

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model pengembangan

Metode yang akan peneliti digunakan adalah pengembangan (*research and development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru. Model desain sistem pembelajaran ADDIE bersifat sederhana dan dapat dilakukan secara tahap-tahap kegiatan model ADDIE terdiri dari *analysis* (menganalisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan), dan *Evaluation* (mengevaluasi).

Pengembangan model ADDIE menggambarkan adanya media atau menggambarkan adanya evaluasi yang digunakan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Model ADDIE berisi beberapa tahap yang dapat digunakan untuk mendesain dan pengembangan efektif dan efisien pengembangan ini menggunakan Data kualitatif.

Data Kualitatif

Data kualitatif berasal dari kritik, saran, dan komentar dari para ahli terhadap media yang dikembangkan. Sedangkan pada uji coba lapangan, data kualitatif diperoleh dari respon pengguna.

B. Prosedur pengembangan ADDIE

Prosedur pengembangan dalam peneliti digunakan model ADDIE yaitu *analysis* (menganalisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan), dan *Evaluation* (mengevaluasi).

1. Analysis (menganalisis)

Tahap ini peneliti mencari informasi mengenai masalah dalam evaluasi belajar. Hasil analisis bahwa media evaluasi dalam pembelajaran belum ada yang menggunakan media evaluasi belajar fisika dalam bentuk teka-teki silang berbasis online. Tahap pertama yaitu melihat dari segi kebutuhan dari peserta didik dan maupun mahasiswa. Permasalahan tersebut dianalisis melalui observasi di sekolah maupun di Universitas Muhammadiyah Metro tentang media evaluasi di kelas. Pengembangan media evaluasi belajar fisika dalam bentuk teka-teki silang berbasis online yaitu untuk mempermudah evaluasi dalam

pembelajaran dan membuat peserta didik dan mahasiswa lebih beratusias karena media evaluasi belajar fisika berbentuk teka-teki silang berbasis online.

2. Design (merancang)

Eclipse crossword adalah aplikasi tidak dibuat dan cara pembuatan teka teki silang tidak berbayar dan mudah digunakan dalam melakukan evaluasi belajar dengan cara *online* atau *offline*. Dengan Desain produk yang akan dibuat dengan pengembangan media evaluasi belajar fisika dalam bentuk teka teki silang berbasis *online* dengan begitu siswa yang kurangnya hasil belajar maka siswa dituntut untuk berfikir bagaimana cara mengerjakan soal teka teki silang yang dibuat oleh peneliti. Contoh design teka teki silang yang akan dibuat dengan “ *eclipse crossword* “. Gambar Aplikasi *eclipse crossword* tersaji pada Gambar 2.

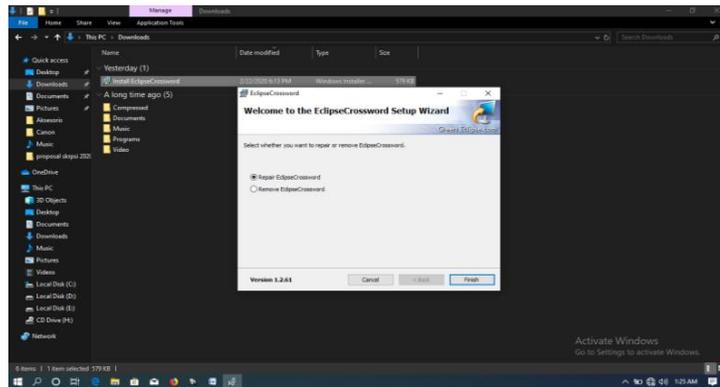


Gambar2. Aplikasi *Eclipse Crossword*

3. Development (mengembangkan)

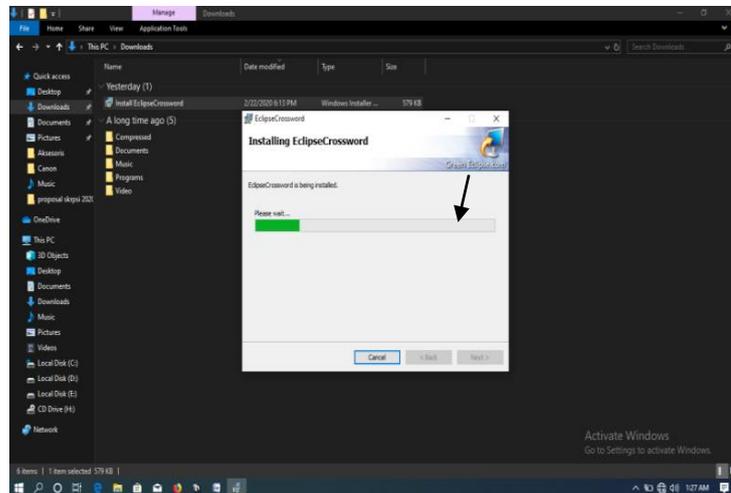
Pengembangan ini adalah proses mewujudkan desain yang sesuai yang diharapkan cara penginstalan aplikasi *eclipse crossword*

