

## BAB III

### METODE PENELITIAN

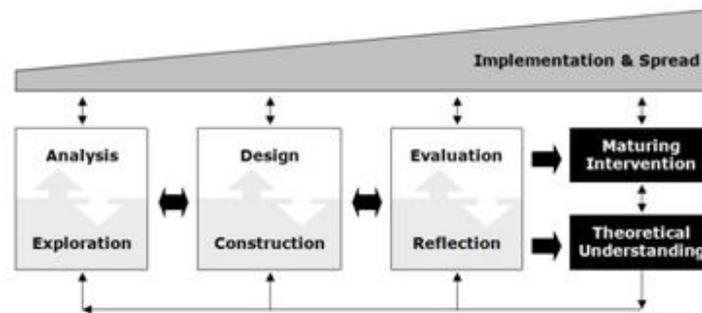
#### 3.1 Desain Penelitian

Dalam bidang pendidikan pada umumnya penelitian-penelitian menggunakan penelitian-penelitian kualitatif dan kuantitatif dan juga terlihat jarang menggunakan pengembangan. Penelitian pengembangan biasanya digunakan dalam penelitian-penelitian seperti berbasis industri, terutama di bidang industri komunikasi dan elektronika, obat, transportasi, dan lainnya. Pendekatan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif (*mixed method*). Menurut Creswell & Plano Clark (dalam Creswell 2015), “*Mix Method Research Design* adalah suatu prosedur untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memadukan metode kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian untuk memahami masalah penelitian”.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan studi pertumbuhan yang secara khusus menasar pengembangan pendidikan. Metode yang digunakan adalah *Educational Design Research* (EDR). Metode ini memungkinkan untuk menggambarkan upaya memecahkan masalah dengan merancang dan mengembangkan desain baik dalam bentuk program dan bahan ajar, serta strategi belajar dan mengajar, dalam bentuk: Produk atau sistem tersedia. Jenis penelitian pengembangan pendidikan ini dipilih peneliti karena berfokus pada pengembangan pertumbuhan fisik emosional anak usia dini. Menurut McKenney & Reeves (Lidinillah, 2012), “*Educational design research* (EDR) benar-benar merupakan jenis penelitian yang di dalamnya terdapat proses iteratif untuk mengembangkan solusi terhadap masalah pendidikan yang kompleks.”.

Untuk menghasilkan sebuah teori, artefak, dan atau praktik baru yang dapat menjelaskan dan berpotensi memengaruhi pembelajaran dan pengajaran dalam pengaturan naturalistik, yang mengarah ke model pengembangan McKenney &

Reeves *Educational Design Research* (EDR) serangkaian pendekatan yang mungkin menjadi model, yaitu sebagai berikut.



Gambar 3.1 Model generik EDR (MCKenney & Reeves, 2012)

Dari gambar tersebut ini menunjukkan bahwa ada tiga fase utama dalam proses investigasi EDR. Berikut tahapan penelitian yang akan dilakukan:

### 3.1.1 Tahap Analisis dan Eksplorasi (*Analysis and Exploration*)

Pada tahap ini, peneliti menganalisis masalah, melakukan penelitian pendahuluan untuk meninjau literatur, dan menyelidiki masalah dengan melakukan penelitian pendahuluan di lapangan. Setelah lulus, fase pra-studi memberikan wawasan tentang penggunaan alat deteksi dini untuk pertumbuhan fisik anak. Hasil survei pendahuluan dan survei literatur ini dianalisis dan dibandingkan dengan kondisi (ideal). Disini peneliti juga mencari informasi tentang kesulitan dan hambatan dalam meningkatkan pertumbuhan fisik pada anak.

### 3.1.2 Tahap Desain dan Konstruksi (*Design and Constuction*)

Pada fase kedua ini, peneliti membuat serangkaian desain deteksi perangkat pertumbuhan fisik untuk anak-anak hingga usia enam tahun berdasarkan analisis dan temuan mereka. Untuk memudahkan, pada tahap ini peneliti merencanakan untuk merancang suatu produk yang terdiri dari nama, tujuan, basis, komponen, format peralatan, dan pedoman penggunaan peralatan. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan alat untuk mengukur pertumbuhan fisik anak usia enam tahun sebagai solusi dari permasalahan yang timbul dari analisis dan temuan awal.

### 3.1.3 Tahap Evaluasi dan Refleksi (*Evaluation and Reflection*)

Pada tahap ini, dilakukan uji coba dan penilaian untuk dievaluasi. Penilaian dan pertimbangan menjelaskan implikasi praktis dan ilmiah yang muncul dari diskusi inti penilaian formal atau intervensi yang dirancang. Pada tahap ini dilakukan uji coba dan

evaluasi untuk evaluasi. Alat deteksi dini pertumbuhan fisik pada anak hingga usia enam tahun dievaluasi dan diuji untuk mengetahui kelayakan alat yang dikembangkan. Selama fase refleksi, peneliti meninjau data yang dikumpulkan untuk peralatan yang dirancang. Data adalah format data yang dikumpulkan dari lapangan maupun profesional. Tinjauan ini dilakukan sebagai langkah terakhir dalam studi untuk memodifikasi dan meningkatkan peralatan akhir berdasarkan data yang diperoleh. Oleh karena itu, peneliti melakukan revisi pengembangan alat deteksi dini pertumbuhan fisik pada anak usia enam tahun sebagai bahan penyempurnaan dan optimalisasi penggunaan alat. Fase ini juga mencakup review sebagai langkah terakhir untuk mencerminkan pengembangan alat untuk menilai pertumbuhan fisik anak berusia enam tahun setelah pengujian dan verifikasi kepada ahli.

