

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹

Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan mevalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan pendidikan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan - temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar di mana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Penelitian dan pengembangan itu sendiri dilakukan berdasarkan suatu model pengembangan berbasis industri, yang temuan-temuannya di pakai untuk mendesain produk dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, disempurnakan untuk memenuhi kriteria keefektifan, kualitas, dan standar tertentu.²

Penelitian dan pengembangan menurut Seels & Richey didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program-program, proses, dan hasil

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2015), 407.

² Punaji Setyosari, *Metode Pendidikan*, 222-223.

pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal.³

Tujuan pengembangan adalah penelitian dilaksanakan untuk mengembangkan suatu (ilmu pengetahuan) yang telah ada. Penelitian dilakukan untuk mengembangkan atau memperdalam ilmu pengetahuan yang telah ada.⁴

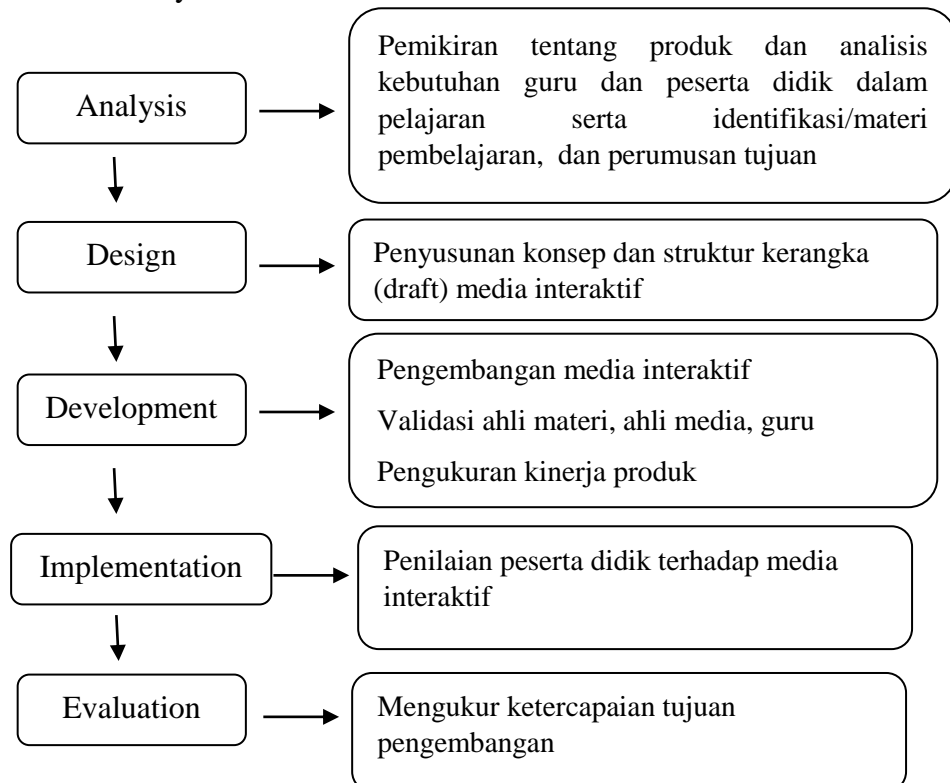
Jadi, Pengembangan merupakan keseluruhan kegiatan mulai dari identifikasi tujuan, analisis tujuan pembelajaran, perumusan tujuan pembelajaran khusus, pengembangan materi, pengembangan alat evaluasi, menyusun bahan penyerta bagi mahasiswa (buku petunjuk pemanfaatan) produksi, revisi ahli media, dan uji coba. Pengembangan media ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pengembangan media interaktif ini juga dapat digunakan sebagai alternatif media dalam kegiatan belajar mengajar.

Pengembangan media interaktif ini dilakukan di SD Islam Miftahul Ulum Kediri. Pengambilan data yang digunakan meliputi instrumen ahli media, ahli materi, siswa, dan *pre-test* dan *post test*.

³ *Ibid.*, 223

⁴ Jamal Ma'mur Asmani, *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, (Jogjakarta : Diva Press,2011), 28.

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry.⁵



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

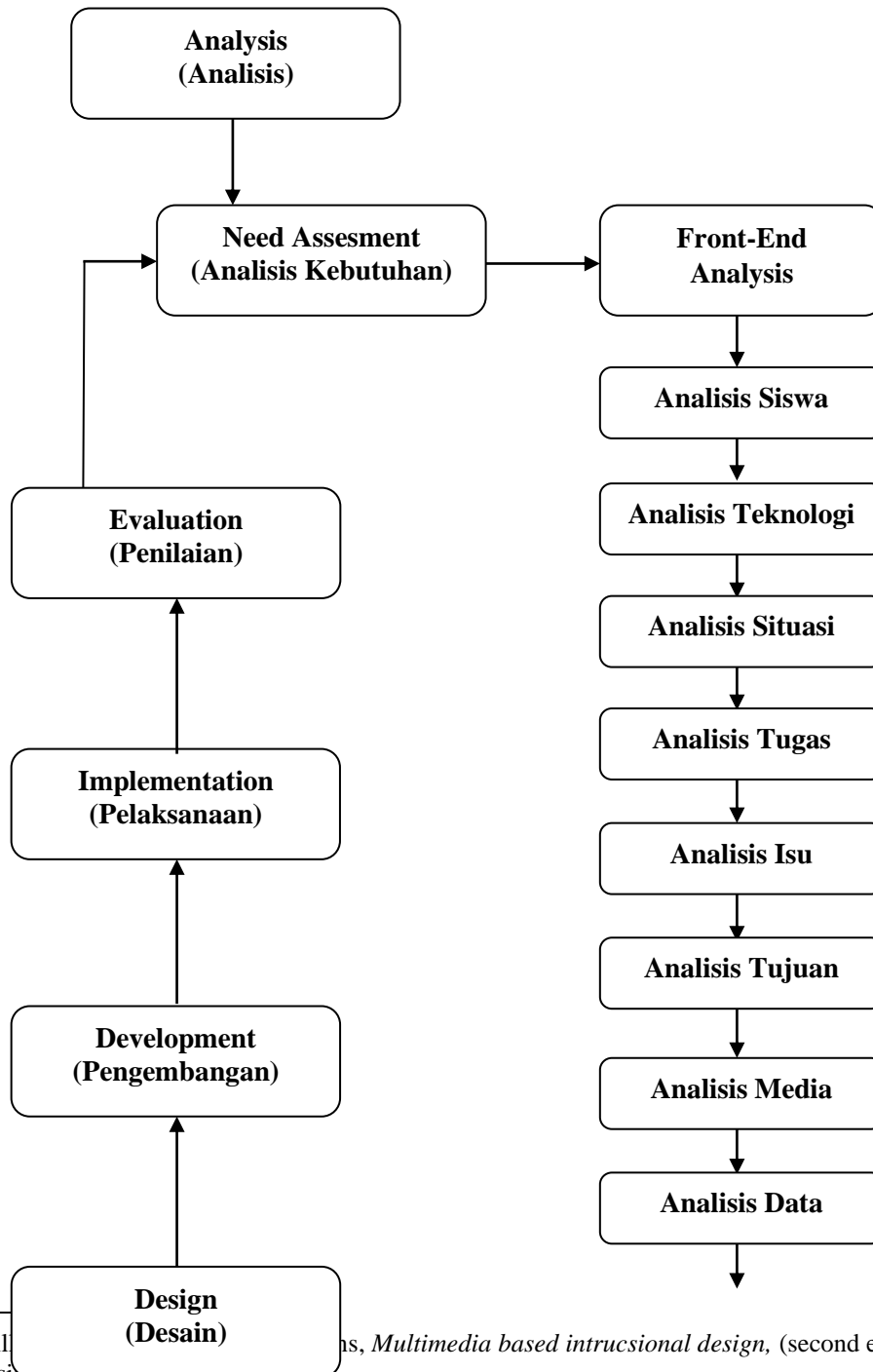
Model penelitian dan pengembangan ini berupa model prosedural yang menggambarkan alur atau langkah-langkah yang harus diikuti secara bertahap mulai langkah awal hingga akhir untuk menghasilkan produk.

Model pengembangan media pembelajaran interaktif ini mengadopsi model pengembangan Lee dan Owens. sebagai dasar pengembangan media interaktif untuk pengenalan Mufrodat. Alasan dasar menggunakan model

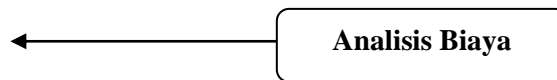
⁵ Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, (Yogyakarta: UNY Press, 2011), 183.

pengembangan ini karena dalam pengembangan media interaktif ini membutuhkan banyak analisis, mulai dari analisis awal hingga akhir

Dalam model Lee dan Owens, yang mengembangkan model ADDIE ada beberapa tahap yang disajikan pada bagan berikut:⁶



⁶ Willis, R. P. (1990). *Instructional Design: A Multimedia based intrucional design*, (second edition, San Francisco: Prentice Hall, 2007), 5.



