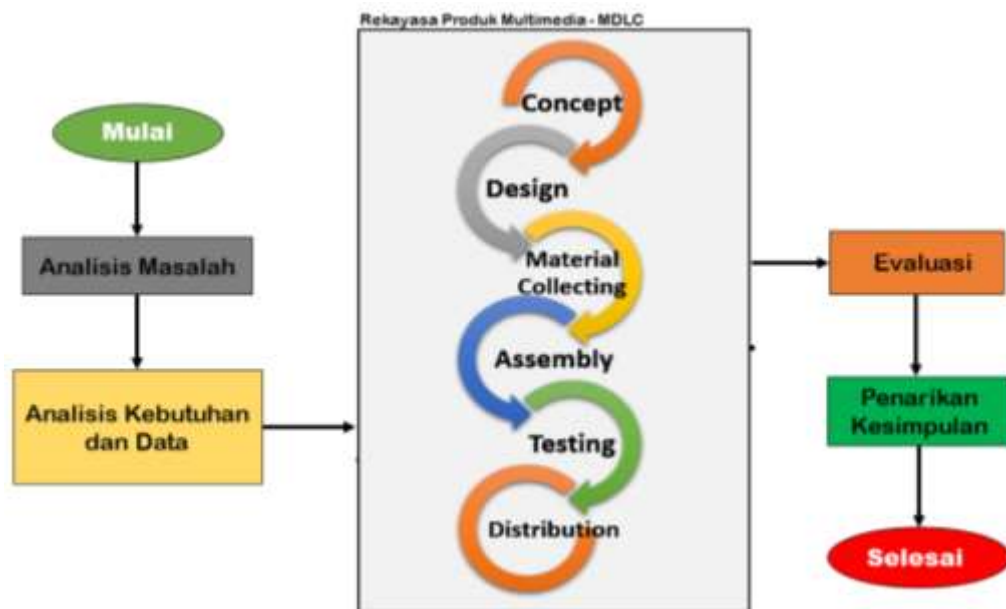


BAB III METODOLOGI

3.1 Metodologi Penelitian

Pada bab III ini akan membahas tentang metode yang digunakan dalam melakukan penelitian. Metode pengembangan yang digunakan ialah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perumusan masalah, analisis masalah, analisis kebutuhan sistem dan data, rekayasa produk multimedia dengan MDLC, evaluasi dan penarikan kesimpulan. Setiap metodologi pada penelitian ini dilakukan secara runtut. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 (Sunarto & Dewiyani, 2009)



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.1.1 Analisis Masalah

Pada tahap analisis masalah ini dilakukan identifikasi masalah dengan cara mendeskripsikan persoalan masalah secara terperinci dengan menggunakan

data/informasi yang spesifik. Mengembangkan sebab-sebab yang mungkin dari persoalan itu dengan menggunakan pengalaman dan logika dari deskripsi masalah tersebut dan menemukan sebab yang sesungguhnya dengan menguji secara kritis untuk membuktikan data/informasi yang ada.

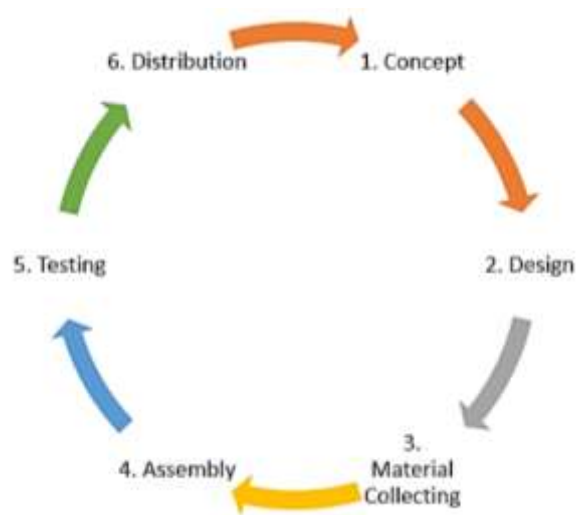
3.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis Data
2. Analisis Kebutuhan Masukan
3. Analisis Kebutuhan Keluaran
4. Analisis Kebutuhan Sistem

3.1.3 Pembuatan Produk Multimedia dengan MDLC

Pada tahap ini bertujuan untuk melakukan pembuatan produk multimedia dengan metode yang telah dipilih dan sesuai dengan penelitian ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*.



Gambar 3. 2 Metode Pengembangan MDLC

Gambar 3.2 (Azim dkk., 2019) merupakan metode MDLC yang akan diterapkan pada pengembangan produk multimedia yang akan dibuat. MDLC memiliki 6 tahapan, yaitu *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, *Distribution*.

1. Konsep (*Concept*)

Konsep yaitu menentukan tujuan, identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, latihan, pendidikan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum.

