

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

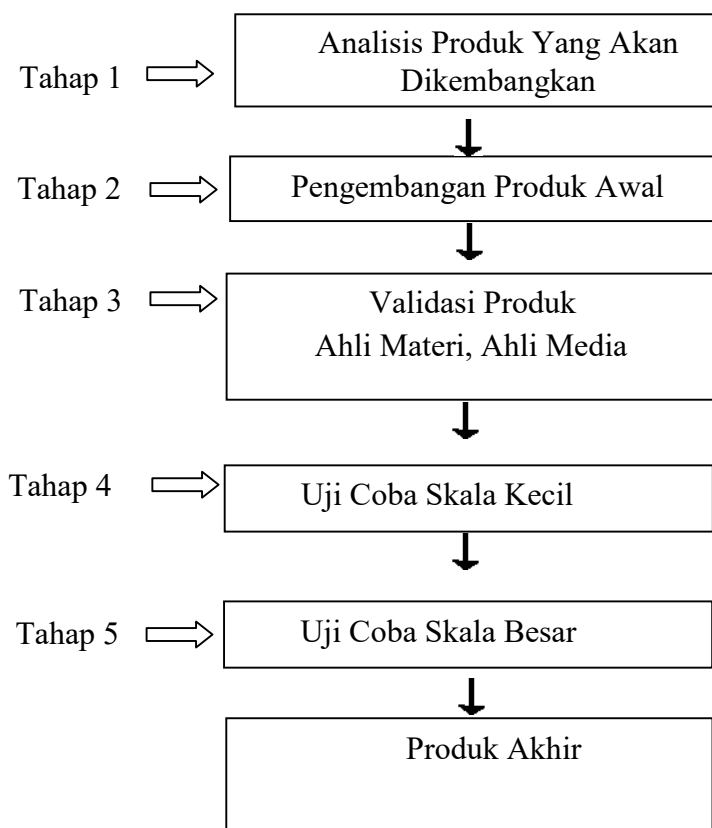
Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono 2011:297). Model pengembangan media e-modul (elektronik modul) penyelesaian tepi busana pada mata pelajaran dasar teknologi menjahit menggunakan aplikasi Sigil ini menggunakan model Borg and Gall yang dikutip oleh tim Puslitjaknov (2008:11) yang meliputi tahap:

1. Analisis produk yang akan dikembangkan
2. Pengembangan produk awal
3. Validasi ahli dan revisi
4. Uji coba lapangan skala kecil
5. Uji coba lapangan skala besar