Bagan 3.2 Alur model pengembangan

Bagan Model Penelitian dan Pengembangan William W. Lee dan Diana L. Owens (Sumber: *Multimedia Based Instructional Design: Second Edition*. San Francisco: Pfeiffer)

2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini dilakukan beberapa tahap kegiatan sebagaimana yang tertera pada tahapan pengembangan. Berikut tahapan model penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif dengan mengadopsi model penelitian dan pengembangan William W. Lee dan Diana L. Owens.

a. Analisis

Pendekatan untuk analisis dibagi menjadi dua bagian. Pertama, analisis penilaian kebutuhan yaitu cara yang sistematis untuk menentukan apa yang dibutuhkan dan memberikan solusi sesuai dengan kebutuhan. Yang kedua adalah *front-end* analisis, kumpulan teknik yang dapat digunakan untuk menentukan solusi yang dibutuhkan.⁷

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah cara sistematis untuk menentukan kesenjangan antara keadaan nyata saat ini dengan keadaan yang diinginkan penilaian kebutuhan juga mengidentifikasi perbedaan antara

⁷ Muhammad Agus S, *Pengembangan media video (NHT) untuk tenaga pendidik di TK Labschool IKIP PGRI Jember*, (Journal Of Early Childhood and Inclusive Education Vol. 1 no. 1,2017)

kondisi nyata dengan kondisi yang diinginkan dan menentukan tindakan .⁸ Analisis yang dilakukan dengan cara observasi lapangan. Hal ini dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran dan wawancara kepada guru mata pelajaran. Analisis ini dijadikan acuan dalam pengembangan media interaktif. Berdasarkan observasi yang dilakukan, maka permasalahan yang ditemukan adalah:

- a. Media pembelajaran diperlukan untuk menunjang proses belajar mengajar di kelas.
- b. Siswa kurang memperhatikan guru mengajar karena kurangnya media yang digunakan.
- c. Siswa membutuhkan variasi belajar yang menyenangkan.

2) Analisis Awal dan Akhir

Analisis awal dan terakhir merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi secara rinci dari analisis siswa, analisis teknologi, analisis situasi, analisis tugas, analisis isu, analisis tujuan, analisis media, analisis data dan analisis biaya.⁹ Pada tanggal 23 November 2018 penulis melakukan penelitian di SDI Miftahul Ulum Kediri, Berdasarkan observasi pada tanggal 23 November 2018 didapat bahwa hasil dari penelitian tersebut siswa kelas 3 SDI Miftahul Ulum Kediri akan dijelaskan dalam tahap tahap dibawah ini.

⁸ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia*,55

⁹ *Ibid.*,28

Pengambilan data untuk analisis awal sampai akhir sebagai berikut :

a) Analisis Audiens /Siswa

Menurut teori Lee dan Owens, dalam analisis ini untuk mengetahui latar belakang, karakteristik dan keterampilan dari audiens. Populasi kelas dalam kegiatan pengembangan ini sebanyak 20 siswa. Karakteristik siswa di SD Islam Miftahul Ulum Kabupaten Kediri adalah siswa aktif dan mampu mengoperasikan komputer. Dalam mata pelajaran Pendidikan Bahasa Arab kelas 3, siswa masih dalam tahap pembelajaran dasar. Kemampuan siswa dalam menerima pelajaran cukup baik, namun minat belajar masih kurang karena siswa merasa bosan dengan media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

b) Analisis Teknologi

Menurut teori Lee dan Owens, analisis teknologi digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan teknologi yang dimiliki. Di SD Islam Miftahul Ulum Kabupaten Kediri memiliki laboratorium komputer yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran.¹⁰

SD Islam Miftahul Ulum Kabupaten Kediri memiliki 20 komputer dengan Pentium IV yang bisa digunakan untuk pembelajaran. *Windows* yang digunakan adalah *Windows XP*

¹⁰ Taufiq Fannani, *Pengembangan media pembelajaran multimedia berbasis project – based learning pada pembelajaran pendidikan kemuhammadiyaan siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Gresik*, (Gresik: Jurnal Tamadun vol. xIx no. 2, 2018)

karena mudah dioperasikan. Komputer di SD Islam Miftahul Ulum Kediri juga dilengkapi dengan *CD ROM* yang nantinya dapat menunjang pengembangan media interaktif.

c) Analisis Situasi

Menurut teori Lee dan Owens, mengidentifikasi kendala lingkungan belajar yang mungkin berdampak pada tujuan dan desain multimedia pembelajaran.¹¹

Untuk kondisi lingkungan di SD Islam Miftahul Ulum Kediri tidak ditemukan kendala. Situasi belajar di sekolah ini cukup menyenangkan karena sekolah ini merupakan sebuah yayasan Masjid Baiturrahman yang dekat dengan masyarakat, jadi siswa dapat belajar sambil bersosialisasi dengan lingkungan sekitar.

d) Analisis Tugas

Menurut Knowles (dalam Lee dan Owens) ada beberapa komponen yang harus diperhatikan bagi orang dewasa dalam belajar. Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut: pertama, hubungan (*relationship*) dalam orang dewasa dalam belajar akan memperhatikan hubungan topik yang dipelajari dengan kenyataan di dunia dimana pengetahuan tersebut digunakan. Kedua, keterlibatan (*involvement*) dalam belajar orang dewasa dituntut untuk aktif, tidak pasif dan tidak pula hanya mendengar

¹¹ Ambar Sri Lestari, Pengembangan *E-Learning* Berbasis *Learning Management System* pada Mata Kuliah Media Pembelajaran, (Al – Izzah Vol. 8 No. 2 November 2013)

instruktur menyampaikan materi. Ketiga, pembelajaran terkontrol (controled study) dalam orang dewasa dalam belajar harus bebas menentukan dimana, apa dan bagaimana cara mereka belajar. Keempat, situasi pembelajaran tradisional (non-traditional learning situation) merupakan orang dewasa dalam belajar membutuhkan privasi dan bersifat individual.¹²

Dalam pengembangan ini terdiri dari dua analisis tugas, yaitu siswa dan guru. Analisis tugas guru, guru harus mendampingi siswa dalam pengoperasian komputer. Serta guru harus menguasai materi yang diajarkan. Analisis tugas siswa, siswa mengoperasikan komputer dan mengikuti petunjuk pemanfaatan media.

e) Analisis Isu

Menurut Lee dan Owens , analisis insiden kritis ada tiga tahapan yang dapat dilakukan dalam analisis isu. Pertama, mengumpulkan data yang berasal dari peserta didik (pebelajar), teknologi, situasi yang dihadapi, tugas dan analisis kejadian penting. Kedua, menempatkan data yang sesuai kedalam form analisis. Tiga, mendokumentasikan hasil-hasilnya.¹³

f) Analisis Tujuan

Analisis tujuan dalam pengembangan ini untuk kevalidan dan keefektifan media pembelajaran interaktif dalam pengenalan Mufrodat pada Bab Lingkungan Sekolah. Dalam pengembangan

¹² William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia.*,19

¹³ *Ibid.*,28

media interaktif ini, siswa diharapkan mampu menyebutkan, melafalkan dengan benar, serta menghafal Mufrodat.

g) Analisis media

Ada beberapa tipe media yang dikemukakan Lee dan Owens yaitu:¹⁴

- (1) *Instructur-led* adalah bahan-bahan yang dipresentasikan oleh guru.
- (2) *Computer-based* adalah berbagai macam bentuk bahan yang menggunakan komputer sebagai perantara.
- (3) *Distance broadcast* adalah pembelajaran jarak jauh yang berbasis siaran seperti televisi, radio.
- (4) *Web-based* adalah pembelajaran yang menggunakan internet sebagai basisnya yang disalurkan melalui jaringan WAN (*Wide Area Networks*) dan LAN (*Local Area Networks*).
- (5) *Audiotapes* adalah menggunakan rekaman suara yang sudah disiapkan, misalnya kaset.
- (6) *Videotapes* adalah menggunakan rekaman video yang telah disiapkan.

