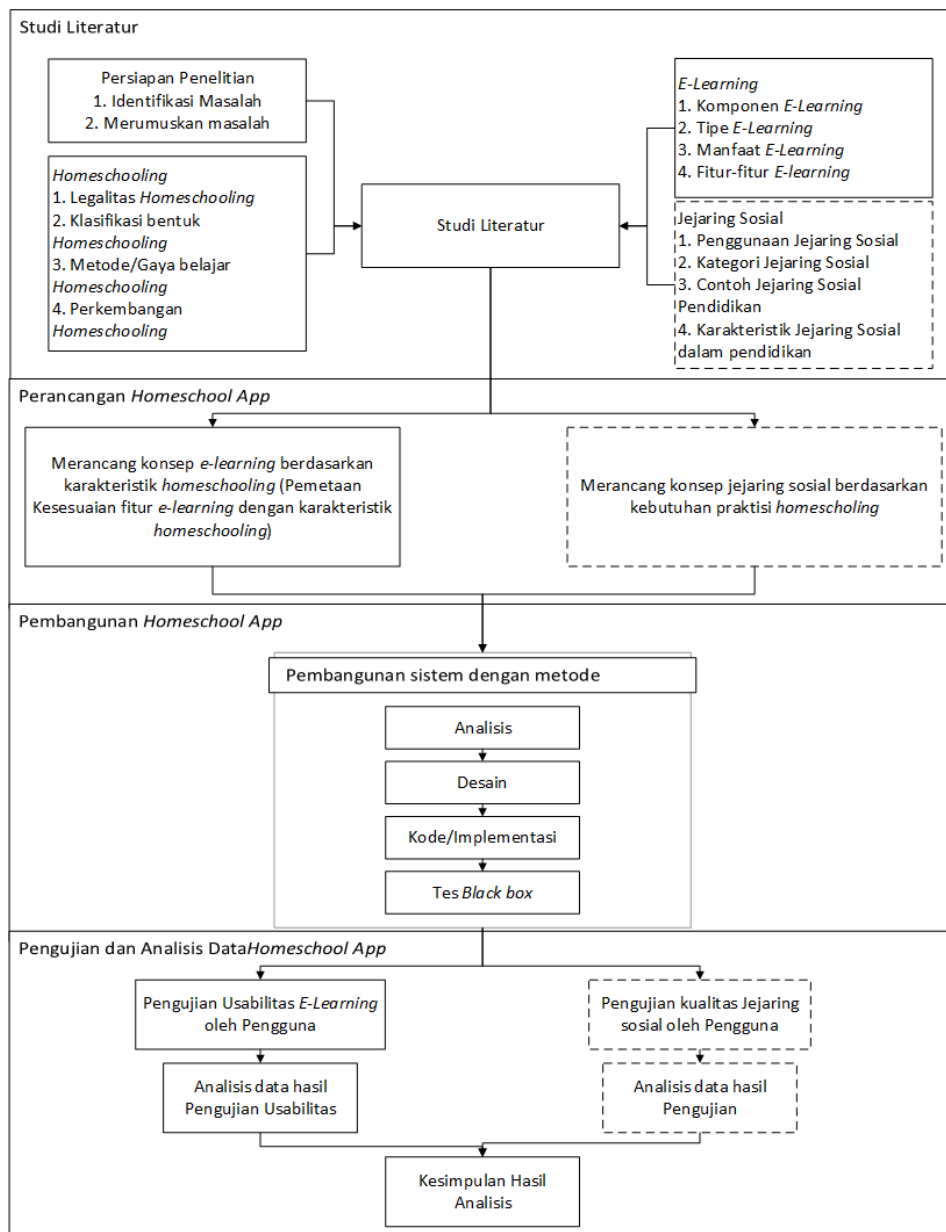


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development*. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan diilustrasikan dalam gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

FITRI ANA DEWI, 2017

PENERAPAN ASSOCIATION RULES MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN RESEP OBAT BERDASARKAN DATA REKAM MEDIS

Universitas Pendidikan Indoenesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1 menunjukkan bahwa pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap dimulai dari studi literatur mengenai *homeschooling*, *e-learning* dan jejaring sosial, perancangan sistem HomeschoolApp, pembangunan sistem HomeschoolApp, pengujian sistem HomeschoolApp, hingga analisis data hasil pengujian HomeschoolApp. Untuk setiap tahapan penelitian yang memiliki garis putus-putus, yaitu tahap-tahap penelitian mengenai pembangunan jejaring sosial untuk *homeschooling* dikerjakan oleh Jaka Septiadi dengan NIM 1301554. Setiap tahap penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1) Studi Literatur