## **3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian**

### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian pengembangan instrumen deteksi pertumbuhan fisik anak dilakukan di beberapa daerah yang ada di Kec. Kawalu. Peneliti memilih lokasi tersebut karena belum ada bahkan jarangya instrumen yang ada yang dapat mendeteksi pertumbuhan fisik anak usia enam tahun.

### **3.2.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

Penelitian ini melibatkan banyak pihak yang terlibat dalam proses desain dan pengembangan. Pemangku kepentingan berikut akan berpartisipasi dalam survei.

#### **a. Guru Selain Subjek**

Guru akan berperan sebagai responden yang dipilih memberikan respon terhadap instrumen deteksi pertumbuhan fisik anak usia enam tahun.

#### **b. Orang Tua Anak Usia 6 Tahun**

Orang tua yang memiliki anak yang berusia enam tahun akan di pilih menjadi responden sebagai partisipan sekaligus subjek karena peneliti telah mempertimbangkan dalam penelitian ini. Orang tua tersebut nantinya ikut berpartisipasi dalam melakukan uji coba produk instrumen yang dihasilkan.

#### **c. Anak Usia 6 Tahun**

Dalam penelitian ini tentunya peneliti menjadikan anak usia enam tahun sebagai subjek dalam penelitian ini untuk dilakukan uji coba produk yang telah dihasilkan yang berupa instrumen pertumbuhan deteksi fisik anak usia enam tahun.

#### d. Tenaga Akademik

Dalam penelitian ini tenaga akademik juga peneliti jadikan partisipan penelitian untuk menyempurkan uji coba produk yang dihasilkan peneliti.

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 300), intensional sampling adalah teknik pengambilan sampel untuk sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel bola salju adalah teknik untuk mengumpulkan sumber data yang dimulai dari kecil dan bertambah besar seiring waktu. Hal ini disebabkan oleh sedikitnya jumlah sumber data yang tidak dapat memberikan data yang lengkap. Temukan orang lain sebagai sumber data. Oleh karena itu, sumber data tumbuh seperti bola salju yang tumbuh seiring waktu. Sampel ini memenuhi persyaratan data penelitian yang mengembangkan antropometri untuk anak usia enam tahun..

Creswell (2015, hal. 295) menunjukkan bahwa alternatif untuk pengambilan sampel yang bijaksana (peneliti memilih peserta dan peserta setuju untuk penelitian) adalah *snowball sampling*. Teknik pengambilan sampel ini muncul pada semua tahapan penelitian yang dilakukan dan memperdalam subjek pada semua tahapan hingga tahap evaluasi dan refleksi pertumbuhan alat deteksi pertumbuhan fisik anak usia enam tahun.

Populasi dalam penelitian ini akan di ambil dari anak di Kec. Kawalu dengan sampel anak yang berusia enam tahun.

### 3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian

#### 1) Variabel

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel respon atau *output*. Sebagai variabel respon berarti variabel ini akan muncul sebagai akibat dari manipulasi suatu variabel-variabel yang dimanipulasikan dalam penelitian, yang disebut sebagai variabel bebas (Kamelia, 2019). Dalam arti lain variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Sedangkan variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang diduga sebagai sebab munculnya variabel terikat (Kamelia, 2019).

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Instrumen Deteksi Pertumbuhan Fisik Anak Usia enam Tahun” variabel bebas dalam penelitian ini adalah instrumen dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan fisik anak usia enam tahun.

## **2) Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel penelitian menurut Sugiyono (2015, h.38) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

### **a. Instrumen Deteksi Dini**

Instrumen deteksi dini merupakan alat ukur untuk mendeteksi pertumbuhan anak pada setiap tahapan dan apakah anak mengalami masalah atau tidak yang nantinya akan dilakukan tindakan lebih lanjut.

Dalam penelitian ini, instrumen deteksi dini adalah alat yang dapat digunakan orang tua dari anak usia enam tahun, guru, dan profesional perawatan kesehatan untuk mengukur, menganalisis, dan mempelajari pertumbuhan fisik anak berusia enam tahun.. Perangkat instrumen deteksi pertumbuhan fisik ini berbentuk pedoman instrumen yang terdiri dari pembukaan, batang tubuh, dan penutup.