Dalam pengembangan media interaktif di SD Islam Miftahul Ulum Kabupaten Kediri, menggunakan media berbasis komputer (*Computer-based*). Media berbasis komputer cocok untuk

¹⁴ Taufiq Nuril Akbar, *Pengembangan multimedia interaktif IPA Berorientasi guided inquiry pada materi sistem pernapasan manusia kelas V SDN Kebonsari 3 malang*, (Jurnal pendidikan vol 1 no. 6, 2016)

diterapkan dalam pengembangan media interaktif, karena siswa dapat berinteraksi langsung dengan media yang tersedia. Media berbasis komputer juga mudah dioperasikan oleh siswa kelas 3 SD.

h) Analisis Data

Menurut Lee dan Owens, analisis data dilakukan dalam rangka memecahkan masalah yang ditemui. Dari mengidentifikasi sumber informasi, mengumpulkan informasi dan bahan-bahan dalam pembelajaran, mengevaluasi informasi berdasarkan tujuan, pembelajar dan kebutuhan.¹⁵

Dalam pengembangan media interaktif, analisa data menggunakan instrumen ahli materi, ahli media, dan siswa yang masing-masing dianalisa dengan menggunakan persentase. *Pre-test* dilakukan sebelum siswa menggunakan media interaktif. Untuk analisa data dengan *post-test*, dilakukan setelah siswa belajar dengan menggunakan media interaktif. Acuan nilai ketuntasan *pre-test* dan *post-test*, menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran Pendidikan Bahasa Arab di SD Islam Miftahul Ulum, yaitu 76.

i) Analisis Biaya

¹⁵ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia*.73

Menurut Lee dan Owens, dalam analisis biaya meminimalkan biaya dalam pembuatan media dan memaksimalkan pembuatan media dengan biaya yang minim.¹⁶

b. Desain

1) Jadwal Kegiatan/Proyek

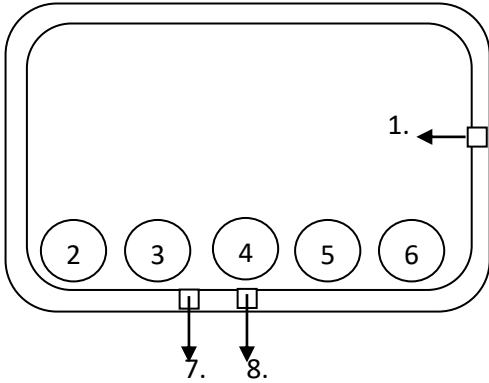
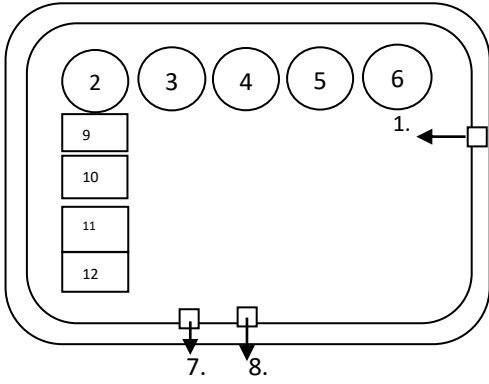
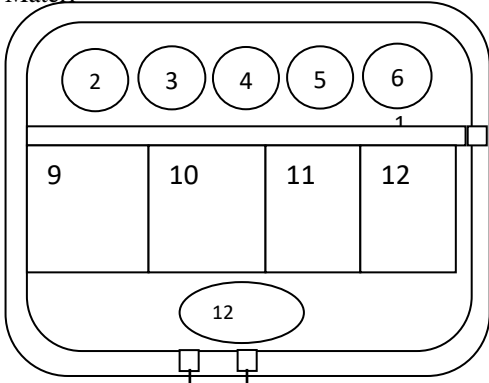
Merancang suatu proyek merupakan suatu aspek penting dalam merancang pembelajaran multimedia. Merancang bukan hanya harus efektif tetapi juga harus dapat diterima dan tidak hanya sekedar bisnis, serangkaian waktu dan sumberdaya manusia dibutuhkan dalam merancang suatu proyek.

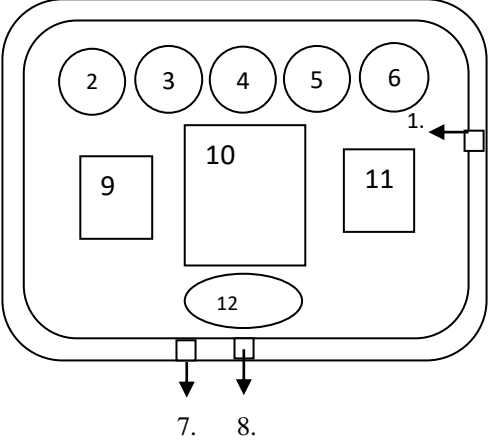
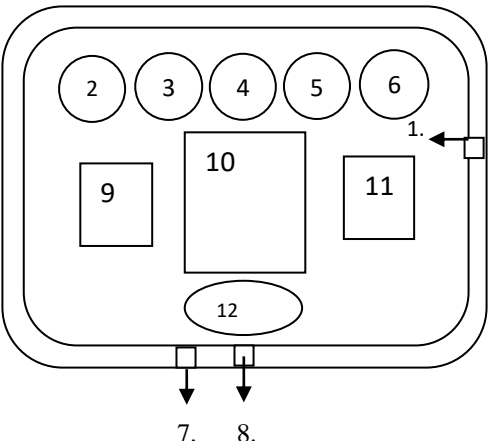
Jadwal pelaksanaan pengembangan media interaktif ini dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2019. Dalam tahap penjadwalan dibagi menjadi tiga proses, yaitu

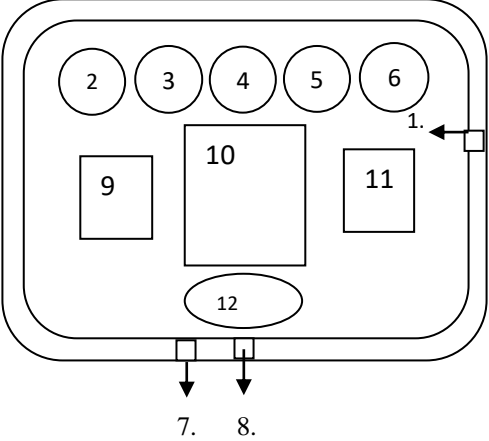
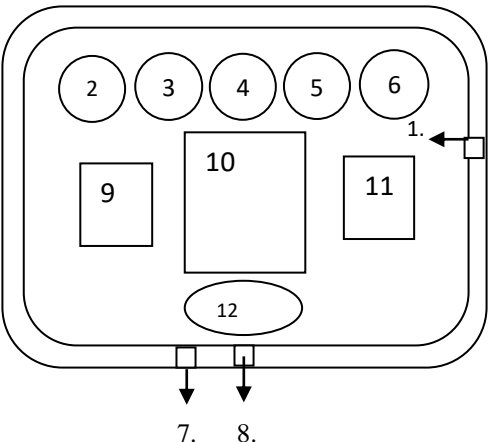
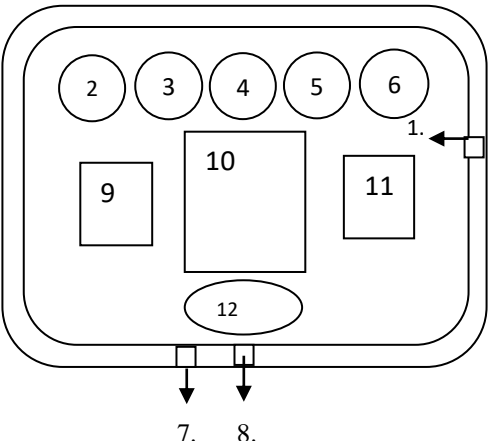
- a) Tahap analisis kebutuhan, yaitu mengumpulkan informasi dan data yang berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media interaktif.
- b) Tahap perancangan media interaktif. Pada tahap ini, pengembang menggambarkan media interaktif dalam *storyboard*. Berikut *storyboard* yang memuat segala komponen multimedia.