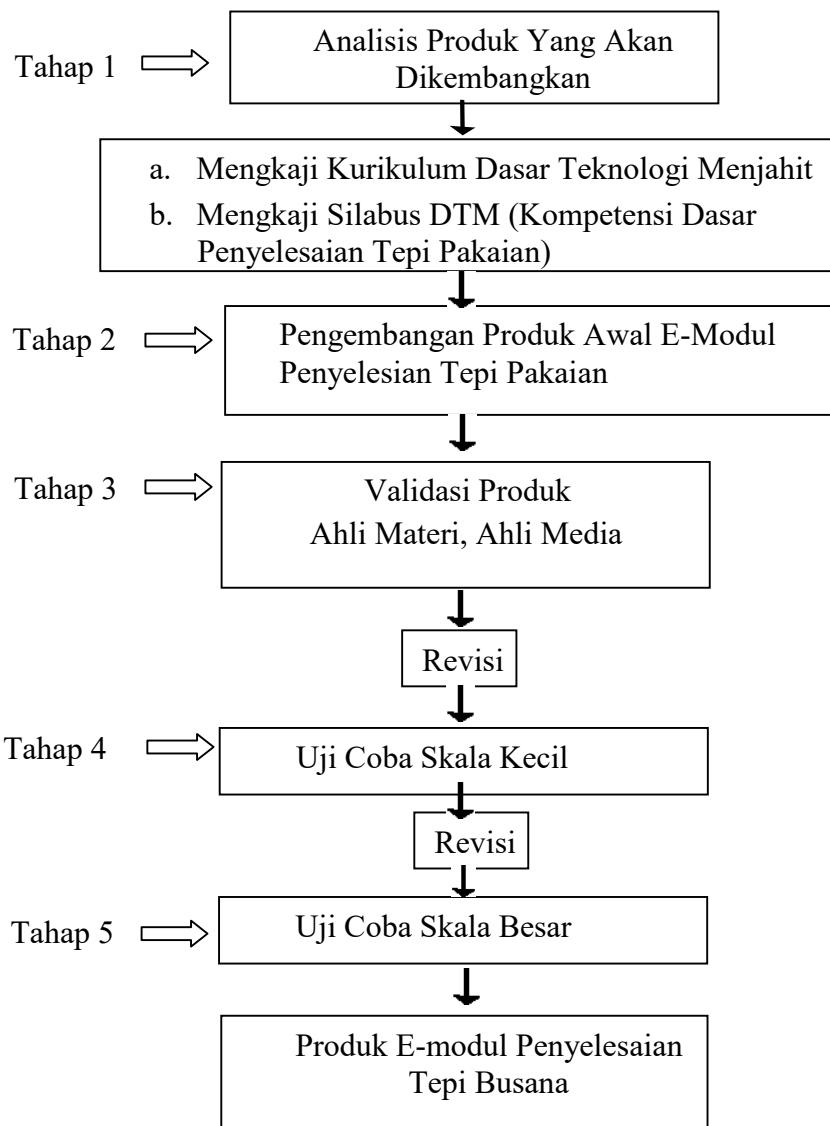
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk e-modul yang diharapkan dapat mempermudah proses belajar mengajar disekolah untuk meningkatkan kompetensi belajar dalam penyelesaian tepi busana.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pembuatan e-modul dalam pembelajaran penyelesaian tepi busana dalam mata pelajaran dasar teknologi menjahit akan disesuaikan dengan model pengembangan Brog dan Gall yang telah disederhanakan oleh tim Puslijaknov melalui bagan dibawah ini:



Gambar 2. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Menurut Tim Puslijaknov



Gambar 3. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Penyelesaian Tepi Pakaian

Keterangan Bagan:

1) Analisis produk yang akan dikembangkan

Analisis dilakukan sebelum mengembangkan produk untuk mengetahui kebutuhan bahan ajar yang dikembangkan dalam pembelajaran penyelesaian tepi pakaian kelas X Tata Busana di SMK Negeri 2 Gedangsari yang dilakukan

dengan cara :

a) Mengkaji Kurikulum

Tujuan dari mengkaji kurikulum pada penelitian ini yaitu untuk mempelajari, memeriksa, maupun menelaah kurikulum yang digunakan SMK N 2 Gedangsari terutama pada mata pelajaran dasar teknologi busana. Langkah pertama menetapkan kompetensi untuk mempelajari silabus dan RPP yang diterapkan sekolah pada mata pelajaran dasar teknologi menjahit agar tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran pada kompetensi yang ditetapkan.

b) Analisis Kebutuhan

Langkah kedua yakni analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pengajaran seperti penggunaan media pembelajaran dan mengetahui media pembelajaran modul pada mata pelajaran dasar teknologi menjahit.

2) Pengembangan produk awal

Setelah dilakukan analisi langkah selanjutnya adalah membuat desain produk yang akan dikembangkan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian merupakan media pembelajaran e-modul yang dikemas secara menarik. Berikut adalah langkah pengembangan e-modul pembelajaran penyelesaian tepi pakaian:

a) Halaman sampul

Berisi judul modul, gambar ilustrasi, lembaga, tahun modul disusun.

b) Kata pengantar

Memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran.

c) Daftar isi

Memuat kerangka modul dilengkapi dengan nomor halaman.

d) Peta kedudukan modul

Diagram yang menunjukkan kedudukan modul dalam program pembelajaran.

e) Glosarium

Memuat tentang penjelasan tentang arti dari setiap istilah asing yang digunakan.