a. Cara menginstal aplikasi *elipse crossword* pilih *finish*



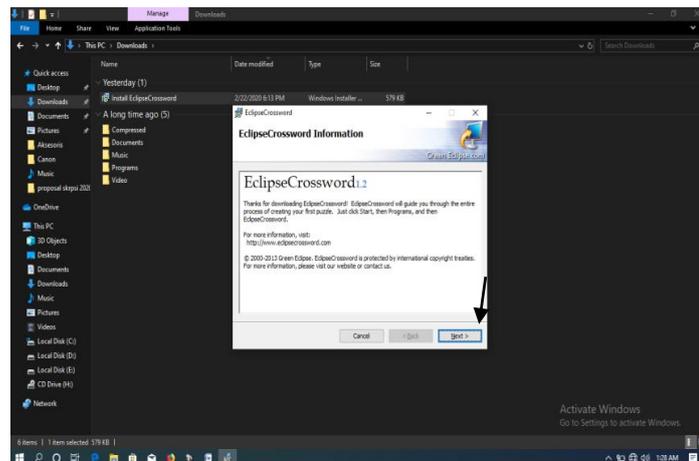
Gambar3. Penginstalan Aplikasi *elipseCrossword*

1) Menunggu sampai selesai *loading* untuk proses penginstalan



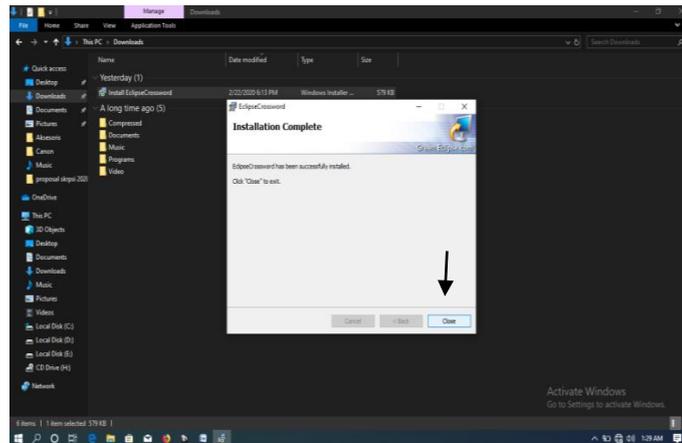
Gambar 4. Menunggu Selesai Loading

2) Setelah *loading* selanjutnya pilih *finish*



Gambar 5. Setelah Selesai Loading Selanjutnya Pilih *Finish*

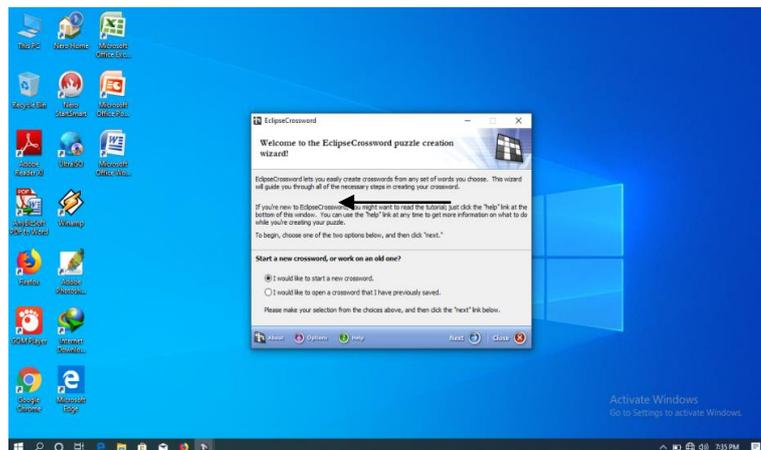
3) Lalu pilih *close* maka akan kembali



Gambar 6. Pilih Close

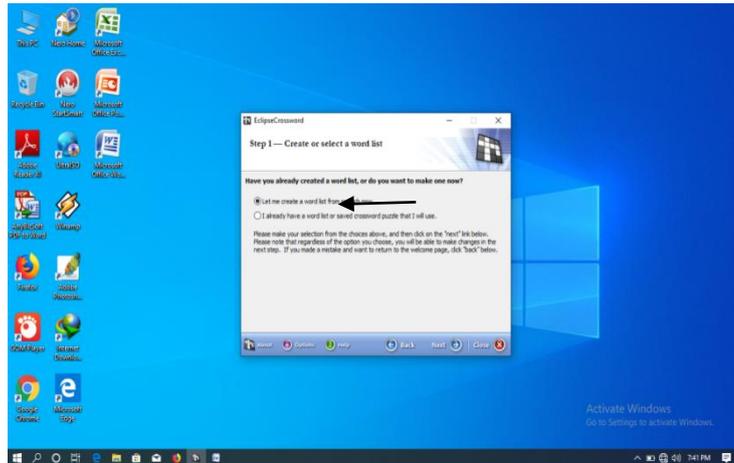
b. Modul *Elipse Crossword*

- 1) Download aplikasi “ *Elipse crossword* “.