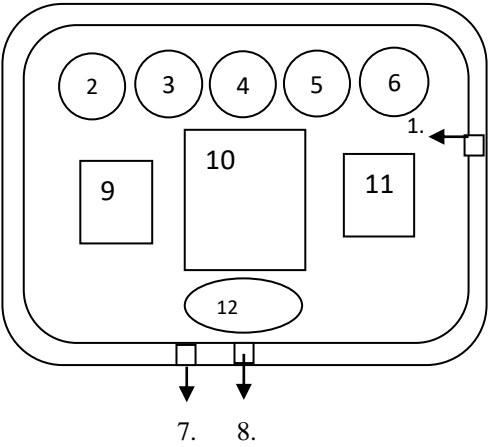
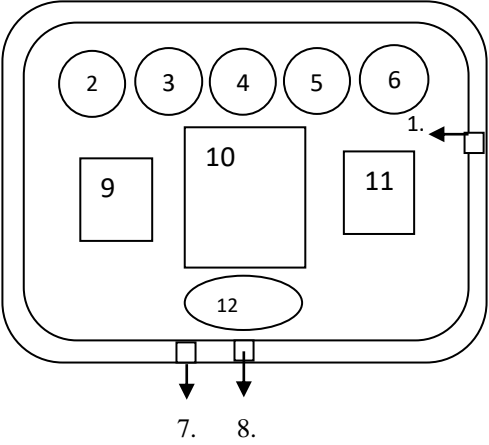
Tabel 1.2 Storyboard

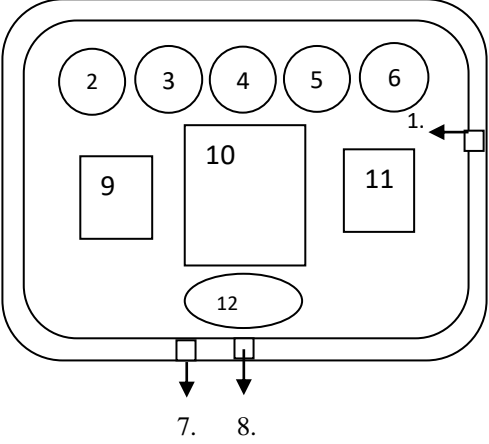
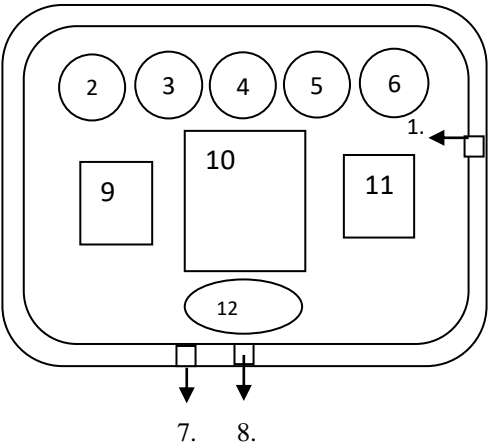
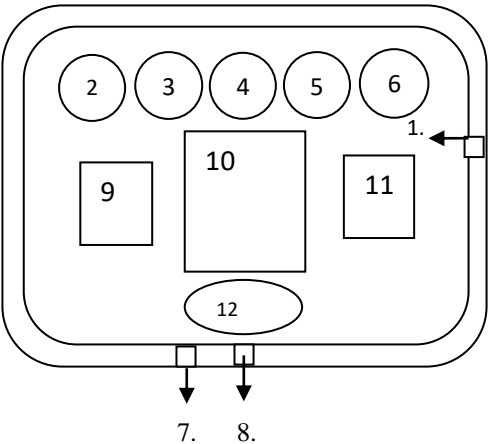
¹⁶ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia*.77

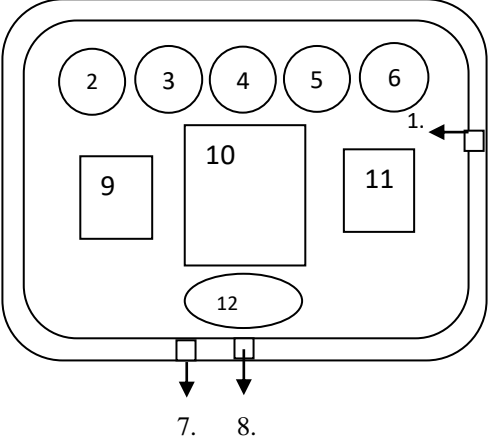
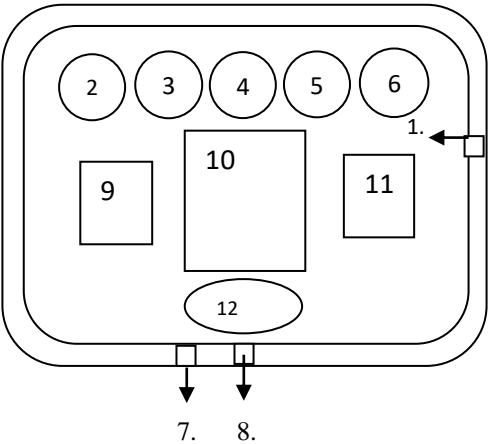
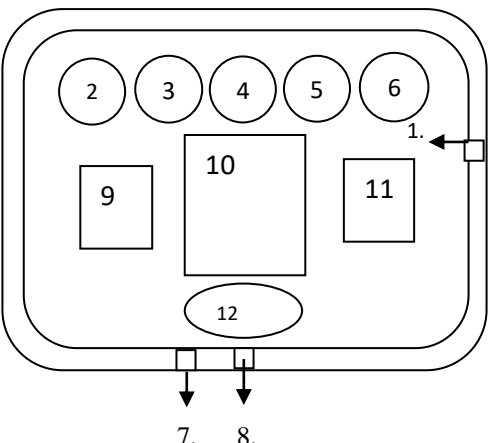
No.	Ilustrasi	Keterangan
1.		<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol keluar 2. Pengaturan 3. Materi mengenal Mufrodat Kelas 3 SD Semester 2 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home
2.		<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Informasi Ikon 10. Informasi Ikon 11. Informasi Ikon 12. Informasi Ikon
3.		<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. SK 10. KD 11. Tujuan 12. Indikator 13. Materi

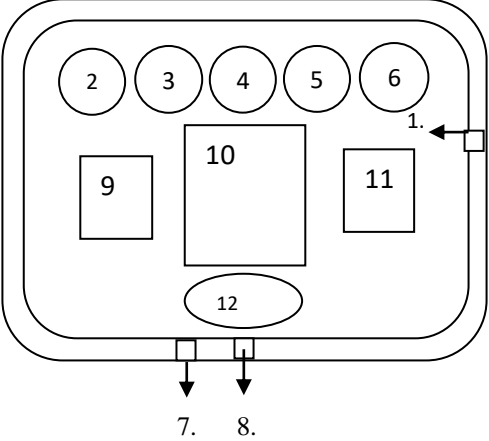
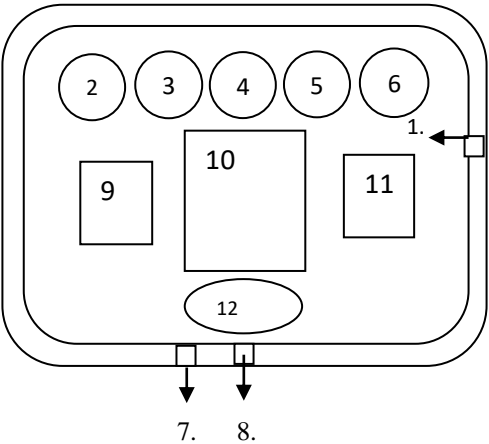
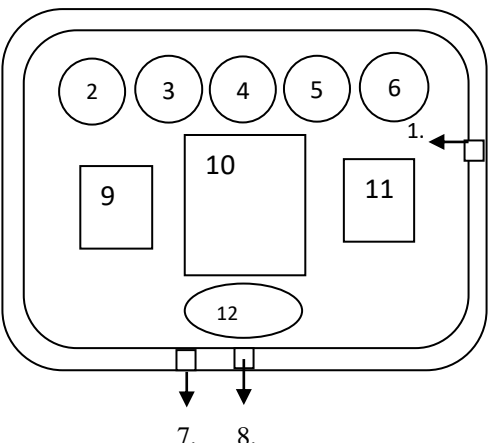
4.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
5.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

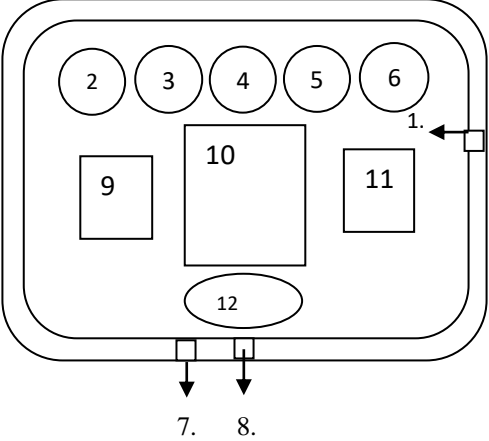
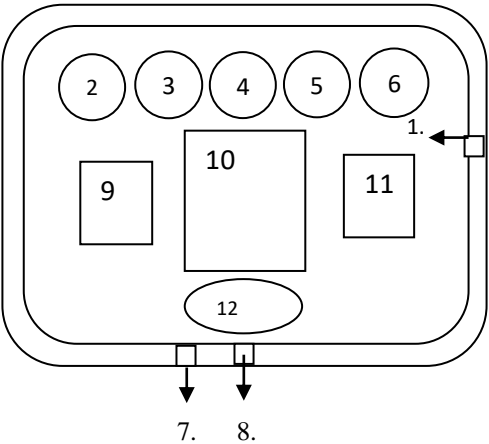
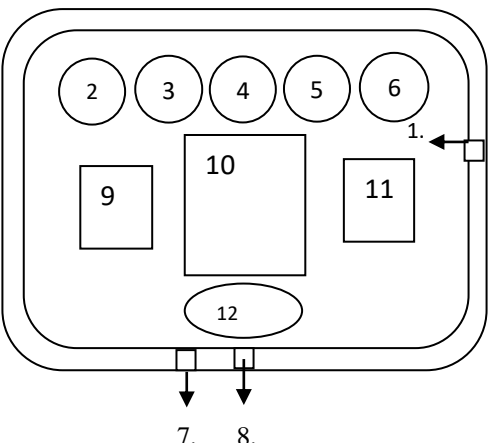
6.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
7.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
8.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