f) Pendahuluan

- i. Kompetensi Dasar : berisi kompetensi dasar yang akan dipelajari
- ii. Deskripsi : berisi penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup modul.
- iii. Prasyarat : berisi kemampuan awal yang dipersyaratkan untuk mempelajari modul
- iv. Petunjuk penggunaan modul : berisi tentang panduan tatacara menggunakan modul
- v. Tujuan akhir : berisikan tentang tujuan yang hendak dicapai peserta didik setelah menyelesaikan suatu modul

g) Pembelajaran

h) Evaluasi

Penilaian kognitif *skill*, psikomotor *skill*, dan afektif *skill*.

i) Kunci Jawaban

Berisi dari jawaban pertanyaan dari tes yang diberikan

j) Daftar Pustaka

Semua referensi yang diacu dalam pembuatan e-modul

3) Validasi ahli dan revisi

Validasi merupakan proses untuk menguji validitas produk yang dikembangkan. Validasi dapat dilakukan dengan cara meminta pendapat dari ahli diantaranya :

a) Ahli materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk memberikan masukan atau informasi dan mengevaluasi materi pembelajaran menggunakan bahan ajar modul berdasarkan aspek-aspek yang diukur. Validasi dilakukan oleh dosen dan guru ahli materi

b) Ahli media

Validasi media bertujuan untuk memberikan masukan atau informasi dan mengevaluasi produk modul pembelajaran berdasarkan aspek- aspek yang akan diukur. Validasi dilakukan oleh dosen ahli media apabila produk dinyatakan layak maka e-modul pembelajaran penyelesaian tepi busana dapat digunakan untuk ujicoba selanjutnya.

4) Uji coba skala kecil

Uji kelompok kecil ini dilakukan kepada 6 siswa kelas X Tata Busana di SMK Negeri 2 Gedangsari yang bertujuan untuk mengetahui kualitas e-modul yang dilihat dari segi pemahaman materi dan konsep penyajian sehingga dapat

digunakan sebagai sumber belajar yang layak. Hasil uji coba kelompok kecil akan disajikan salah satu dasar untuk merevisi produk yang akan diujicobakan ketahap selanjutnya.

5) Uji coba skala besar

Uji coba lapangan termasuk uji coba kelompok besar yang mana dilakukan pada sampel sebanyak 32 siswa kelas X Tata Busana di SMK Negeri 2 Gedangsari. Uji coba kelompok besar ini dimaksudkan untuk menilai produk e-modul penyelesaian tepi kain yang telah direvisi sehingga dapat diketahui hasilnya. Hasil akhir dari pengembangan bahan ajar ini berupa modul pembelajaran penyelesaian tepi pakaian sesuai dengan label yang diujikan dan dinyatakan layak

C. Subjek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Tata Busana di SMK Negeri 2 Gedangsari yaitu X Tata Busana 1 dengan jumlah 32 siswa. Subyek penelitian ini dibagi menjadi subyek uji coba skala kecil dan subyek uji coba skala besar. Subyek penelitian skala kecil mengambil 6 dari 32 siswa dan subyek penelitian skala besar adalah seluruh siswa kelas X Tata Busana di SMK Negeri 2 Gedangsari yang berjumlah 32 siswa.

D. Metode dan Alat Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

a. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk meneliti perilaku, proses kerja, dan kondisi lingkungan yang ada dalam pembelajaran penyelesaian tepi pakaian. Pelaksanaan observasi yang digunakan adalah observasi non partisipan sehingga dalam observasi peneliti terlibat langsung.

b. Angket

Menurut Sugiyono (2010:199) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket berupa pertanyaan tertutup yang diberikan kepada responden secara langsung yang digunakan untuk memperoleh data tentang pendapat siswa mengenai kelayakan e-modul pembelajaran penyelesaian tepi pakaian.

2. Alat Pengumpulan data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Instrument yang digunakan pada penelitian pengembangan modul penyelesaian tepi pakaian yaitu lembar angket

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan pengumpulan data angket tertutup dimana responden tinggal memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Instrumen berupa angket tertutup ini ditujukan para ahli dan diberikan pada siswa kelas X Tata Busana 1 yang dijadikan subyek penelitian berjumlah 32 siswa.

