

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Dilihat dari penjabaran pada latarbelakang masalah diatas, subyek yang digunakan dalam penelitian adalah anak-anak dengan usia 10 sampai 13 tahun yang merupakan siswa-siswi sekolah dasar SD Negeri 3 Purwokerto Kulon di wilayah Purwokerto Kulon, Kecamatan Purwokerto Selatan, Banyumas, Jawa Tengah. Sedangkan objek penelitian yang diambil yaitu hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* pada perancangan tampilan *interface* dan pengalaman pengguna *website* edukasi kesehatan gigi dan mulut dengan metode *design thinking* pada anak dengan usia sekolah dasar dengan rentang 10 sampai 13 tahun yang bertujuan untuk mendidik anak-anak tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi yang baik sejak usia dini.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan sebagai berikut.

3.2.1 Perangkat Keras

Berikut adalah daftar perangkat keras yang akan dimanfaatkan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 1 Perangkat Keras yang Digunakan

Komponen	Spesifikasi
Processor	Intel Core i3-7020U
RAM	8 GB
HDD	1 TB
Device	Laptop Acer Aspire 5 A514-51KG-36UX

3.2.2 Perangkat Lunak

Sebagai pendukung pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa perangkat lunak meliputi:

Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

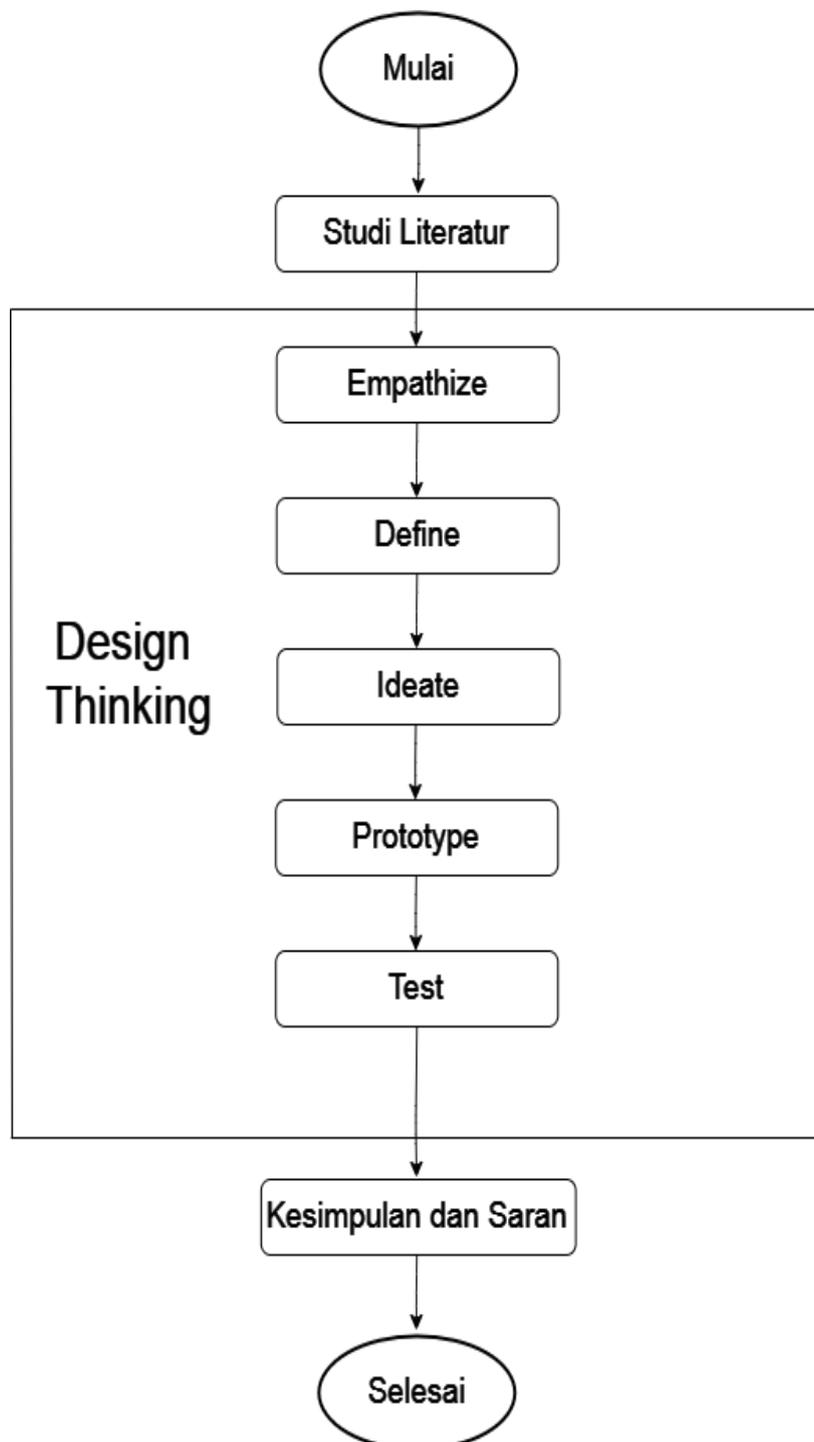
Nama	Kegunaan
<i>Windows</i>	Sistem operasi
<i>Figma</i>	<i>UI/UX Design</i>
<i>Draw.io</i>	Perancangan UML
<i>Microsoft Word</i>	Pembuat, pengeditan dan penyimpanan dokumen
<i>Microsoft Excel</i>	Perhitungan Kuesioner SUS
<i>Mendeley</i>	Pembuatan daftar pustaka otomatis
<i>IBM SPSS Statistics</i>	Perhitungan statistika