- 2) Membuka *Elipse crossword* seperti penampilan dibawah klik tanda panah. Lalu klik “ *Next* “.



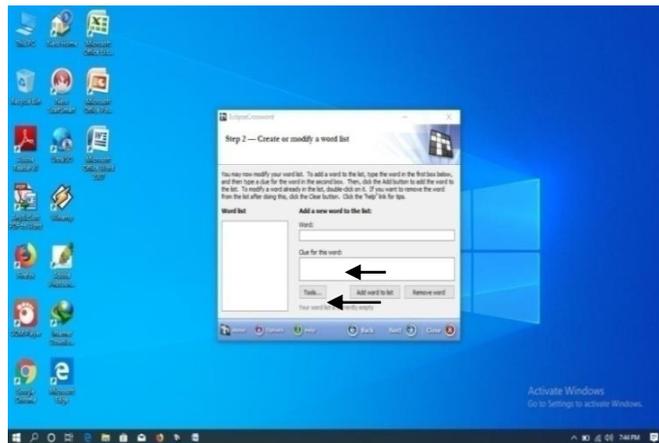
Gambar 7. Modul Aplikasi *Elipse Crossword*

- 3) Step 1 klik tanda panah . Lalu klik “ Next “.



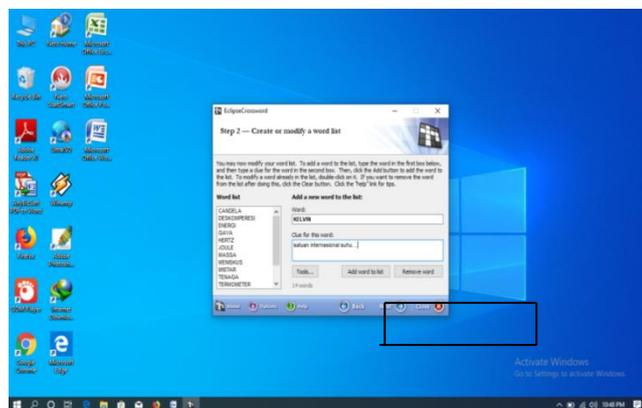
Gambar 8. Step 1 klik tanda panah, lalu klik Next

- 5) Step 2 dikolom “word” tanda panah pertama diisi jawaban dari soal teka – teki silang dan kolom “ clue for this word “ ke dua berisi soal teka – teki silang



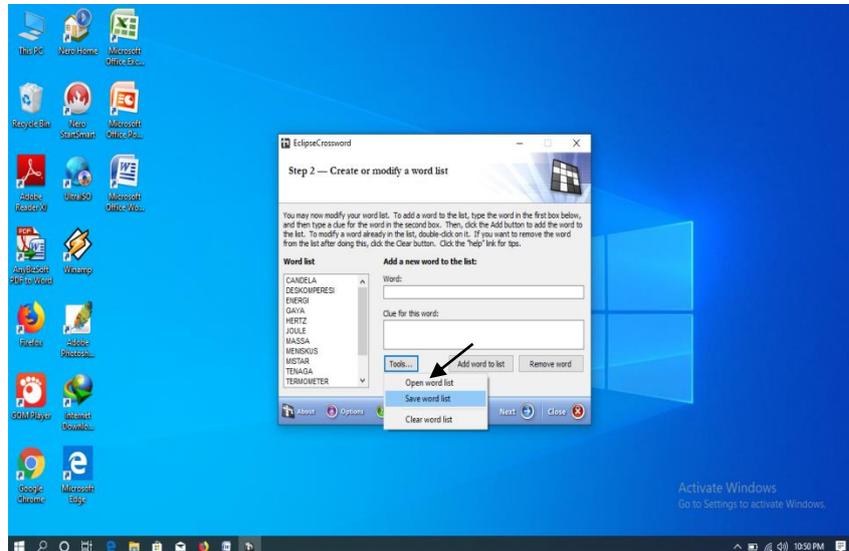
Gambar 9. Step kedua Penginstalan Aplikasi *Elipse Crossword*

