

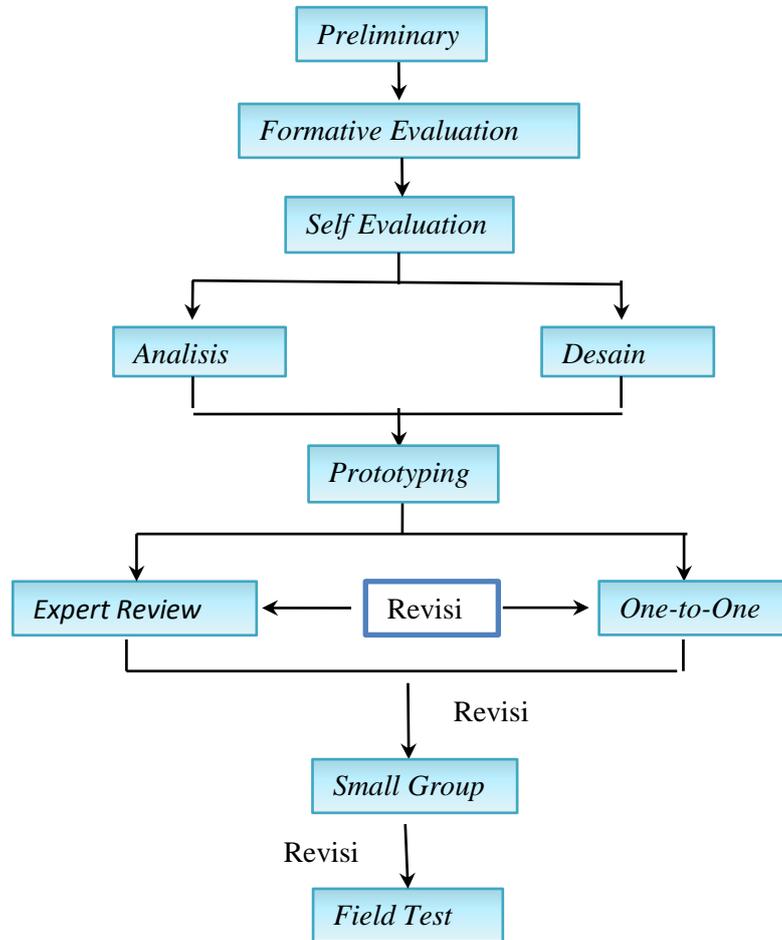
BAB III

METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian Pengembangan

Penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan jenis metode penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Development Research (DR)* model pengembangan Tessmer. Fungsi dari penelitian pengembangan yaitu untuk memvalidasi dan mengembangkan sebuah produk yang sudah ada maupun produk baru sehingga menghasilkan suatu produk yang terjamin kelayakannya. Rencana produk yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu LKPD dengan pendekatan etnomatematika menggunakan makanan tradisional wajik yang akan pada materi segi empat dan segitiga untuk kelas VII SMPN 1 Bancar. Adapun alur tahapan dari penelitian pengembangan (*Development Research*) disajikan pada bagan 3.1.

Bagan 3.1 Tahapan Penelitian Pengembangan



B. Prosedur Penelitian Pengembangan

Dalam penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan model pengembangan Tessmer, sebagaimana dijelaskan dalam Tessmer (1993). Tessmer membagi tahapan penelitian pengembangan (*Development Research*) menjadi dua tahap yaitu *preliminary* dan *formative evaluation*. Adapun penjelasan tahapan penelitian pengembangan (*Development Research*) sebagai berikut.

1. *Preliminary*

Ada beberapa tahapan yang dilakukan peneliti dalam tahap *Preliminary* yaitu.

- a. Tahapan pertama, peneliti menentukan objek budaya yang akan digunakan yaitu makanan tradisional wajik yang berada di dusun Jombok desa sembungin kecamatan Bancar kabupaten Tuban;
- b. Tahapan kedua, peneliti turun ke lapangan langsung untuk ikut praktik membuat makanan tradisional wajik bersama salah satu warga sambil menggali informasi tentang wajik;
- c. Tahapan ketiga, peneliti melakukan dokumentasi dengan mengambil gambar wajik yang telah dibuat.
- d. Tahapan keempat, peneliti melakukan analisis data *etnografi* yang telah dikumpulkan;
- e. Tahapan kelima, peneliti menentukan konsep matematika yang terkandung didalam makanan tradisional wajik berdasarkan hasil analisis data *etnografi*;
- f. Tahapan keenam, peneliti menentukan materi yang sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika pada makanan tradisional wajik tersebut;
- g. Tahapan ketujuh, peneliti menentukan tempat dan subjek penelitian kemudian datang ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba yaitu SMPN 1 Bancar untuk melakukan perizinan kepala sekolah serta bertemu dengan guru yang

matematika yang bersangkutan untuk membahas tentang pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