3.2.3 Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, data primer yang digunakan adalah informasi hasil interview dengan guru dan siswa-siswi dari SD Negeri 3 Purwokerto Kulon. Selain itu, juga digunakan data sekunder dari evaluasi media pembelajaran berbasis webiste melalui penyebaran kuesioner *System Usability Scale* kepada 30 responden. Sumber data tambahan mencakup temuan dari penelitian sebelumnya serta hipotesis dan teori yang relevan dengan fokus penelitian ini.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Melalui gambaran alur penelitian akan menjelaskan urutan penelitian dari awal proses hingga akhir. Untuk memudahkan peneliti mencapai tujuannya, tahapan penelitian disusun secara sistematis seperti pada diagram alur Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir

3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan melakukan pengumpulan dan pencarian bahan penelitian sesuai topik yang diteliti dimana dijadikan sebagai tumpuan guna sebagai dasar dari penelitian ini. Hal ini penting dilakukan agar peneliti mendapatkan gambaran untuk memperoleh solusi dari masalah yang ada.

3.3.2 *Emphatize*

Pengumpulan data dan informasi melalui kegiatan wawancara akan dilakukan pada tahap ini. Agar tidak mengganggu proses belajar mengajar, wawancara dilakukan secara tatap muka pada jam istirahat dan setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar di sekolah. Tujuan dari kegiatan wawancara ini adalah untuk memahami kebutuhan pengguna dan mengamati kebiasaan belajar pengguna. Wawancara kemudian dilakukan untuk mengetahui secara langsung dan memperoleh pendapat tentang kebutuhan-kebutuhan yang pengguna inginkan.

3.3.3 *Define*

Pada tahap *Define* akan dilakukan pemetaan terhadap permasalahan yang ditemukan dari wawancara yang dilakukan pada tahap *Emphatize* dan menciptakan *user* persona sebagai representasi ideal dari pengguna yang nantinya akan menggunakan hasil rancangan. Memiliki berbagai latar belakang yang berbeda memungkinkan peneliti untuk lebih memahami jenis desain konsep media edukasi, yang kemudian dapat diperhitungkan saat memunculkan ide dan solusi untuk memecahkan kesulitan yang diidentifikasi.

3.3.4 *Ideate*

Hasil dari proses *emphatize* dan *define* yang telah dilakukan sebelumnya merupakan bahan untuk ide proses *ideate*. Dalam proses *ideate* terdapat tahapan yang dilakukan yaitu tahap *user needs* yang

bertujuan untuk menentukan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu, *user flow* juga dilakukan pada tahap ini untuk menentukan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem yang dirancang.