9.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
10.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

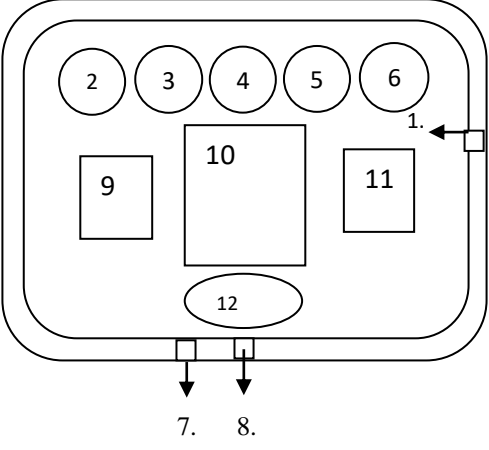
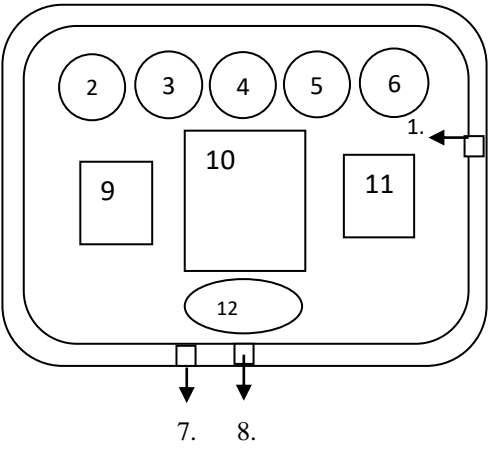
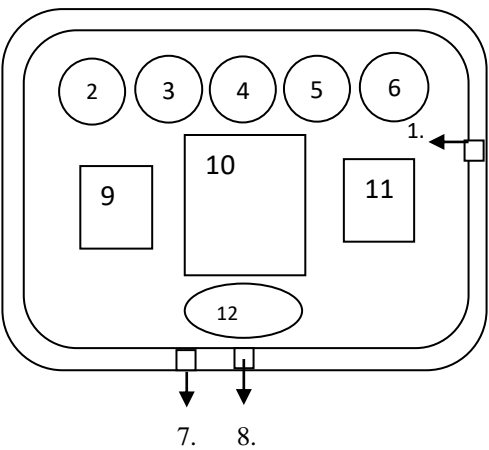
11.	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a remote control interface with a rounded rectangular border. At the top, there are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6. Below them are three rectangular buttons labeled 9, 10, and 11. At the bottom center is an oval button labeled 12. On the right side, there is a small square button labeled 1. At the bottom, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
12.	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a remote control interface with a rounded rectangular border. At the top, there are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6. Below them are three rectangular buttons labeled 9, 10, and 11. At the bottom center is an oval button labeled 12. On the right side, there is a small square button labeled 1. At the bottom, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
13.	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a remote control interface with a rounded rectangular border. At the top, there are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6. Below them are three rectangular buttons labeled 9, 10, and 11. At the bottom center is an oval button labeled 12. On the right side, there is a small square button labeled 1. At the bottom, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

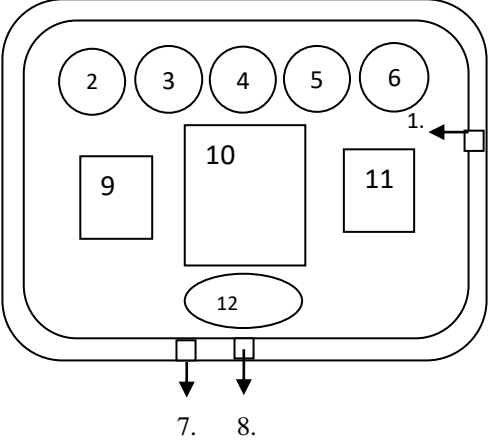
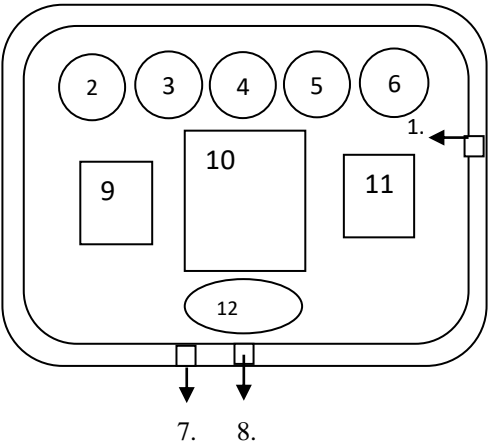
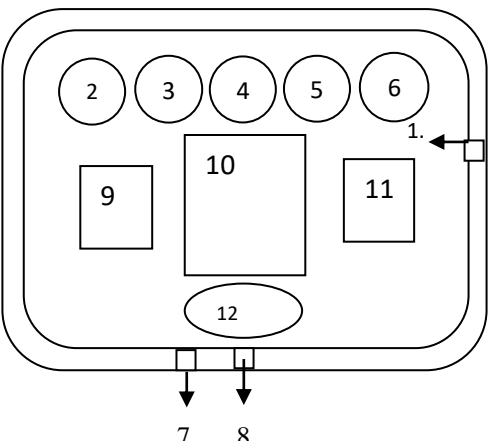
<p>14.</p>	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a remote control interface with a central display area (10). Above the display are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6. To the left of the display is a square button labeled 9, and to the right is a square button labeled 11. Below the display is an oval button labeled 12. On the right side of the interface, there is a small square button labeled 1 with an arrow pointing left towards the display. At the bottom, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
<p>15.</p>	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a remote control interface with a central display area (10). Above the display are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6. To the left of the display is a square button labeled 9, and to the right is a square button labeled 11. Below the display is an oval button labeled 12. On the right side of the interface, there is a small square button labeled 1 with an arrow pointing left towards the display. At the bottom, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
<p>16.</p>	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a remote control interface with a central display area (10). Above the display are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6. To the left of the display is a square button labeled 9, and to the right is a square button labeled 11. Below the display is an oval button labeled 12. On the right side of the interface, there is a small square button labeled 1 with an arrow pointing left towards the display. At the bottom, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

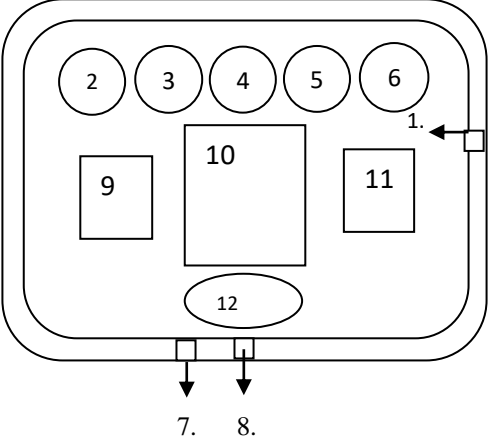
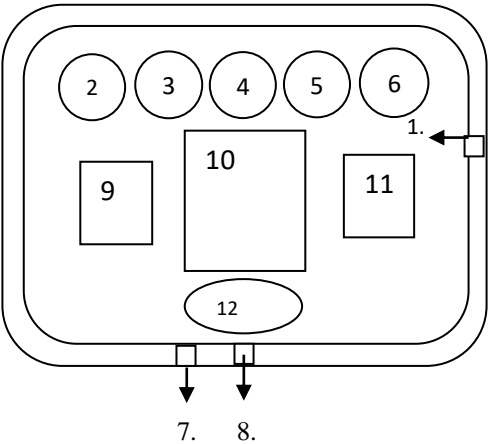
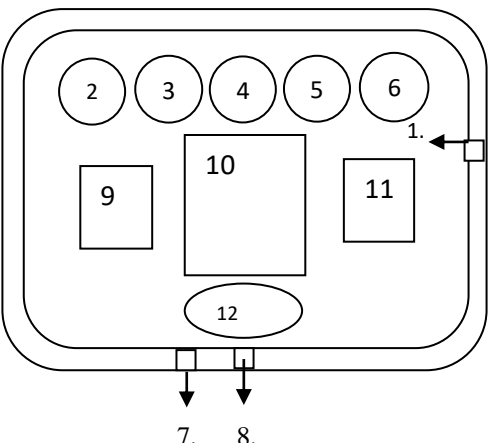
<p>17.</p>	<p>Materi</p>  <p>The diagram shows a control panel with a rounded rectangular border. At the top, there are five circular buttons labeled 2, 3, 4, 5, and 6 from left to right. Below these is a large central rectangular button labeled 10. To the left of button 10 is a smaller rectangular button labeled 9, and to the right is another smaller rectangular button labeled 11. Below button 10 is an oval-shaped button labeled 12. On the right side of the panel, there is a small square button labeled 1 with an arrow pointing left towards the top of button 10. At the bottom center, there are two downward-pointing arrows labeled 7 and 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
<p>18.</p>	<p>Materi</p>  <p>The diagram is identical to the one in row 17, showing a control panel with buttons 2-6, 9, 10, 11, 12, and arrows 7, 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
<p>19.</p>	<p>Materi</p>  <p>The diagram is identical to the ones in rows 17 and 18, showing a control panel with buttons 2-6, 9, 10, 11, 12, and arrows 7, 8.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