Lembar angket yang pertama ditujukan kepada ahli media dan ahli materi sebagai validator untuk mengetahui kelayakan e-modul pembelajaran penyelesaian tepi busana pada mata pelajaran dasar teknologi menjahit. Angket untuk ahli media dan ahli materi menggunakan angket bentuk skala Guttman dengan memberi tanda checklist diantara dua jawaban yaitu “layak” atau “tidak layak”. Kisi-kisi Instrumen dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan e-modul dari aspek media

No	Indikator	Jumlah Butir
	Aspek Bahasa	
1.	Menggunakan istilah yang mudah dipahami	1
2.	Bahasa yang digunakan sederhana	1
3.	Materi sesuai dengan EYD	1
	Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran	
4.	Meningkatkan minat belajar siswa	1
5.	Media memudahkan dalam belajar mandiri	1
6.	Media memudahkan dalam transfer pengetahuan	1
7.	Media meningkatkan motivasi	1
	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	
8.	Kreativitas dan inovasi media pembelajaran	1

9.	Fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i> dalam media mudah dipahami	1
10.	Media mudah dioperasikan oleh siswa	1
11.	Dapat dikelola dengan mudah	1
12.	Media menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK	1
	Aspek Tampilan Visual	
13.	Kesesuaian pemilihan warna	1
14.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	1
15.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	1
16.	Kesesuaian pemilihan efek suara	1
17.	Ketepatan penempatan tombol	1
18.	Kesesuaian tampilan gambar	1
19.	Keseimbangan proporsi gambar	1
20.	Kemenarikan desain	1

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen kelayakan e-modul dari aspek materi

No	Indikator	Jumlah Butir
	Aspek Relevansi	
1.	Materi sesuai dengan SK dan KD	1
2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	1
3.	Materi sesuai dengan indikator	1
4.	Keabsahan konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	1
	Aspek Pengorganisasian Materi	
5.	Materi disampaikan dengan jelas	1
6.	Pembelajaran disampaikan secara sistematis	1

7.	Materi dikemas secara sistematis	1
8.	Materi disampaikan secara lengkap	1
9.	Materi disusun berdasarkan tingkat kesulitan	1
10.	Materi disajikan dengan jelas	1
	Aspek Evaluasi/Latihan Soal	
11.	Evaluasi sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	1
12.	Keakuratan perumusan soal	1
13.	Keakuratan kunci jawaban	1
14.	Kejelasan petunjuk pengerjaan	1
	Aspek Bahasa	
15.	Istilah yang digunakan mudah dipahami	1
16.	Alur materi sesuai urutan	1
	Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran	
17.	Meningkatkan minat belajar siswa	1
18.	Meningkatkan motivasi belajar siswa	1
19.	Belajar mandiri	1
20.	Menambah pengetahuan siswa	1
21.	Menambah pemahaman belajar siswa	1
	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	
22.	Menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK	1
23.	Media dapat digunakan kembali	1
	Aspek Tampilan Visual	
24.	Daya tarik desain	1
25.	Penggunaan jenis huruf dapat dibaca	1

Tabel 5. Pengkategorian dan pembobotan skor skala Guttman

Pertanyaan	
Jawaban	Skor
Layak	1
Tidak Layak	0

Angket yang kedua ditujukan untuk siswa kelas X Tata Busana yang dijadikan subjek penelitian untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan e-modul. Angket ini menggunakan skala Linkert dengan empat alternatif jawaban sangat setuju (SS) diartikan bahwa modul tersebut sangat baik dan menarik, setuju (S) diartikan bahwa modul tersebut baik, kurang setuju (KS) diartikan bahwa modul tersebut kurang baik, tidak setuju (TS) diartikan bahwa modul tersebut tidak baik dan tidak menarik dengan memberikan tanda checklist. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel 04.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan e-modul Pembelajaran Penyelesaian tepi Busana untuk Siswa

