuk membantu penelitian ini.

3. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui survei yang berupa pengisian kuesioner oleh konsumen layanan *Video on Demand*. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari kriteria dan sejauh mana setiap alternatif layanan VOD yang dipilih dapat memenuhi setiap kriteria. Sebelum survei dilakukan, perlu dilakukan pemilihan data alternatif sebagai objek penelitian. Terdapat lima layanan VOD yang masuk sebagai data alternatif terpilih dalam penelitian ini. Data alternatif adalah aplikasi VOD yang banyak digunakan di Indonesia berdasarkan informasi yang didapat dari studi literatur. Data alternatif dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Daftar Data Alternatif

Alternatif (A)	Keterangan
A1	Netflix
A2	Disney + Hotstar
A3	YouTube
A4	Viu
A5	Vidio

Tabel 3. 2 Daftar Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Biaya berlangganan
C2	Variasi pilihan konten
C3	Tampilan aplikasi
C4	Rating aplikasi
C5	Fitur aplikasi
C6	Variasi pilihan <i>subtitle</i>
C7	Merk

Kriteria	Keterangan
C8	Kualitas video
C9	Kecepatan <i>streaming</i>

Penelitian ini menggunakan sejumlah kriteria yang menjadi dasar pertanyaan kuesioner yang diajukan kepada para konsumen layanan VOD. Kriteria-kriteria tersebut dicantumkan dalam tabel 3.2. Pilihan jawaban pada kuesioner menggunakan skala likert dengan skor 1-5 dengan keterangan yang dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Keterangan penilaian kriteria dan alternatif

Nilai	Penilaian Kriteria	Penilaian Alternatif
1	Sangat tidak penting	Sangat tidak baik
2	Tidak penting	Tidak baik
3	Netral	Netral
4	Penting	Baik
5	Sangat penting	Sangat baik

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa di Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, jumlah mahasiswa di tahun 2022 adalah 9.231.795 [36][37]. Data dikumpulkan dengan teknik random sampling untuk mengambil sampel dari populasi secara acak. Jumlah sampel yang diperlukan menggunakan rumus slovin sebagai berikut [38].

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel yang dicari

N : Jumlah populasi

e : *Error tollerance*

Maka jumlah sampel pada penelitian ini dapat dihitung :

$$n = \frac{9.231.795}{1+(9.231.795)(0,05)^2} = 399.98 \text{ (dibulatkan 400)}$$

4. Proses Data Menggunakan Metode

Tahap selanjutnya yaitu mengolah data yang telah dianalisis dengan menggunakan metode MAUT. Tahapan dari metode MAUT yaitu :

- a. Mendefinisikan kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan masalah dan menetapkan tingkat kepentingan dari setiap kriteria tersebut
 - b. Melakukan perhitungan nilai matriks perbandingan untuk setiap kriteria berdasarkan tabel nilai kepentingan yang telah ditetapkan
 - c. Melakukan perhitungan guna mendapatkan nilai bobot untuk setiap kriteria
 - d. Menghitung nilai preferensi
 - e. Melakukan proses perangkingan
5. Perancangan Sistem

Metode *Extreme Programming* (XP) digunakan pada penelitian ini untuk mengembangkan sistem. Adapun tahapan dari metode XP adalah *planning, design, coding, dan testing*.

a. *Planning*

Tahap awal pada pengembangan sistem ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan, seperti mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna tersebut dijadikan sebagai data yang akan menjadi dasar dalam merancang sistem yang akan dibuat.

b. *Design*

Pada tahap *design* dilakukan pemodelan sistem yang akan dibuat untuk memberikan gambaran umum tentang sistem. *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk pemodelan sistem, seperti *Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram*, sedangkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan pada pemodelan basis data untuk menggambarkan struktur entitas dan hubungan antar entitas dalam basis data.

c. *Coding*

Pemodelan sistem yang didapat pada tahap desain selanjutnya akan diintegrasikan ke dalam sistem dengan bahasa pemrograman JavaScript menggunakan React JS. Selain itu, untuk manajemen basis data,

menggunakan *Realtime Database* Firebase. Dengan demikian akan menghasilkan tampilan antarmuka yang dapat diakses oleh pengguna.

d. *Testing*

Setelah tahap pengkodean, tahap pengujian sistem dilakukan agar menemukan kesalahan yang mungkin timbul selama pengoperasian aplikasi dan memastikan bahwa sistem yang dirancang telah memenuhi kebutuhan pengguna. Metode pengujian sistem yang digunakan pada tahap ini adalah *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Untuk melakukan pengujian kesesuaian perhitungan manual dengan perhitungan sistem digunakan pengujian *confusion matrix*.

6. Hasil Penelitian

Tahapan ini dilakukan untuk membuat kesimpulan akhir dari penelitian yang telah dilakukan dan menghasilkan sistem pendukung keputusan berbasis *website* untuk pemilihan layanan *Video on Demand*.