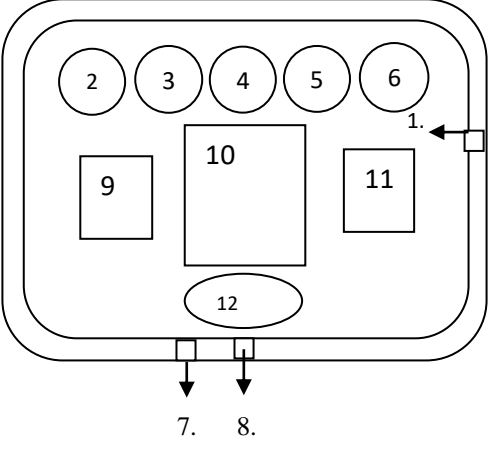
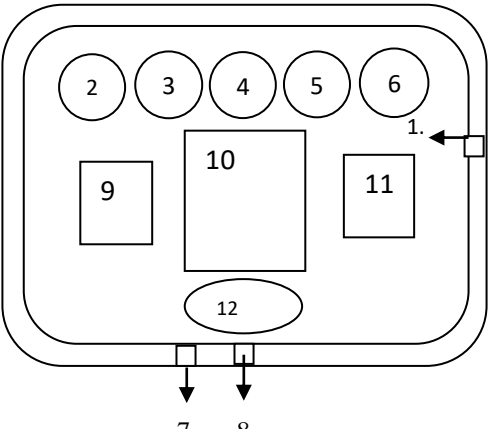
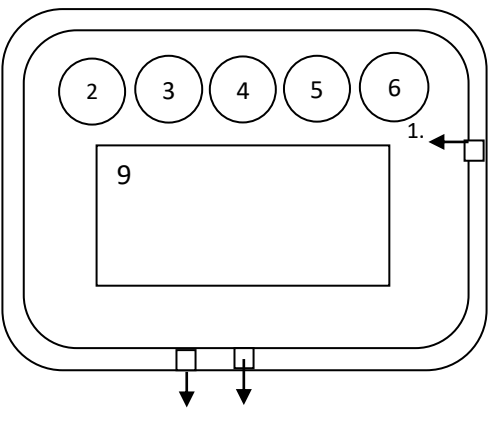
20.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
21.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
22.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

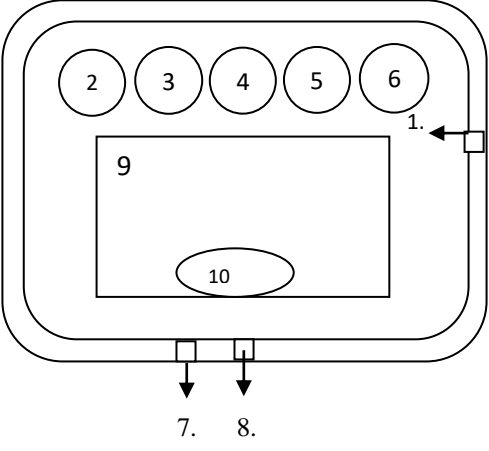
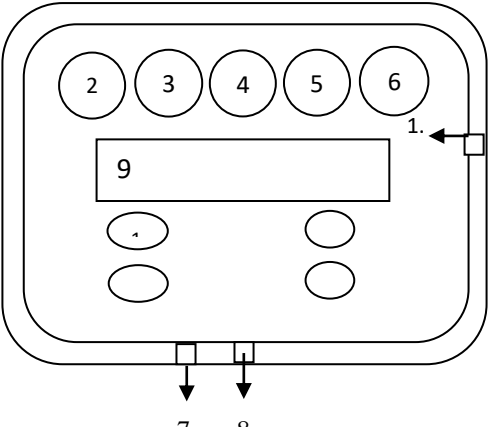
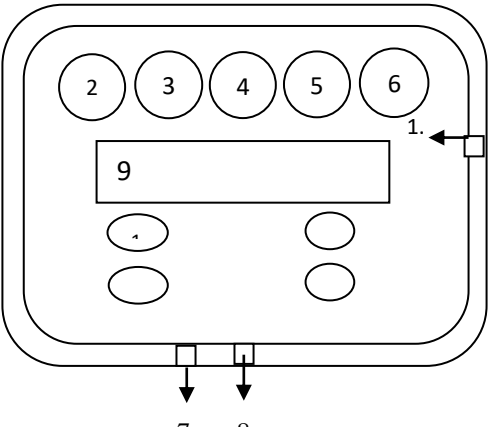
23.	<p>Materi</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
24.	<p>Materi</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
25.	<p>Materi</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

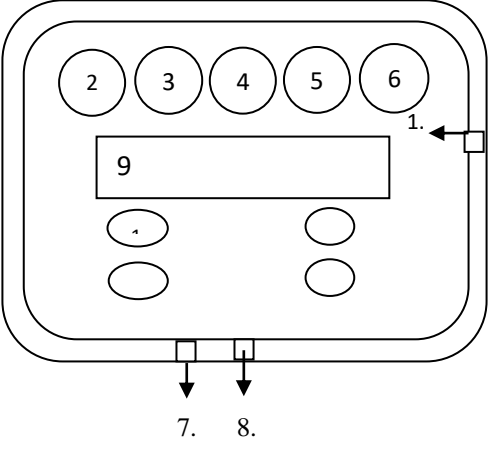
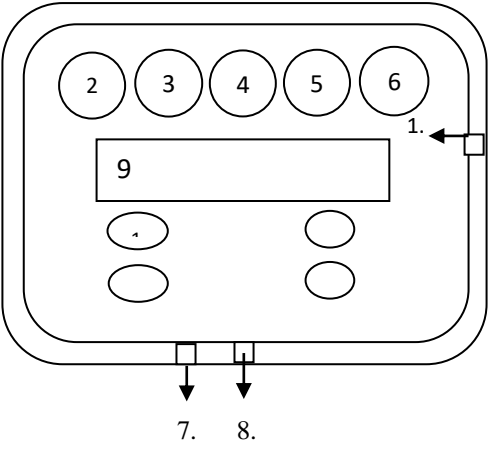
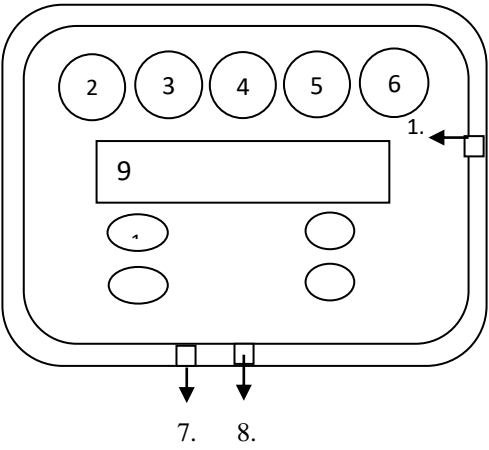
26.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
27.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
28.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