2. *Formative Evaluation*

a. *Self Evaluation*

1) Analisis

Menurut Silvia (2019) tahap ini merupakan suatu tahap dimana berisi serangkaian kegiatan untuk melakukan serangkaian analisis terhadap suatu keadaan dan lingkungan tempat pengembangan sehingga peneliti dapat menentukan produk yang perlu untuk dikembangkan, pada tahapan analisis terdapat beberapa tahapan analisis yaitu.

a) Analisis Siswa

Tujuan dilakukannya analisis siswa yaitu untuk mengetahui rata - rata jumlah siswa kelas VII SMPN 1 Bancar. Adapun kelas yang akan digunakan dalam uji coba adalah kelas VII C yang berjumlah 32 siswa. Analisis siswa ini dilakukan akan memudahkan dalam menentukan jumlah siswa per kelompoknya;

b) Analisis Kurikulum

Pada tahap ini peneliti melakukan kajian terhadap kurikulum yang digunakan oleh SMPN 1 Bancar sehingga dapat digunakan sebagai landasan untuk mengembangkan LKPD. Berdasarkan

informasi yang diperoleh ternyata diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah kelas VII SMPN 1 Bancar adalah Kurikulum 2013 hal ini tentunya tepat jika dilakukan pengembangan dengan pendekatan etnomatematika;

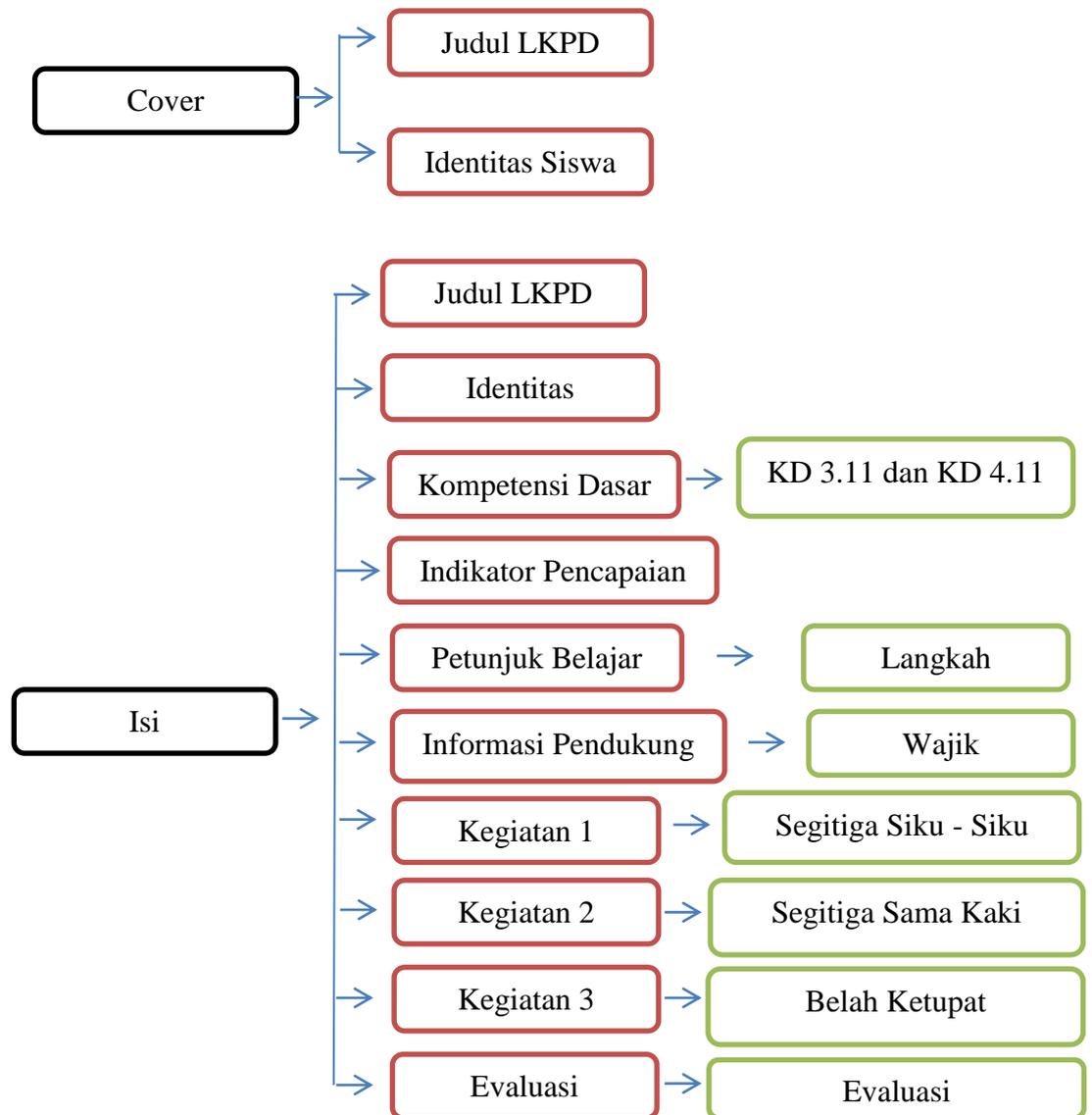
c) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara terhadap guru dan siswa untuk mengetahui kondisi pembelajaran yang dilakukan di kelas VII SMPN 1 Bancar, dengan adanya analisis ini nantinya dapat diketahui apakah penggunaan bahan ajar berbasis etnomatematika sudah diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMPN 1 Bancar serta perlukah dilakukan inovasi pengembangan bahan ajar. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan ternyata menurut narasumber perlu dilakukan inovasi pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika karena hal itu sangat relevan dengan kurikulum K-13 pada KI 3 dan KI 4, selain itu bahan ajar merupakan pondasi untuk menguatkan konsep sebelum siswa menjelajahi sumber belajar yang lain sehingga inovasi - inovasi pengembangan bahan ajar sangat diperlukan.