No	Indikator	Jumlah Butir
	Aspek Fungsi dan Manfaat	
1.	Penyajian ditampilkan dengan jelas	1
2.	Media memudahkan dalam pembelajaran	1
3.	Meningkatkan motivasi belajar	1
4.	Keaktifan siswa meningkat	1

5.	Menambahah pemahaman siswa dalam pembelajaran	1
	Aspek Tampilan Visual	
6.	Menarik minat belajar siswa	1
7.	Desain menarik	1
8.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	1
	Aspek Pengorganisasian Materi	
9.	Kesesuaian judul modul dengan isi materi	1
10.	Kejelasan penyampaian materi	1
11.	Kemenarikan materi	1
12.	Kelengkapan materi	1
13.	Kejelasan contoh	1
	Aspek Bahasa	
14.	Ketepatan penggunaan istilah	1
15.	Kemudahan mengikuti alur materi	1
	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	
16.	Kreativitas dan inovasi media	1
17.	Dapat digunakan kembali (<i>user friendly</i>)	1

Tabel 7. Pengkatagorian dan pembobotan skor skala Likert

Pernyataan	Positif
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

E. Validitas dan Realibilitas Instrumen

Agar dapat dikatakan sebagai instrument yang baik, maka instrumen tersebut harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Suharsimi, 2006 :168). Suatu instrumen yang memiliki nilai validitas tinggi, maka dapat dikatakan instrumen tersebut valid atau sah, sedangkan ketika suatu instrumen nilai validitasnya kurang maka instrumen tersebut dapat dikatakan kurang valid.

Instrumen yang mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat merupakan sebuah instrumen yang valid. Tinggi rendahnya validitas suatu instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Uji Validitas instrumen dilakukan dengan dua tahap yaitu dengan validitas isi (*Content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi berkenaan dengan isi dan format dari instrumen. Validitas konstruk sama dengan *logical validity* atau *validity by definition* (Sutrisno Hadi , 1982). Jika suatu instrumen dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan dapat diartikan instrumen tersebut memiliki validitas konstruksi.

Uji validitas dapat dilakukan dengan konsultasi kepada pembimbing dan para ahli (*Experts Judgement*) tentang butir-butir instrumen yang telah

dibuat, untuk mendapatkan penilaian apakah maksud dari kalimat dalam instrumen dapat dipahami oleh responden dan butir-butir tersebut dapat menggambarkan indikator-indikator variabel. Hal ini dilakukan untuk memeriksa dan mengevaluasi instrumen secara sistematis, sehingga instrumen penelitian ini valid dan dapat digunakan untuk menjaring data yang dibutuhkan.

Berdasarkan uraian di atas, Uji validitas isi dan konstruk dilakukan dengan konsultasi kepada para ahli (*Experts Judgement*) dalam bidang pendidikan, yaitu Dosen Pendidikan Teknik Busana FT UNY. Hasil uji validitas oleh experts judgement menyatakan bahwa instrumen dikatakan valid.

Menurut Masri Singarimbun (1995), jumlah responden untuk uji coba instrumen minimal 30 orang, agar distribusi skor (nilai) akan lebih mendekati kurva normal.

Untuk menghitung uji validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* dari *Karl Pearson*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (N \sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (N \sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah Responden

$\sum X$ = Jumlah Skor Butir Soal

$\sum Y$ = Jumlah Skor Total Soal

$\sum X^2$ = Jumlah Kuadrat Skor Butir Soal

$\sum Y^2$ = Jumlah Kuadrat Skor Total Soal

$\sum XY$ = Jumlah Perkalian X dan Y

(Suharsimi, 2006 :170)

Butir soal dikatakan valid apabila r_{hitung} sama atau lebih besar dari r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Sedangkan ketika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka butir soal dinyatakan tidak valid. Dari hasil uji validitas diketahui bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga instrumen dikatakan valid hasil penghitungan dapat dilihat pada lampiran.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi (2006 : 178), instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang dapat dipercaya. Untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian dapat menggunakan rumus *Alpha*. Adapun rumus *Alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya Butir Pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = Jumlah Varians Butir