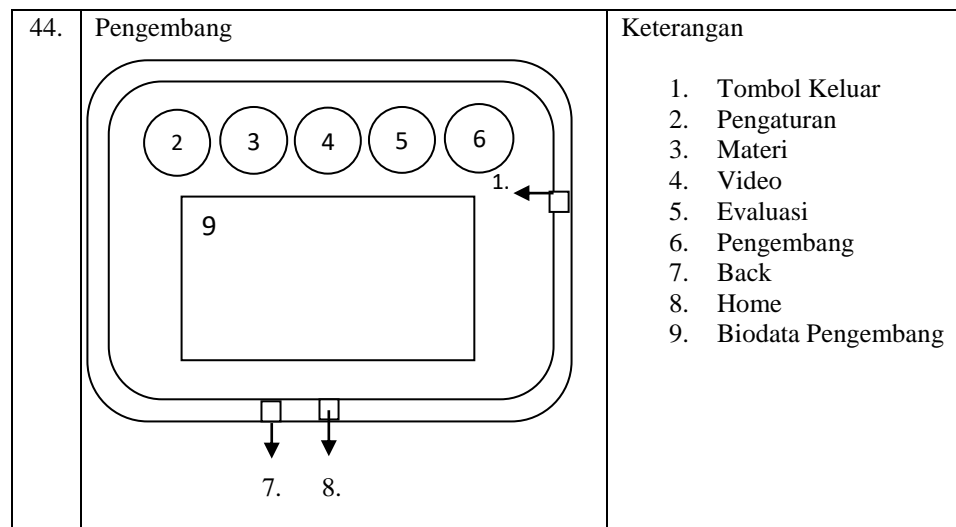
29.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
30.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
31.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

32.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
33.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
34.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembangan 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara

35.	<p>Materi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
36.	<p>Video</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Gambar sebelum nya 10. Gambar yang tampil 11. Gambar selanjutnya 12. Menampilkan Suara
37.	<p>Video</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Player Video

38.	<p>Evaluasi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Penjelasan Soal 10. Soal
39.	<p>Evaluasi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Soal 10. Pilihan Jawaban
40.	<p>Evaluasi</p> 	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Soal 10. Pilihan Jawaban

41.	<p>Evaluasi</p>  <p>The diagram shows a control panel with five buttons at the top labeled 2, 3, 4, 5, and 6. Below these is a rectangular display area containing the number '9'. Underneath the display are two pairs of buttons, each pair consisting of a small circle and a larger circle. At the bottom of the panel are two square buttons labeled 7 and 8, with arrows pointing downwards. A small square button labeled 1 is located on the right side of the panel, with an arrow pointing to it from the legend.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Soal 10. Pilihan Jawaban
42.	<p>Evaluasi</p>  <p>The diagram shows a control panel with five buttons at the top labeled 2, 3, 4, 5, and 6. Below these is a rectangular display area containing the number '9'. Underneath the display are two pairs of buttons, each pair consisting of a small circle and a larger circle. At the bottom of the panel are two square buttons labeled 7 and 8, with arrows pointing downwards. A small square button labeled 1 is located on the right side of the panel, with an arrow pointing to it from the legend.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Soal 10. Pilihan Jawaban
43.	<p>Evaluasi</p>  <p>The diagram shows a control panel with five buttons at the top labeled 2, 3, 4, 5, and 6. Below these is a rectangular display area containing the number '9'. Underneath the display are two pairs of buttons, each pair consisting of a small circle and a larger circle. At the bottom of the panel are two square buttons labeled 7 and 8, with arrows pointing downwards. A small square button labeled 1 is located on the right side of the panel, with an arrow pointing to it from the legend.</p>	<p>Keterangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tombol Keluar 2. Pengaturan 3. Materi 4. Video 5. Evaluasi 6. Pengembang 7. Back 8. Home 9. Soal 10. Pilihan Jawaban



2). Pelaksanaan pengembangan media interaktif.

Pada tahap ini, ditentukan waktu pengambilan data, perancangan, dan implementasi, yaitu pada bulan Februari - Maret 2019.

a) Tim Proyek (Tim Pengembang)

Menurut Lee dan Owens mendefinisikan peran khas dan tanggung jawab dan mengasosiasikan dengan tugas-tugas proyek.¹⁷

b) Spesifikasi Media

Menurut Lee dan Owens pada element multimedia terdapat dua bagian penting yang saling berkaitan yaitu teori dan praktek. Secara teori, ada 4 pendekatan yang dikembangkan yaitu: *visual, auditory, olfactory (penciuman), tactile of kinesthetic*.¹⁸

¹⁷ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia.*, 105

¹⁸ *Ibid.*, 110

Berikut pengkelompokkan ke dalam pendekatan untuk belajar:

- (1) *Visual*: menyajikan instruksi menggunakan pelajaran apa pun dapat melihat. Visual termasuk video, grafik, animasi, dan teks yang ditulis (di layar komputer).
- (2) *Auditory*: menyajikan instruksi menggunakan siswa apa pun bisa mendengarkan (kaset, telekonferensi audio, CBT, kuliah, efek suara, musik, dan sebagainya)
- (3) *Olfactory/Pencium*: menyajikan instruksi menggunakan siswa apa pun bisa bau atau rasa seperti ketika discerner mahasiswa bahwa peralatan terlalu panas, atau sesuatu yang terbakar, atau sesuatu telah disiapkan dengan bumbu terlalu banyak, dan sebagainya. (penciuman biasanya bukan suatu arti utama untuk belajar terutama dalam hal multimedia, tapi karena beberapa orang lebih sensitif terhadap bau dan bau, belajar ditingkatkan dan dirangsang oleh indra penciuman mereka).
- (4) *Tactile of Kinesthetic* (Taktil atau kinestetik): instruksi penyajian ke siswa yang dapat menyentuh atau memanipulasi (model, bagian yang sebenarnya atau peralatan, siswa memiliki melakukan demonstrasi, memainkan peran, dan sebagainya).

c) Struktur Konten

Berdasarkan teori menurut Lee dan Owens, prinsip-prinsip yang dikembangkan dalam desain multimedia adalah:¹⁹

- (1) Menggunakan peninjauan dalam pembelajaran
- (2) Meliputi pengenalan dan tujuan yang spesifik
- (3) Memastikan keefektifan verbal content.
- (4) Menggunakan contoh dan demonstrasi
- (5) Membangun keberhasilan siswa
- (6) Sesuai dengan audience
- (7) Menjaga langkah cepat dengan variasi tertentu
- (8) Transisi yang mulus
- (9) Penugasan dan arah yang jelas
- (10) Mempertahankan standar yang tepat
- (11) Memantau dan mensirkulas
- (12) Ikuti umpan balik dengan teknik yang tepat.
- (13) Materi harus memotivasi
- (14) Hubungkan materi dengan dunia nyata

d) Kontrol Konfigurasi

Menurut Lee dan Owens, kontrol konfigurasi merupakan sebuah aktifitas yang dilakukan yaitu membuat rencana kontrol konfigurasi. Mengembangkan sebuah proses kontrol konfigurasi dalam pengembangan materi inti diperlukan untuk design,

¹⁹ *Ibid.*, 116

pengembangan dan peninjauan. Konfigurasi kontrol menjadi pengontrol terhadap rumusan rencana proyek yang sudah dilakukan dan sebagai *quality-control process* dalam multimedia itu sendiri.²⁰

c. Pengembangan dan Implementasi

Menurut Lee dan Owens, prinsip dasar pengembangan pembelajaran berbasis komputer yaitu: (1) membuat kerangka, (2) mengembangkan elemen-elemen media yang sesuai dengan kerangka, (3) melakukan review dan merevisi produk, (4) mengimplementasikan produk.²¹

Langkah-langkah pengembangan yang telah dikemukakan di atas merupakan langkah yang harus diikuti dalam mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis komputer.

d. Evaluasi

Untuk melakukan evaluasi multimedia pembelajaran, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan yaitu sebagai berikut:²²

1) Tujuan (*purpose of evaluation*)

Menurut Lee dan Owens, tujuan evaluasi merupakan mengukur norma-referensi untuk menetapkan kesesuaian antara jumlah pengetahuan yang didapat (ditunjukkan dengan skor test) dan

²⁰ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia*.153

²¹ *Ibid.*, 161

²² Tri Kukuh Prasetyo, *Pengembangan multimedia materi persamaan linear dua Variabel mata pelajaran matematika kelas viii-c tahun Ajaran 2013/2014 mts surya buana*, (Prosiding: pascasarjana universitas sebelas maret, 2018)

kemampuan seseorang untuk melakukan perbaikan dalam belajar dengan sungguh-sungguh.²³

2) Strategi (*evaluation strategy*)

Menurut Lee dan Owens, strategi evaluasi yaitu mengukur dan menentukan kriteria (peningkatan kinerja) dalam suatu strategi pembelajaran.²⁴

3) Rencana (*evaluation plan*)

Menurut Lee dan Owens, rencana evaluasi harus dikembangkan pada akhir tahap analisis atau pada awal fase desain multimedia pembelajaran sehingga dapat membangun evaluasi pada proyek itu berlangsung.²⁵

Dalam evaluasi rencana ada beberapa kegiatan yaitu:

- a) Mengisi bagian pernyataan masalah.
- b) Mengisi bagian solusi.
- c) Mengisi bagian tujuan.
- d) Melengkapi komponen dari rencana evaluasi untuk setiap tingkat dimana anda akan mengevaluasi proyek.
- e) Melengkapi ringkasan.