3.3.5 *Prototype*

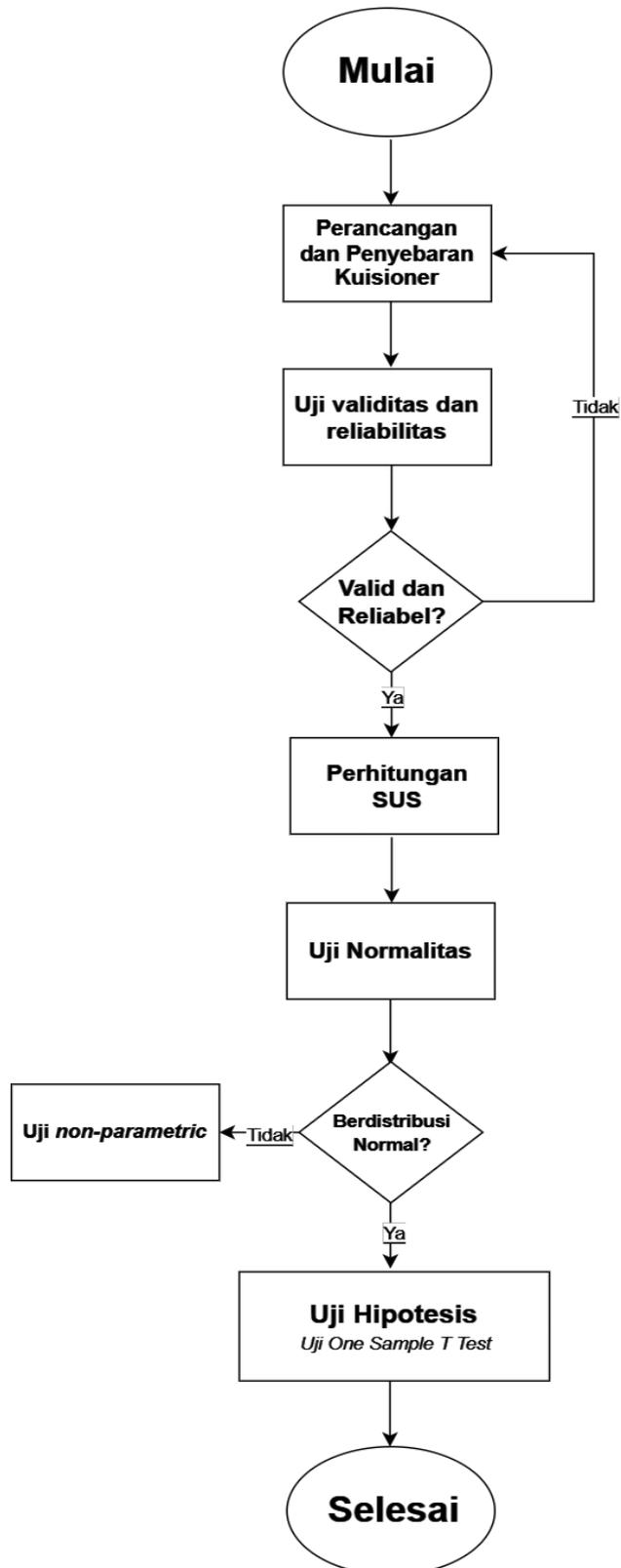
Tahap ini dilakukan setelah menentukan ide mana yang akan dijadikan dalam penerapan pada perancangan. Pada tahapan ini penulis melakukan beberapa proses dalam pembuatan *prototype*, menghasilkan rancangan berupa *low fidelity design* dan *high fidelity design*. Pada proses perancangan dalam bentuk *high fidelity design*, rancangan tersebut sudah dapat dilakukan pendemoan atau simulasi alur secara dinamis dan bersifat *clickable*.

3.3.6 *Test*

Pada tahap *Test*, peneliti melakukan uji coba kepada calon pengguna dan penulis akan melihat bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan *prototype* hasil rancangan. Uji coba dilakukan pada 30 responden yang merupakan siswa-siswa kelas IV dan kelas V SDN 3 Purwokerto. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengambilan sampel dengan menggunakan metode *nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang setara bagi setiap unsur atau anggota populasi yang dipilih sebagai sampel [31].

Peneliti menggunakan salah satu teknik dari *nonprobability sampling* yaitu *Purposive sampling*. Melalui penggunaan *purposive sampling*, pengambilan pilihan sampel ditetapkan dengan disengaja atau *nonrandom* berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu [32]. Penelitian ini menggunakan 30 individu sebagai sampel, karena teorema limit sentral telah dapat diterapkan pada ukuran sampel minimal 30. Dengan memanfaatkan jumlah sampel tersebut, distribusi nilai akan lebih mendekati bentuk kurva normal [33]. Alur pada tahapan *test* secara

sistematis dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 *Flowchart Tahap Test*

3.3.6.1 Perancangan dan Penyebaran Kuisisioner

Pada tahap ini dilakukannya perancangan sesuai dengan kebutuhan pengguna kemudian diberikan kuisisioner kepada responden berupa pertanyaan SUS yang berisi 10 pertanyaan dengan jawaban berupa skala likert dengan rentang 1-5. Responden akan mengisi kuisisioner sesuai dengan pengalaman yang dirasakan setelah menggunakan rancangan *website* edukasi yang telah dibuat.