2) Desain

Pada tahap ini peneliti melakukan pendesainan LKPD yang nantinya akan menghasilkan sebuah produk LKPD yang disebut sebagai *prototipe* awal. Adapun kerangka LKPD yang akan dibuat peneliti disajikan dalam bagan 3.2.

Bagan 3.2 Kerangka LKPD



b. Prototyping

Tahapan *Prototyping* dibagi menjadi tiga bagian yaitu prototipe pertama (*expert review* dan *one-to-one*), *prototipe* kedua (*small group*), dan *prototipe* ketiga (*field test*):

1) *Expert Review*

LKPD merupakan produk awal yang akan diuji kelayakannya menggunakan validasi ahli. Adapun uji validasi ini akan melibatkan 1 orang guru matematika kelas SMPN 1 Bancar dan 2 orang dosen tadaris matematika IAIN Kediri. Hasil validasi yang dilakukan kemudian digunakan sebagai pertimbangan untuk merevisi LKPD yang dikembangkan.

2) *One-to-One*

Pada tahap ini LKPD yang telah dikembangkan di uji coba kepada siswa yang menjadi tester yang diambil 2 orang siswa yang dipilih berdasarkan pertimbangan guru matematika, kemudian hasil dari pelaksanaan *tester* digunakan sebagai pertimbangan untuk merevisi LKPD yang dikembangkan.

3) *Small Group*

Hasil dari telaah revisi *prototipe* pertama (*expert review* dan *one-to-one*) dijadikan pedoman untuk melakukan revisi *prototipe* sehingga menghasilkan *prototipe* kedua yang diujikan kepada siswa di *small group*

yang berjumlah 6 orang siswa yang dipilih berdasarkan pertimbangan dari guru matematika.

c. Field Test

Hasil dari telaah revisi *prototipe* kedua dijadikan pedoman untuk melakukan revisi *prototipe* sehingga menghasilkan prototipe ketiga yang memenuhi kriteria kelayakan menurut nieveen dalam Rochmad (2012) menyatakan bahwa dalam penelitian pengembangan agar suatu produk dapat disebarluaskan maka harus dilakukan uji produk yang meliputi tiga aspek yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Selanjutnya *prototipe* ketiga tersebut dilakukan uji lapangan kepada subjek penelitian yaitu salah satu kelas di kelas VII SMPN 1 Bancar.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Peneliti membuat rancangan desain uji coba produk sebelum melakukan uji coba di lapangan. Adapun desain uji coba yang dibuat peneliti yaitu.

- a. Pembuatan produk awal LKPD dengan pendekatan etnomatematika menggunakan makanan tradisional wajik pada materi segi empat dan segitiga menggunakan *Ms Word*;
- b. Kegiatan validasi produk yang dilakukan oleh ahli dan respon siswa menggunakan instrumen berupa kuesioner lembar validasi;
- c. Kegiatan revisi produk berdasarkan saran dan masukan dari

validator, *tester* dan kelompok kecil sampai produk dikatakan layak untuk diuji cobakan terhadap subjek penelitian;

d. Uji coba LKPD terhadap subjek penelitian.