²³ Taufiq Nuril Akbar, *Pengembangan multimedia interaktif IPA Berorientasi guided inquiry pada materi sistem pernapasan manusia kelas V SDN Kebonsari 3 malang*, (Jurnal pendidikan vol 1 no. 6, 2016)

²⁴ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia*.232

²⁵ *Ibid.*, 235

4) Pengukuran validitas (*measures of validity*)

Menurut Lee dan Owens, validitas didirikan untuk mengajarkan kursus yang ditujukan untuk mengajar. Validitas relatif mudah untuk dilaksanakan, tapi harus dilakukan percobaan sebelum terlalu banyak pembangunan, sebab ahli media dan ahli materi memiliki komentar dan saran dan beberapa dari tanggapan siswa yang untuk mengubah dan meningkatkan produk.²⁶

5) Pengembangan instrumen (*instrument development*)

Angket dan tes semua harus dikembangkan sesuai dengan strategi evaluasi secara keseluruhan, rencana evaluasi, dan jenis dan tingkat validitas yang dibutuhkan. Semua instrumen pengukuran harus mencapai tingkat validitas yang dibutuhkan untuk menawarkan tingkat kepastian tentang efektivitas.²⁷

6) Analisis dan pengumpulan data (*collecting and analyzing data*)

Dalam analisis dan pengumpulan data menurut Lee dan Owens, data yang sudah didapat akan mendapatkan beberapa hal kembali didalamnya dengan menganalisa secara berbeda. Tetapi beberapa hal tidak akan kembali kecuali dengan menjalankan keseluruhan proyek evaluasi dengan beberapa pertimbangan didalamnya (biaya, waktu, uang dan penundaan dalam implementasi akhir).²⁸

²⁶ Taufiq Nuril Akbar, *Pengembangan multimedia*, (Jurnal pendidikan vol 1 no. 6, 2016)

²⁷ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia* 252

²⁸ *Ibid.*, 265

2. Uji Coba Produk

Kegiatan uji coba produk dilaksanakan pada langkah pengembangan yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan dan keefektifan multimedia pembelajaran dalam hasil belajar.

a. Desain Uji Coba

Desain uji coba pengembangan media interaktif Pengenalan Mufrodat yaitu:

1) Validasi Ahli

(a) Ahli media

Validasi bertujuan untuk memberi saran yang berkaitan dengan kualitas media yang telah diproduksi. Ahli media dilaksanakan oleh 1 orang ahli media.

(b) Ahli materi

Validasi ahli materi dilaksanakan oleh 2 orang ahli materi yaitu guru mata pelajaran Pendidikan Bahasa Arab kelas 3 SD Islam Miftahul Ulum Kediri. Validasi ahli materi bertujuan untuk memberi tanggapan dan saran yang berkaitan dengan kualitas media pembelajaran yang telah diproduksi.

2) Tanggapan Siswa

Dilakukan oleh siswa dengan sampel 1 kelas sebanyak 20 siswa. Tujuannya adalah untuk memberi tanggapan dan saran yang berkaitan

dengan peningkatan motivasi belajar tiap siswa dalam mempelajari Mufrodat.

3) Uji Lapangan

Prosedur pelaksanaan uji lapangan untuk pemanfaatan media pembelajaran interaktif untuk pengenalan Mufrodat adalah sebagai berikut:

- a) Pengembang menjelaskan kepada guru maksud mengadakan uji lapangan.
- b) Pengembang menyajikan media pembelajaran interaktif untuk dipelajari siswa dengan didampingi guru.
- c) Memberikan *post-test* untuk mengukur hasil belajar siswa setelah belajar dengan media interaktif.

b. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba dalam pengembangan ini adalah Alumni dari jurusan Teknologi Pendidikan sebagai ahli media guru mata pelajaran Pendidikan Bahasa Arab kelas 3 SD Islam Miftahul Ulum Kediri sebagai ahli materi, siswa kelas 3 SD Islam Miftahul Ulum Kediri yang berjumlah 20 orang sebagai audiens.

c. Jenis Data

Pada penelitian pengembangan ini menggunakan jenis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berasal dari saran-saran perbaikan dari angket validasi yang diisi oleh ahli media, ahli materi, dan tabel

pengamatan audiens yang diisi pada saat siswa menggunakan media ini. Data kuantitatif berasal dari skor angket dan tes.

d. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu pengumpulan data yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar lebih mudah. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam pengembangan ini adalah angket. Menurut S. Arikunto, angket adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh info dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.²⁹ Dalam pengembangan media pembelajaran ini jenis angket yang digunakan merupakan jenis angket tertutup, yaitu jawaban sudah tersedia sehingga responden tinggal memilih.

e. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data kualitatif dengan teknik analisa dan persentase. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam menganalisis data kuantitatif berupa skor angket dan tes. Skor angket berupa penilaian untuk ahli media dan ahli materi dan kelompok kecil dengan menghitung persentase jawaban. Tes (*post-test*) berupa penilaian untuk siswa dengan menghitung persentase hasil belajar.

²⁹ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 140.

f. Analisis Angket

Pengolahan data angket dalam penelitian dan pengembangan ini untuk penghitungan kevalidan media dengan persentase jawaban.

1) Rumus untuk mengolah data tiap soal

$$P = \frac{x}{x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

100% = Konstanta

x = Jawaban responden dalam satu item

x_i = Jumlah skor ideal dalam satu item

2) Rumus untuk mengolah data keseluruhan item

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

100% = Konstanta

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban responden

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satu item

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi produk media pembelajaran dasar-dasar pengoperasian komputer digunakan kriteria kualifikasi penilaian dengan skala 5 seperti tampak pada Tabel:

Tabel 1.3 Kriteria Tingkat Kelayakan

Kategori	Tingkatan Persentase	Kualifikasi	Ekuivalen
A	80% - 100%	Valid	Layak
B	60% - 79%	Cukup Valid	Cukup Layak
C	50% - 59%	Kurang Valid	Kurang Layak
D	0% - 49%	Tidak Valid	Tidak Layak

Keterangan tabel kriteria:

- a) Apabila media yang diuji cobakan tersebut manapun tingkat persentase 80% - 100% , maka media tersebut dikatakan kualifikasi valid.
 - b) Apabila media yang diuji cobakan tersebut mencapai tingkat persentase 60% - 79%, maka media tersebut dikatakan kualifikasi cukup valid.
 - c) Apabila media yang diuji cobakan tersebut mencapai tingkat persentase 50% - 59%, maka media tersebut dikatakan kualifikasi kurang valid.
 - d) Apabila media yang diuji cobakan tersebut mencapai tingkat persentase 0% - 49%, maka media tersebut dikatakan kualifikasi tidak valid.
- g. Analisis Data Tes

Pengolahan data test dalam penelitian dan pengembangan ini dengan menghitung perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Perbandingan ini ditentukan dengan acuan guru SD Islam Miftahul Ulum Kediri.

Adapun pengolahan datanya, sebagai berikut:

- 1) Pengolahan data sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan siswa yang memenuhi kriteria

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan siswa

100% = Konstanta

- 2) Menghitung tingkat persentase kenaikan hasil belajar

$$P = \frac{\sum d}{\sum Ni} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

$\sum d$ = Jumlah keseluruhan siswa yang tidak memenuhi kriteria

$\sum Ni$ = Jumlah keseluruhan siswa

100% = Konstanta

Setelah didapat hasil dari data dikelola dengan menggunakan rumus diatas maka hasil tersebut dicocokkan dengan kriteria tingkat keberhasilan siswa sebagai berikut:

Tabel 1.4 kriteria tingkat keberhasilan³⁰

Jumlah Siswa Mendapat Skor Diatas Skor Rata-rata	Predikat
75% - 100%	Berhasil
50% - 74%	Cukup Berhasil
< 49%	Gagal

Multimedia pembelajaran dikatakan efektif jika ada peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum penggunaan media dengan sesudah penggunaan media, serta persentase jumlah siswa yang memenuhi kriteria setelah penggunaan media pembelajaran meningkat sebelum penggunaan media pembelajaran. Sedangkan media pembelajaran dikatakan tidak efektif jika tidak ada peningkatan hasil belajar serta persentase jumlah siswa yang memenuhi kriteria, setelah penggunaan media pembelajaran tidak meningkat, berkurang atau sama dengan sebelum penggunaan media pembelajaran.

³⁰ *Ibid.*,