2. Perancangan (*Design*)

Yaitu membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur objek, dan kebutuhan material proyek, seperti perancangan struktur navigasi, perancangan diagram transisi, perancangan tampilan, storyboard dan lain-lain. Tahapan ini juga mempengaruhi terhadap tahapan selanjutnya dari pembuatan produk multimedia.

a. Identifikasi Aktor

Sebelum mengidentifikasi skenario *Use case*, terlebih dahulu dilakukan identifikasi yang berinteraksi dengan aplikasi atau yang disebut dengan *aktor*.

b. Identifikasi *Use case*

Use case adalah informasi fungsi sebuah sistem dilihat dari sudut pandang pengguna. *Use case* menjelaskan proses yang ada pada sistem.

c. *Use case Diagram*

Use case atau *Diagram Use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan

sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

d. Skenario

Skenario adalah urutan langkah – langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem. Skenario dapat memuat semua *event* pada suatu objek atau kelas tertentu.

e. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem.

f. Storyboard

Storyboard merupakan gambaran dari tiap *scene* yang menjelaskan bentuk *visual* dari perancangan meliputi penempatan elemen-elemen multimedia. *Storyboard* ini akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan proses pembuatan tampilan pada tahap implementasi.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti pengumpulan gambar, pengambilan foto, pengumpulan *audio* dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Assembly merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Pembuatan didasarkan pada *storyboard*, flowchart dan diagram-diagram yang berasal dari tahap *Design*.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan.

6. Distribusi (*Distribution*)

Distribusi merupakan tahap dimana aplikasi multimedia ini akan digandakan dengan menggunakan *build application* atau media penyimpanan lainnya.

3.1.4 Rencana Pengujian

Rencana pengujian penelitian ini akan menggunakan *Alpha Testing* dan *Beta Testing*, dimana *Alpha Testing* akan menggunakan metode *Black Box* dan untuk *Beta Testing* menggunakan metode *System usability scale* (SUS). SUS ini merupakan salah satu alat pengujian *Usability* yang paling populer. SUS dikembangkan oleh Jhon Brooke pada tahun 1986. SUS ini merupakan skala *Usability* yang handal, populer, efektif dan murah. *System usability scale* (SUS) berisi 10 instrumen pertanyaan seperti berikut ini

Tabel 3. 1 Instrumen Pertanyaan *System Usability Scale* (SUS)

No.	Pertanyaan	Skor
1	Saya pikir saya akan sering menggunakan aplikasi ini	1 – 5
2	Saya merasa aplikasi ini terlalu rumit padahal dapat dibuat lebih sederhana	1 – 5
3	Saya rasa aplikasi ini mudah untuk digunakan	1 – 5

4	Saya pikir saya perlu bantuan orang teknis dalam menggunakan aplikasi ini	1 – 5
5	Saya menemukan bahwa terdapat berbagai macam fitur yang terintegrasi dengan baik dalam aplikasi ini	1 – 5
6	Saya rasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi ini	1 – 5
7	Saya rasa kebanyakan orang dapat mempelajari aplikasi ini dengan cepat	1 – 5
8	Saya menemukan bahwa aplikasi ini sangat tidak praktis ketika digunakan	1 – 5
9	Saya sangat yakin dapat menggunakan aplikasi ini	1 – 5
10	Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum saya dapat menggunakan aplikasi ini	1 – 5

Tabel 3.1 merupakan instrumen pertanyaan, dimana responden diberikan pilihan skala 1 – 5 untuk dijawab berdasarkan pada seberapa banyak responden setuju dengan setiap pernyataan tersebut terhadap aplikasi atau fitur yang di uji. Nilai 1 berarti sangat tidak setuju dan nilai 5 berarti sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 2 Pilihan Skala

<i>Strongly Disagree</i>				<i>Strongly Agree</i>
1	2	3	4	5
0	0	0	0	0

Tabel 3.2 merupakan pilihan skala, dimana *System Usability Scale* mempunyai 5 jawaban yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Skor dari pilihan jawaban tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 3 Skala Penilaian Skor

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Tabel 3.3 merupakan skala penilaian skor, dimana setelah data-data kuisisioner yang diberikan kepada responden terkumpul, selanjutnya akan melakukan konversi tanggapan responden dengan cara:

- a. Pernyataan ganjil, yaitu 1, 3, 5, 7 dan 9 skor yang diberikan oleh responden dikurangi 1.

$$\text{Skor SUS ganjil} = \Sigma Px - 1$$

Dimana P_x adalah skor yang diberikan oleh responden.

- b. Pernyataan genap, yaitu 2, 4, 6, 8 dan 10 skor yang diberikan responden digunakan untuk mengurangi 5.

$$\text{Skor SUS genap} = \Sigma 5 - P_n$$

Dimana P_n adalah skor yang diberikan responden.