2. Subjek Uji Coba

a. Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu kelas VII SMPN 1 Bancar semester genap Tahun Ajaran 2021/2022, pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pertimbangan pengambilan subjek hanya satu kelas yaitu karena di SMPN 1 Bancar tidak ada kelas *paralel* sehingga kemampuan per kelas rata-rata sama oleh karena itu pengambilan subjek uji coba dengan mengambil hanya satu kelas dianggap sudah cukup mewakili;

b. Sebelum LKPD diuji cobakan terhadap subjek penelitian yang sebenarnya yaitu salah satu kelas VII SMPN 1 Bancar. LKPD yang dikembangkan telah diujikan terhadap *tester* dan kelompok kecil, *tester* berjumlah 2 orang siswa dan kelompok kecil yang berjumlah 6 orang siswa sesuai dengan pendapat dari Setyosari dalam Laraswati (2020) bahwa uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 6 - 9 orang.

c. Sebelum dilakukan uji coba pada *tester* LKPD yang dikembangkan telah divalidasi oleh 3 validator yang merupakan ahli media dan ahli materi yaitu.

1) Bapak Muhammad Khoiril Akhyar, M. Pd dan Bapak Agus

Miftakhus Surur, S.Si, M.Pd merupakan dosen tadrir matematika IAIN Kediri yang berkompeten dalam bidang pengembangan bahan ajar.

2) Drs. Agus Imam Wahyudi ahli materi merupakan guru matematika kelas VII SMPN 1 Bancar beliau termasuk guru senior sehingga kompeten dibidang matematika.

3. Jenis Data

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan dua jenis data sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2019) berikut.

a. Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang berupa suatu kata atau kalimat, bagan, gambar, dan foto Data kualitatif dari penelitian diperoleh dari hasil wawancara serta kritik saran dari validator terkait produk yang dikembangkan.

b. Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka atau *scoring*. Data kuantitatif terkait kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan diperoleh dari skor hasil kuesioner oleh validator ahli, respon siswa menggunakan *skala likert*, dan hasil jawaban siswa pada bagian evaluasi.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan suatu alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian yang

dilakukan Sugiyono (2019). Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa pedoman wawancara, kuesioner, dan tes. Adapun penjelasannya yaitu

a. Pedoman Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada pendahuluan penelitian, tujuan dari wawancara terhadap pihak terkait yaitu menggali informasi terkait bahan ajar di sekolah tersebut sehingga nantinya hasil informasi yang diperoleh melalui wawancara dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk mengembangkan bahan ajar. Adapun butir pertanyaan dalam wawancara berjumlah delapan butir (terlampir) dengan narasumber Bapak Junoto S.Pd yang merupakan guru matematika SMPN 1 bancar.

b. Kuesioner

Menurut Sugiyono (2019), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh *responden*. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan pada saat uji validasi produk oleh ahli media, ahli materi, dan respon siswa terhadap LKPD yang dikembangkan sehingga peneliti mendapatkan informasi lapangan yang sebenarnya melalui serangkaian pertanyaan yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi kuesioner yang akan disebarakan disajikan dalam tabel 3.1 dan tabel 3.2.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kelayakan Isi	Kegiatan sesuai KD/indikator pembelajaran
		Materi sederhana
		Terdapat aspek etnomatematika
2.	Struktur	Kegiatan sesuai dengan kemampuan peserta didik
3.	Bahasa	Mudah dipahami
		Menggunakan bahasa yang baku
4.	Tampilan	Desain menarik
		Tata letak menarik
		Gambar relevan dengan materi

(Sumber: Kosasih, 2020)

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kelayakan Isi	Penyajian LKPD menarik
		Materi sederhana
		Terdapat aspek etnomatematika
2.	Keterbacaan	Mudah dibaca
		Kalimat dan paragraf mudah dipahami
3.	Sajian	Gambar yang disajikan relevan
4.	Desain	Desain LKPD kreatif dan menarik
		Tata letak menarik
5.	Interaksi Produk	LKPD mudah dipahami
		LKPD menarik dan mudah dipahami

(Sumber: Oktavia, 2017)

c. Tes

Menurut Anastari dan Cronbach dalam Sugiyono (2019) tes merupakan suatu pengukuran objektif dan standart dengan berbantuan skala numerik atau sistem kategoris. Fungsi tes dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur keefektifan bahan ajar LKPD yang dikembangkan melalui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sekolah. Berdasarkan hasil siswa mengerjakan bagian evaluasi pada LKPD dapat diketahui tingkat keefektifan produk LKPD yang dikembangkan.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis data kombinasi. Menurut Donna dalam Sugiyono (2019) metode kombinasi ini berarti peneliti mengumpulkan dan menganalisis data menggunakan dua pendekatan yaitu kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian yang dilakukan.