- 6) “ Add word to list “ untuk menambahkan soal dari teka teki silang, “ remove word “ untuk menyimpan soal dari teka teki silang ke laptop.



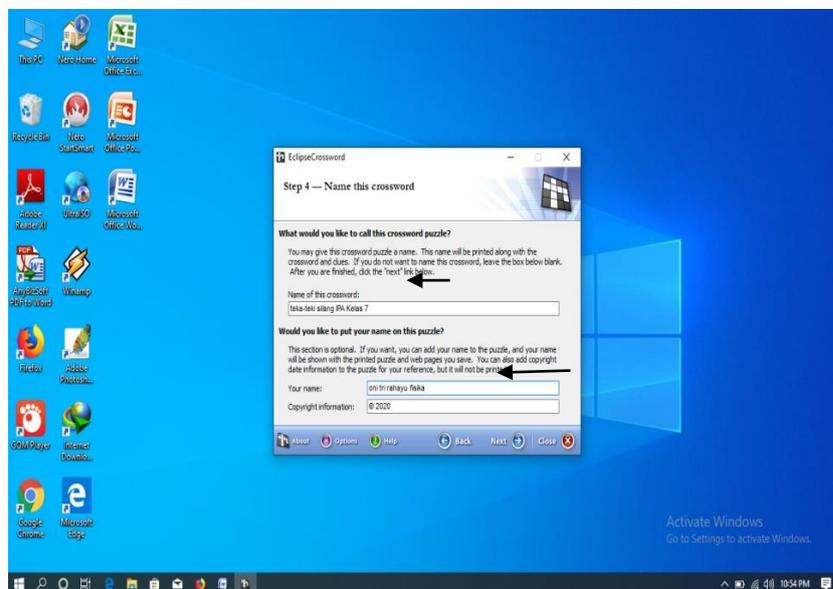
Gambar 10. Step ketiga Penginstalan Aplikasi *ElipseCrossword*

- 7) “tools” ada tiga bagian yaitu *open word list* “ buka daftar data untuk disimpan di laptop “*save word list*” menyimpan daftar kata. *clear word list* “ hapus daftar kata dari soal dan jawaban telah dibuat.



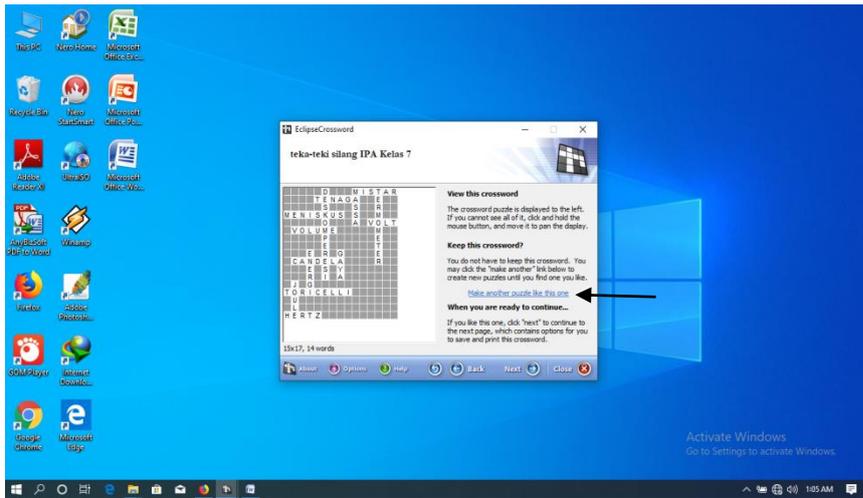
Gambar 11. Step keempat Penginstalan Aplikasi *Elipse Crossword*

- 8) Tanda panah pertama Silahkan isi judul yang anda inginkan sesuai dengan teka-teki silang, tanda panah kedua berikan nama anda. Klik “next”.