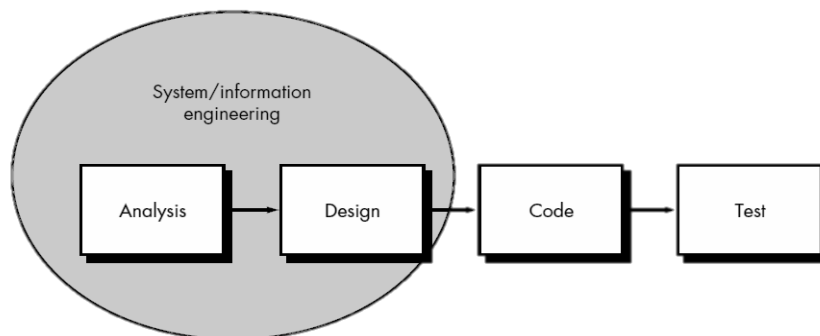
Dalam tahap ini penulis memulai studi literatur untuk mencari tahu informasi-informasi mengenai *homeschooling* dan *e-learning* selengkap-selengkapnya. Secara lebih khusus mencari informasi dan mengidentifikasi karakteristik *homeschooling* dan komponen dasar *E-Learning*. Konten studi literatur dapat dilihat pada Bab II.

2) Perancangan

Penulis memetakan karakteristik *homeschooling* dan komponen dasar *E-Learning*, dan melakukan perancangan arsitektur sistem *E-Learning* yang akan dibangun. Proses perancangan dapat dilihat pada subbab 4.1 dan 4.2.

3) Pembangunan

Proses pengembangan dilakukan dengan dengan metode *waterfall* dengan model sekuensial linear yang dimulai dari proses *Analysis, Design, Code, Test* (Pressman, 2010). Proses pembangunan sistem *e-learning* dapat dilihat pada subbab 4.3. Langkah-langkah pembangunan dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Metode pembangunan *Waterfall* model sekuensi linear
(Pressman, 2010)

Gambar 3.2 menunjukkan tahapan-tahapan yang perlu dilalui dalam metode pengembangan *waterfall* dengan model sekuensi linear. Langkah pertama adalah analisis. Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan HomeschoolApp *E-Learning* sedangkan jejaring sosial dikembangkan oleh Jaka Septiadi. Tahap analisis adalah tahapan awal ketika melakukan pembangunan perangkat lunak. Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap seluruh kebutuhan perangkat selama penelitian dan analisis kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini tahapan analisis meliputi analisis perangkat keras dan perangkat lunak untuk pelaksanaan penelitian dan analisis pengguna HomeschoolApp *E-learning*.

Selanjutnya adalah tahap desain, yaitu membuat rancangan desain dari hasil yang diperoleh dari tahap analisis. Dalam hal penelitian ini, tahap desain mencakup desain sistem HomeschoolApp *E-learning* dan desain antarmuka HomeschoolApp *E-learning*. Pada tahap desain sistem HomeschoolApp *E-learning*, penulis membuat rancangan rencana fitur dalam bentuk *flowchart*. Pada tahap desain antarmuka HomeschoolApp *E-learning*, penulis membuat *mockup* tampilan HomeschoolApp *E-learning*.

Tahap selanjutnya adalah tahap *code*/implementasi. Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan desain yang sudah dibuat kedalam bentuk kode program. HomeschoolApp *E-learning* dibuat menggunakan bahasa

pemrograman web PHP dengan *framework* Codeigniter. Teknologi lain yang digunakan adalah Javascript/Jquery.

Setelah proses *code/*implementasi selesai, maka dilaksanakanlah tahap akhir pembangunan yaitu tahap *testing* terhadap HomeschoolApp *E-learning* untuk mengetahui ada kesalahan dalam penggunaannya terhadap spesifikasi kebutuhan, jika ada kesalahan maka akan kembali diperbaiki atau dijadikan catatan. Adapun pengujian menggunakan metode pengujian *blackbox* untuk mengecek setiap fungsi yang telah dibangun.

4) Pengujian

HomeschoolApp diujicobakan terhadap pengguna secara terbatas. Penulis melakukan pengujian terhadap sistem *E-learning* untuk menguji tingkat usability dengan memberikan instrumen angket usability. Penjelasan lebih lanjut mengenai instrument dan pengujian ada pada subbab 3.3.

5) Analisis Data

Setelah dilaksanakan pengujian, maka akan didapatkan data angket hasil pengujian usability. Penjelasan lebih lanjut mengenai analisis data ada pada subbab 3.4.

3.2 Responden dan Tempat Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah 15 mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah di Universitas Pendidikan Indonesia.