3.3.6.2 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Setelah diperoleh jawaban dari instrumen kuisisioner yang digunakan maka kemudian dilakukan pengujian pada instrumen kuisisioner tersebut menggunakan uji validitas. Tujuan dari uji validitas adalah untuk mengetahui kevalidan dari suatu alat ukur yang digunakan. Pada kasus ini, pertanyaan kuisisioner disebut sebagai alat ukur. Kuisisioner dianggap valid jika pertanyaannya dapat memberikan informasi tentang sesuatu yang diukur [34]. Berikutnya akan dilakukan uji reliabilitas yang bertujuan untuk menentukan seberapa andal data yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan teknik *Cronbach' alpha* yang mana nilai *Cronbach' alpha* dibandingkan dengan tingkat signifikan yang digunakan untuk melakukan uji reliabilitas. Jika setelah dilakukan pengujian ditemukan data instrumen kuisisioner yang digunakan tidak valid dan tidak reliabel maka perlu dilakukan perancangan dan penyebaran kuisisioner kembali.

3.3.6.3 Perhitungan Skor SUS

Selanjutnya, setelah diperoleh rekapan jawaban pada kuisisioner yang dibagikan kemudian dan telah melewati tahap pengujian validitas dan reliabilitas maka akan dilakukan perhitungan SUS dengan menggunakan rumus (2.1) yang hasilnya akan menunjukkan *usability* dari sistem yang telah dibuat.

3.3.6.4 Uji Normalitas

Tahap berikutnya yaitu melakukan pengujian normalitas kepuasan pada kuesioner SUS pada penelitian ini menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dikarenakan jumlah *sample* kecil yang tidak lebih dari 30. Jika setelah dilakukan pengujian dan diperoleh bahwa data tidak berdistribusi normal maka dapat dilakukan pengujian menggunakan uji statistik *non-parametric* [35].

3.3.6.5 Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas maka akan dilakukan pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *One Sample T-Test* yang akan dihitung menggunakan alat bantu *software* SPSS. Hasil dari pengujian ini dapat membantu mendukung hasil dari perhitungan kuisisioner.

3.3.7 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap akhir ini, ketika nilai *usability* sudah memenuhi batas marginal maka hasil dari perhitungan tersebut dapat ditulis pada bagian kesimpulan sebagai hasil dari penelitian. Kesimpulan juga akan memuat jawaban dari rumusan masalah yang diambil sebelumnya yang dilandasi skor akhir pengujian dan hasil analisis yang diperoleh. Saran akan memuat rekomendasi peneliti bagi penelitian selanjutnya.

3.4 Hipotesis Penelitian

Proses pengujian normalitas kepuasan pada kuesioner SUS pada penelitian ini juga dilakukan dengan implementasi uji normalitas Shapiro-Wilk. Simulasi data yang digunakan pada dua seminar makalah yang dipimpin oleh Shapiro, Wilk pada tahun 1958 dan Shapiro, Wilk, Chen pada tahun 1968 yaitu tidak lebih dari 50 sampel. Pada sampel data kurang dari 50 sampel ($N < 50$), direkomendasikan penggunaan uji Shapiro-Wilk. Jika nilai signifikansi > 0.05 (sig. > 0.05) maka dapat dinilai data tersebut berdistribusi

normal [36].

Langkah berikutnya, digunakan alat bantu berupa Shapiro Wilk *Table* untuk nilai T_3 yang telah didapatkan dan dibandingkan dengan nilai level signifikan (α) yaitu 0,05. Berdasarkan serangkaian penelitian yang telah dilaksanakan, hipotesis pada penelitian ini yaitu:

H_0 : Media edukasi kesehatan gigi dan mulut berbasis *website* dengan menggunakan metode *design thinking* memiliki *usability* sistem yang kurang baik dengan score SUS kurang dari 68.

H_1 : Media edukasi kesehatan gigi dan mulut berbasis *website* dengan menggunakan metode *design thinking* memiliki *usability* sistem yang baik dengan score SUS lebih dari 68.

Diketahui hasil skor dari kuisioner SUS lebih dari 68 adalah di atas rata-rata (*above average*), dan skor SUS kurang dari 68 adalah di bawah rata-rata (*below average*), berdasarkan perhitungan persentil yang digunakan untuk membandingkan data mentah hasil penelitian dengan database penelitian yang sebelumnya telah digunakan [37].

Dilihat dari nilai rata – rata *usability website* yang diperoleh, jika ditemukan skor atau nilai signifikansi tidak lebih atau kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, sedangkan apabila sebaliknya, nilai signifikansi melebihi 0,05 maka H_0 diterima. Hasil yang didapatkan tersebut diperoleh dari perhitungan statistik menggunakan *One Sample T-Test* dan dibantu dengan penggunaan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics*. Hasil analisis uji *One Sample T-Tes* dapat dipergunakan dalam memperkuat atau mendukung hasil perhitungan kuisioner [11].