$\sigma^2 t$ = Varians Total

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 196)

Hasil Perhitungan menggunakan rumus tersebut diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisiensi korelasi, yang menurut Sugiyono (2007 : 231) kriteria hasil perhitungan tersebut sebagai berikut :

Tabel 8. Pedoman Reliabilitas Instrumen Penelitian

Interval Koefisien	Tingkat hubungan
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

Hasil uji reliabilitas menggunakan program *excel* 2010 diperoleh 0,9245% yang berarti bahwa item atau pertanyaan diketahui reliabel dengan interpretasi kategori sangat kuat.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan atas data awal yang diperoleh dan atas data hasil validasi pengembangan produk awal. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data secara diskriptif dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data-data yang sudah dikumpulkan tanpa ada maksud membuat generalisasi dari hasil penelitian. Dengan teknik deskriptif ini maka

peneliti akan mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010:147).

a. Teknik Analisis Data Hasil Dari Validasi Ahli

Teknik analisis data yang diperoleh dari validasi ahli, dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah kelas interval
- 2) Menentukan rentang skor, yaitu skor maksimum dikurangi skor minimum
- 3) Menentukan panjang kelas (P), yaitu rentang skor dibagi jumlah kelas
- 4) Menyusun kelas interval, dimulai dari skor terkecil hingga besar.

Tabel 9. Kriteria Kelayakan *E-modul* oleh Ahli

Nilai	Kategori penilaian	Interval nilai
1	Layak	$(S_{\min} + p) \leq S \leq S_{\max}$
0	Tidak layak	$S_{\min} \leq S \leq (S_{\min} + p - 1)$

Keterangan :

S = Skor responden

S min = Skor responden terendah

S max = Skor responden tertinggi

P = Panjang interval kelas

(Widhihastuti, 2017 : 126)

b. Teknik Analisis Data Pendapat Siswa

Sugiyono (2015 : 134) Dengan skala pengukuran ini, maka nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif. Instrumen pada penelitian ini menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Penilaian (*rating scale*) dari item-item instrumen dibuat dengan interval 1- 4 dengan kriteria:

Tabel 10. Skala Pengukuran Instrument Sugiyono (2015:141)

No	Alternatife Jawaban	Angka
1	Sangat Memahami	4
2	Memahami	3
3	Kurang Memahami	2
4	Tidak Memahami	1

Kemudian skor yang diperoleh dari data tentang instrumen validasi materi media pembelajaran dan perangkat lunak media pembelajaran dianalisis untuk diperoleh interval kelasnya. Berikut penjabaran rumus menurut Eko Putro Widoyoko (2014: 144) :

$$J_i = (t-r)/J_k$$

Keterangan:

J_i = Jarak interval

t = Skor tertinggi ideal dalam skala

r = Skor terendah ideal dalam skala

J_k = Jumlah kelas interval

Maka: Jarak Interval = $(4-1)/4 = 0,75$

Sehingga klasifikasi hasil keterbacaan *e-modul* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Klasifikasi Keterbacaan *E-modul*

No	Skor akhir	Klasifikasi
1	1,00 - 1,75	Tidak Memahami
2	>1.75 - 2,50	Kurang Memahami
3	>2,50 - 3,25	Memahami
4	>3,25 - 4,00	Sangat Memahami

Apabila dijadikan persentase maka akan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor hasil}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

Dari rumus diatas maka interval kelas validasi keterbacaan *e-modul* penyelesaian tepi pakaian secara prosentase dapat digambarkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 12. Skala Prosentase

Presentase	Skala	Klasifikasi
0 - 39 %	1	Tidak Layak
40 - 55 %	2	Cukup Layak
56 - 75 %	3	Layak
76 - 100 %	4	Sangat Layak

Penelitian ini dinyatakan layak jika *e-modul* penyelesaian tepi pakaian ini ditetapkan pada kriteria minimal “Memahami” dalam tabel prosentase.