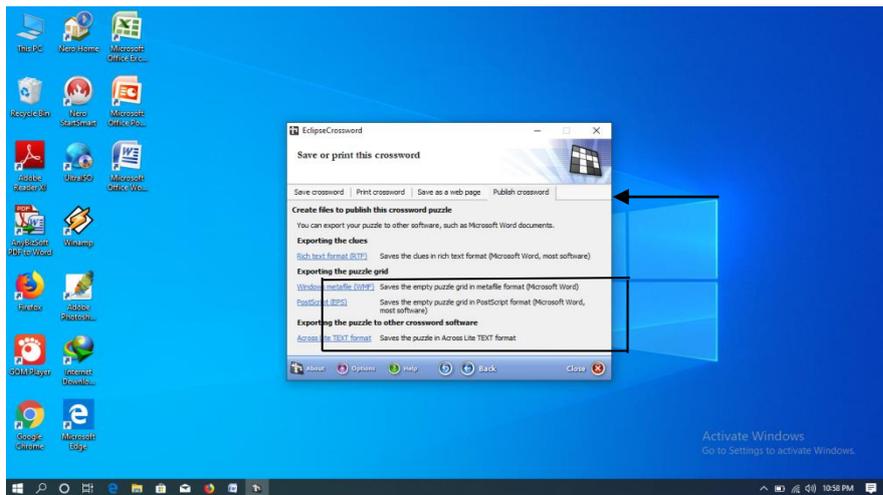
Gambar 12. Step kelima Penginstalan Aplikasi *Elipse Crossword*

- 9) Lihat *preview* teka teki silang yang sudah anda buat. Anda juga bisa memilih bentuk yang lain dari teka teki silang dengan klik tanda panah “**Make another puzzle like this one**”. Klik **next**



Gambar 13. Step keenam Penginstalan Aplikasi *Eclipse Crossword*

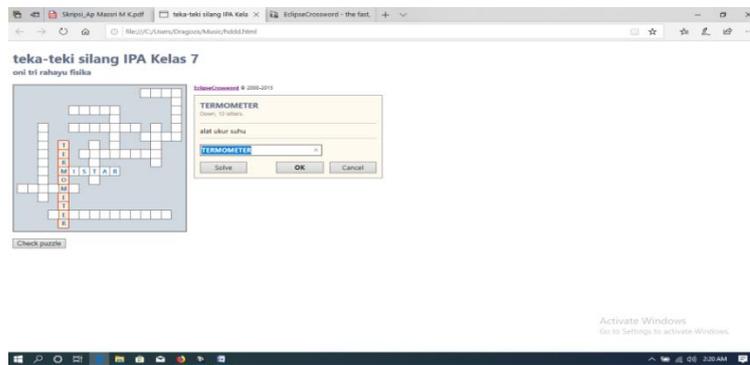
- 10) Step terakhir ini, klik “*public crossword*” maka akan muncul tampilan berikutini : Klik “*rich text format (RTF)*” untuk mengunduh *clue*/petunjuk, lalu save. Klik “*windows metafile (WMF)*” untuk mengunduh kotak Teka-teki silang, dsave. Jika sudah, klik “*close*” .



Gambar 14. Step Terakhir Penginstalan Aplikasi *Eclipse Crossword*

11) Ketika diweb tampilannya sebagai berikut :

file:///C:/Users/Dragozx/Music/hddd.html



Gambar 15. Tampilan diweb setelah berhasil diupload

4. **Implementation (mengimplementasikan)**

Tahap impementasi adalah tahapan dalam kegiatan pembelajaran. Uji produk dilakukan dikelas untuk mengetahui menerapkan respon siswa, Uji coba respon siswa, dan Menggunakan teka - teki silang.

5. **Evaluation (evaluasi)**

Setelah melakukan uji coba produk pada kegiatan pembelajaran maka akan dilakukan evaluasi. Evaluasi digunakan untuk melihat dampak penggunaan pengembangan media belajar fisika dalam bentuk teka-teki silang berbasis *online*.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini dibagi menjadi dua yaitu instrument validasi ahli untuk kelayakan media berbasis *online* yang dikembangkan dan instrumen dalam angket respon siswa untuk melihat respon siswa pada tingkat pembelajaran. Instrument validasi ahli digunakan saat tahap pengujian oleh para ahli. Sedangkan angket respon siswa digunakan saat uji lapangan (uji coba kelompok kecil / skala terbatas).