Analisis data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara berupa kritik saran dari validator sedangkan analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner yang meliputi.

a. Analisis Kevalidan LKPD

Ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan dalam validasi LKPD yaitu.

1) Pengumpulan data hasil validasi

Tabel 3.3 Penskoran Kuesioner (Dimodifikasi)

Pilihan Jawaban	Keterangan
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Setiawan, 2018)

2) Menganalisis data menggunakan rumus menurut

Setiawan (2018):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \text{ dengan}$$

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sumber: Setiawan, 2018)

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata akhir dalam persen

x_i = Skor aspek penilaian ke-i

n = Jumlah aspek penilaian

3) Konversikan hasil perhitungan ke bentuk kualitatif berdasarkan pedoman tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Validasi (Dimodifikasi)

Pencapaian(%)	Kualifikasi	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Tidak Revisi/ valid
61-80	Baik	Tidak Revisi/ valid
41-60	Cukup	Revisi/tidak valid
21-40	Kurang	Revisi/tidak valid
0-20	Sangat Kurang	Revisi/tidak valid

(Sumber: Zunaidah & Amin, 2016)

Jadi, berdasarkan analisis kevalidan suatu LKPD dinyatakan valid jika minimal memenuhi kualifikasi baik atau bisa dikatakan minimal memenuhi pencapaian (61 – 80)%, jika hasilnya menunjukkan kurang dari 60 % maka produk harus direvisi sesuai dengan saran atau masukan atau hasil kuesioner namun jika hasilnya sudah menunjukkan lebih dari 60 % maka peneliti akan melakukan ke tahapan *prototipe* dua yaitu uji coba terhadap siswa yang menjadi *tester*.

b. Analisis Data Respon Siswa

Ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan dalam validasi LKPD yaitu.

1) Pengumpulan data hasil respon siswa

Tabel 3.5 Penskoran Hasil Kuesioner Respon Siswa (Dimodifikasi)

Pilihan Jawaban	Keterangan
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Setiawan, 2018)

2) Menganalisis data menggunakan rumus menurut Setiawan (2018).

$$\underline{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \text{ dengan}$$

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sumber: Setiawan, 2018)

Keterangan:

\underline{x} = Skor rata-rata akhir dalam persen

x_i = Skor aspek penilaian ke-i

n = Jumlah aspek penilaian

3) Konversikan hasil perhitungan ke bentuk kualitatif berdasarkan pedoman tabel 3.5.

Tabel 3.6 Kriteria Kepraktisan (Dimodifikasi)

Pencapaian(%)	Kualifikasi	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Tidak Revisi/ praktis
61-80	Baik	Tidak Revisi/ praktis
41-60	Cukup	Revisi/tidak praktis
21-40	Kurang	Revisi/tidak praktis
0-20	Sangat Kurang	Revisi/tidak praktis

(Sumber: Zunaidah & Amin, 2016)

Tabel 3.7 Kriteria Keefektifan (Dimodifikasi)

Pencapaian(%)	Kualifikasi	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Tidak Revisi/ efektif
61-80	Baik	Tidak Revisi/ efektif
41-60	Cukup	Revisi/tidak efektif
21-40	Kurang	Revisi/tidak efektif
0-20	Sangat Kurang	Revisi/tidak efektif

Sumber: (Zunaidah & Amin, 2016)

Jadi, berdasarkan analisis respon siswa suatu LKPD dinyatakan praktis dan efektif jika minimal memenuhi kualifikasi baik atau bisa dikatakan minimal memenuhi pencapaian (61 – 80)%. Jika hasilnya menunjukkan kurang dari 60 % maka produk harus direvisi sesuai dengan hasil kuesioner dan masukkan komentar siswa namun jika hasilnya sudah menunjukkan lebih dari 60% maka peneliti akan melakukan uji coba ke objek *prototipe* selanjutnya.

Selanjutnya, hasil dari saran dan masukan serta kuesioner dari ahli serta siswa dijadikan sebagai landasan untuk merevisi produk yang dikembangkan agar memenuhi kriteria kelayakan yaitu *valid*, praktis, dan efektif. Jika hasil belum layak maka perlu adanya revisi sesuai saran dan masukan. Jika hasil sudah layak maka pengembangan produk berhenti dan produk siap digunakan secara umum khususnya di sekolah SMPN Bancar kelas VII dan umumnya kelas VII tingkat SMP se kecamatan Bancar.