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen dibuat untuk penilaian pengguna digunakan untuk mengukur kebergunaan (*usability*) sistem. Penilaian pengguna dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas kebergunaan dari *E-Learning* yang diteliti. Faktor kualitas kebergunaan adalah kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert dengan lima pilihan jawaban, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu/Netral (R/N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (ST). Aspek dan kriteria penilaian diadaptasi dari model ISO 9126-*Usability*. Fahmi dkk (2012) menyatakan karakteristik dari model ISO 9126-*Usability*:

- 1) *Understandability*: Kemampuan sistem dalam kemudahan untuk dipahami.
- 2) *Learnability*: Kemampuan sistem dalam kemudahan untuk dipelajari.
- 3) *Operability*: Kemampuan sistem dalam kemudahan untuk dioperasikan.
- 4) *Attractiveness*: Kemampuan sistem dalam menarik pengguna

Dari hasil diskusi penulis dengan pembimbing maka angket yang dikembangkan untuk mengukur kualitas kebergunaan sistem *E-Learning* kepada pengguna adalah seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Angket penilaian usabilitas

No	Pernyataan
Aspek <i>Understandability</i>	
1	Secara keseluruhan struktur HomeschoolApp <i>E-Learning</i> mudah untuk dipahami
2	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti
3	Simbol atau <i>icon</i> yang digunakan mudah dimengerti
Aspek <i>Learnability</i>	
4	Saya mudah dalam mempelajari cara penggunaan HomeschoolApp <i>E-learning</i>
5	Saya mudah mengingat cara penggunaan HomeschoolApp <i>E-Learning</i>
Aspek <i>Operability</i>	
6	Saya mudah dalam menggunakan HomeschoolApp <i>E-Learning</i>
7	HomeschoolApp <i>E-Learning</i> dapat menampilkan sesuai tugas / informasi yang dianggap penting
8	HomeschoolApp <i>E-learning</i> menampilkan pesan jika terjadi kesalahan sistem atau penggunaan
Aspek <i>Attractiveness</i>	
9	Halaman tidak penuh sesak dengan informasi tidak perlu
10	Font dan warna yang digunakan sama pada seluruh bagian HomeschoolApp <i>E-Learning</i>

Dalam tabel 3.1 dapat dilihat bahwa angket penilaian usability penulis terdiri dari 10 pernyataan yang terbagi menjadi 4 bagian, yaitu 3 pernyataan mengenai *understandability*, 2 pernyataan mengenai *learnability*, 3 pernyataan mengenai *operability*, dan 2 pernyataan mengenai *attractiveness*.

3.4 Teknik analisis data

Instrumen penilaian pengguna harus ditransformasikan dulu kedalam bentuk angka. Tabel 3.2 menunjukkan interpretasi angka yang diperoleh berdasarkan jawaban pada penelitian:

Tabel 3.2 Interpretasi penilaian pengguna

Skor	Alternatif Jawaban
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Ragu-Ragu/Netral (N)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (ST)

Pada tabel 3.2 dapat dilihat hasil interpretasi untuk pilihan Sangat Setuju (SS) adalah lima, hasil interpretasi Setuju (S) adalah empat, hasil interpretasi Ragu-Ragu/Netral (R/N) adalah tiga, hasil interpretasi Tidak Setuju (TS) adalah dua, dan hasil interpretasi Sangat Tidak Setuju (ST) adalah satu.

Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa pertama-tama menganalisa skala likert ditentukan terlebih dahulu skor ideal atau kriterium. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberi jawaban dengan skor tertinggi. Selanjutnya dilakukan pembagian jumlah skor hasil penelitian dengan skor ideal. Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penghitungan angket dengan menggunakan skala Likert untuk melihat tingkat persetujuan dari responden, bisa dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

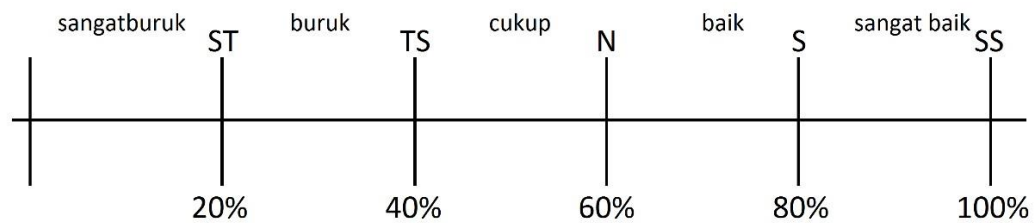
$$p = \left(\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor ideal}} \right) \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

p = angka presentase

skor perolehan = Σ skor responden.

skor ideal = 5 x jumlah butir

Skala interpretasi dibuat dengan cara membagi skor ideal menjadi 5 bagian secara kontinuum sesuai dengan skor tertinggi setiap butir. Bila skor ideal dianggap 100%, maka persentasi yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.3 Skala Interpretasi