- c. Hasil dari konversi tersebut selanjutnya dijumlahkan untuk setiap responden kemudian dikalikan dengan 2,5 agar mendapatkan rentang nilai antara 0 – 100.

$$(\Sigma \text{ skor ganjil} - \Sigma \text{ skor genap}) \times 2,5$$

- d. Setelah skor dari masing-masing responden telah diketahui langkah selanjutnya adalah mencari skor rata-rata dengan cara menjumlahkan semua hasil skor dan dibagi dengan jumlah responden yang ada. Perhitungan ini dapat dilihat dengan rumus berikut

$$x = \frac{\Sigma x}{n}$$

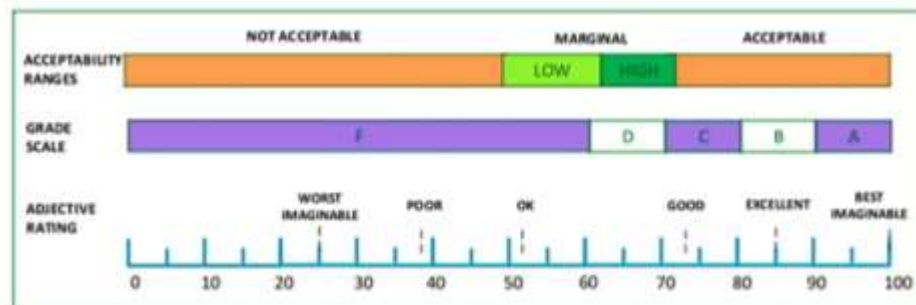
Dimana x adalah skor rata-rata, Σx jumlah skor *System usability scale* dan n adalah jumlah dari responden. Dari hasil tersebut akan diperoleh satu nilai rata-rata dari seluruh penilaian skor responden. Untuk menentukan grade hasil penilaian ada 2 (dua) cara yang dapat digunakan. Penentuan pertama dilihat dari sisi tingkat penerimaan pengguna, grade skala dan *adjektif rating* yang terdiri dari tingkat penerimaan pengguna terdapat 3 (tiga) kategori yaitu *not acceptable*, *marginal* dan *acceptable*. Sedangkan dari sisi tingkat grade skala terdapat enam skala yaitu A, B, C, D, E dan F. dan dari *adjektif rating* terdiri dari *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent* dan *best imaginable*. Penentuan yang kedua dilihat dari sisi *percentile range* (SUS Skor) yang memiliki grade

penilaian yang terdiri A, B, C, D dan E. Penentuan hasil penilaian berdasarkan SUS *score percentile rank* yang dilakukan secara umum berdasarkan hasil perhitungan pengguna. Kedua penentuan ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 SUS Score Percentile Rank

Grade	Keterangan
A	Skor $\geq 80,3$
B	Skor ≥ 74 dan $< 80,3$
C	Skor ≥ 68 dan < 74
D	Skor ≥ 51 dan < 68
E	Skor lebih < 51

Tabel 3.4 merupakan SUS score percentile rank, penentuan dari sisi *percentile range* (SUS Skor) ini memiliki grade penilaian yang terdiri A, B, C, D dan E.



Gambar 3. 3 Hasil Penilaian

Gambar 3.3 merupakan hasil penilaian, dimana penilaian dari sisi tingkat grade skala terdapat enam skala yaitu A, B, C, D, E dan F

3.1.5 Populasi dan Sample

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai, tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian (ahyunina, 2019). Berikut ini adalah beberapa golongan jenis populasi :

1. Berdasarkan jumlahnya

a. Populasi terbatas

Populasi terbatas adalah sumber data yang relatif dapat dihitung jumlahnya dan jelas batasannya secara kuantitatif.

b. Populasi tak terbatas

Populasi tak terbatas adalah sumber data yang tidak dapat ditentukan batasnya sehingga relatif tidak dapat dinyatakan dalam bentuk jumlah.

2. Berdasarkan sifatnya

a. Populasi homogen

Populasi homogen adalah sumber data yang unsurnya memiliki sifat sama sehingga tidak perlu dihitung jumlahnya secara kuantitatif.

b. Populasi heterogen

Populasi heterogen adalah sumber data yang unsurnya memiliki sifat atau keadaan yang bervariasi sehingga perlu ditetapkan batas-batasnya, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Populasi dari penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ialah pelajar SMP kelas VIII yang mempelajari tentang angklung.

Menurut Supradi (1993) teknik sampling jenis ini sesuai apabila dipilih untuk populasi yang sifatnya infinit atau besaran anggota populasinya belum atau tidak dapat ditentukan terlebih dahulu sebelumnya.

Dalam penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel jenis purposive sampling dimana teknik penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti mengenai sampel-sampel mana yang paling sesuai, bermanfaat dan dianggap dapat mewakili suatu populasi. Teknik pengambilan sampel ini cenderung lebih tinggi kualitas sampelnya, karena peneliti telah membuat kisi atau batas berdasarkan kriteria tertentu yang akan dijadikan sampel penelitian (Arieska & Herdiani, 2018).

Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 62 pelajar SMPN 3 Kawali kelas VIII dimana siswa-siswi tersebut mendapatkan mata pelajaran seni budaya yang membahas tentang angklung.

3.1.6 Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap aplikasi yang telah dibuat, apakah aplikasi tersebut telah sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian ini atau tidak.

3.1.7 Penarikan Kesimpulan

Adanya hasil dari penelitian ini, maka perlu ditarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang ditarik meliputi tahapan-tahapan yang telah dilakukan, selain dari itu hasil aplikasi pun perlu ditarik kesimpulan

tentang bagaimana aplikasi itu bekerja, ketepatan terhadap pengguna juga berbagai kekurangan lainnya yang harus diperbaiki dari penelitian tersebut.