1. **Validasi produk**

Validasi produk adalah untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. Lembar validasi dibuat untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu media yang akan diuji validasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Berikut beberapa indikator penilaian oleh ahli materi tersaji pada Tabel 1, ahli bahasa tersaji pada Tabel 2, ahli media tersaji pada Tabel 3.

Tabel 2. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Pernyataan
Kelayakan isi	1. Sesuai materi dengan KD	1
	2. Keakuratan materi	
	3. Mendorong keinginan	2
Kelayakan penyajian		3
	4. Teknik penyajian	4
	5. Penyajian pembelajaran	5,6

Sumber instrumen penilaian materi BSNP 2016

Table 3. Kisi-kisi Validasi Bahasa

Aspek	Indikator	Pernyataan
Komunikatif	1. Pemahaman Terhadap Pesan Atau Informasi	1, 2, 3
Kesesuaian Dengan Perkembangan Didik Peserta	2. Kesesuaian Dengan Tingkat Perkembangan Inelektual Peserta Didik	4
Lugas	3. Keefektifan Kalimat	
	4. Kebakuan Istilah	5, 6
		7,8

Sumber instrument penilaian modul BSNP 2016

Tabel4. Kisi –kisi Angket Validasi Media

Aspek	Indikator	Pernyataan
Teknis	1. Desain sampul (cover) dan isi	1
	2. Kemudahan dan kepentingan panduan	2, 3, 4, 5
Aspek kebermanfaatan	3. Minat dan perhatian	6, 7, 8

Sumber instrumen penilaian modul BSNP 2016

2. Validasi Respon Pengguna

Respon pengguna bertujuan untuk mengetahui respon pengguna terhadap media evaluasi dalam bentuk teka-teki silang berbasis online. Penilaian dilihat dari pemahaman materi IPA. Indikator respon pengguna penggunaan pengembangan media evaluasi belajar fisika dalam bentuk teka teki silang berbasis online pada Table 5 .

Tabel 5. Tabel Respon Pengguna

No	Pertanyaan	Skor					Saran
		1	2	3	4	5	
1.	Tampilan teka teki silang sangat menarik						
2.	Teka teki silang menggunakan kalimat yang mudah dimengerti						
3.	Belajar menggunakan teka-teki silang mudah dimengerti						
4.	Belajar fisika dengan teka-teki silang Saya dapat memperoleh pengetahuan baru						
5.	Isi teka teki silang bermanfaat bagi saya Jumah						

A. Teknik analisis data

Peneliti menggunakan teknik analisis persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan media. Bentuk teka-teki silang berbasis *onlinedikembangkan* untuk melihat hasil evaluasi belajar siswa kemudian dikerjakan sesuai dengan prosedur penelitian. Teknik analisis yang digunakan berupa analisis kelayakan yang dinilai oleh validasi ahli.

1. Tabulasi data

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memasukkandata hasil validasi yang bertujuan mengetahui skor yang diperoleh dari ahli yang tersaji pada Table 6 dan Tabel 7 dan 8.

Table 6. Tabulasi Data Validasi Media

Indikator	Pertanyaan	Persentase per-butir pertanyaan	Presenase per-indikator	Skor nilai		
				V1	V2	V 3

2. Tabulasi data

Tabulasi data merupakan data hasil validasi alat dalam presentase untuk mengetahui kriteria hasil validasi. Tabulasi data untuk ahli materi terdapat tabel 6.

Table 7. Tabulasi Data Validasi Ahli Materi

Indikator	Pertanyaan	Persentase per-butir pertanyaan	Presenase per-indikator	Skor nilai		
				V1	V2	V3

3. Tabulasi

Tabulasi data merupakan data hasil validasi alat dalam presentase untuk mengetahui kriteria hasil validasi. Tabulasi data untuk ahli bahasa terdapat tabel 8.

Table 8. Tabulasi Data Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Pertanyaan	Persentase per-butir pertanyaan	Presenase per-indikator	Skor nilai		
				V1	V2	V3

B. Penyajian data

Penyajian data merupakan tahap yang dilakukan setelah mendapatkan data dari Validasi Ahli. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Intreprestasi Skor

Presentase	Keterangan
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60 %	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan tabel 8. Media evaluasi dikatakan layak digunakan jika penilaian oleh validator dan respon pengguna memiliki nilai lebih dari 60% yaitu dengan kategori "Layak". Jika didapatkan hasil penelitian dibawah angka tersebut maka media evaluasi persamaan masih belum layak dan memerlukan revisi. Kelayakan didapat dengan rumus :

$$\text{Peroleh} = \frac{\text{skorpenilaian}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\%$$