### **b. Aspek**

Aspek-aspek yang dikembangkan yaitu pertumbuhan fisik anak usia enam tahun dengan indikator motorik kasar, motorik halus, kesehatan dan perilaku keselamatan. (Permendikbud RI No. 137 Tahun 2014)

### **c. Pertumbuhan Fisik**

Anak usia dini khususnya usia enam tahun merupakan masa-masa dimana dirinya mempersiapkan untuk jenjang berikutnya yaitu sekolah dasar. Beberapa hal yang harus dikuasai anak salah satunya yaitu pertumbuhan fisik di mana didalamnya ada aspek kekuatan, daya tahan, kecepatan, ketangkasan, dan keseimbangan. Anak yang sedang tumbuh dan berkembang mengkomunikasikan kebutuhan, pikiran, dan perasaannya melalui fisik dengan gerakan-gerakan yang mempunyai makna (Pratiwi, 2014).

### **d. Pengolahan Data**

Cara memperoleh data dari variabel yaitu dengan wawancara dan observasi kepada orang tua yang memiliki anak usia enam tahun, guru, dan tenaga kesehatan di wilayah lingkungan peneliti yaitu di Cikoneng.

### **3.4 Jenis dan Pengembangan Instrumen Penelitian**

#### **3.4.1 Jenis Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian digunakan untuk memfasilitasi dan memudahkan mengetahui dan menganalisis instrumen deteksi pertumbuhan fisik anak. Peneliti membuat rancangan instrumen yang divalidasi ahli, karena disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Teknik yang digunakan antara lain sebagai berikut.

##### 1) Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk memberikan pengamatan langsung terhadap pembelajaran menggunakan media buku bergambar di lapangan dengan menggunakan pendekatan yang digunakan. Peneliti didukung oleh seorang guru supervisi yang bertindak sebagai pengamat selama kegiatan penelitian. Lembar observasi ini ditujukan untuk guru TK dan anak usia enam tahun di Kecamatan Kawalu.

##### 2) Pedoman Wawancara

Yang menjadi subjek wawancara pada penelitian ini adalah guru kelompok B di TK Kecamatan Kawalu, orang tua, dan tenaga kesehatan. Wawancara bertujuan agar peneliti mengetahui dasar kebutuhan instrumen.

##### 3) Validasi Ahli

Berisi terkait perkiraan ahli atau kesimpulan apakah desain produk baru cukup efektif daripada produk lama. Hal ini dilakukan dengan memeriksa produk yang dirancang dan mengkonfirmasi kecocokan produk dengan hasil analisis masalah kelayakan. dari produk. Validasi produk dapat dilakukan dengan memperkenalkan beberapa ahli atau profesional berpengalaman untuk mengevaluasi produk yang baru dikembangkan. Masing-masing ahli diminta untuk mengevaluasi desain sehingga dapat diketahui kelemahan dan kelebihan lebih lanjut dan validasi desain dapat dilakukan dalam forum diskusi. Sebelum pembicaraan penelitian memperkenalkan pada proses penelitian dan merancang temuan peneliti, berikut adalah beberapa manfaatnya.

#### **3.4.2 Uji Validitas Instrumen Penelitian**

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir angket ketika mendefinisikan variabel. Uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validitas internal dan validitas eksternal.

##### 1) Validitas Internal

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 363) validitas internal mengacu pada tingkat keakuratan desain penelitian terhadap hasil yang diperoleh. Konfirmasi validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan verifikasi oleh para ahli berdasarkan pengetahuan khusus sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan agar produk yang dikembangkan memenuhi kriteria kecukupan.

## 2) Validitas Eksternal

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 364), validasi eksternal berkaitan dengan keakuratan hasil studi yang dapat digeneralisasikan atau diterapkan pada populasi dari mana sampel diambil". Uji validitas eksternal dalam penelitian ini adalah dengan melakukan minimal dua kali uji coba 2 sesi.

### **3.5 Prosedur Penelitian**

#### **1) Pelaksanaan**

Dalam penelitian ini, peneliti akan membuat jadwal penelitian yang akan dilaksanakan. Dalam jadwal penelitian, berisi aktivitas yang dilakukan, kapan akan dilakukan, dan berapa lama penelitian akan dilakukan. Setelah peneliti menyelesaikan penelitiannya dan menghasilkan produk, produk yang telah dikembangkan akan diberikan kepada ahli untuk diuji coba, yaitu melalui presentasi beberapa profesional atau spesialis berpengalaman yang sesuai dengan spesialisasi mereka. Para ahli memvalidasi desain produk dalam tugas penelitian ini dengan menguji kelayakan peralatan.

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan pengembangan instrumen deteksi pertumbuhan anak usia enam tahun diantaranya:

- 1) Dasar kebutuhan pengembangan deteksi pertumbuhan fisik anak usia enam tahun..
- 2) Hasil validasi instrumen deteksi pertumbuhan fisik anak usia enam tahun dari ahli deteksi dini, ahli instrumen dan ahli materi.
- 3) Proses dan hasil uji instrumen deteksi pertumbuhan fisik anak usia enam tahun.

#### **2) Persiapan**

Peneliti melakukan pengurusan persyaratan administrasi penelitian, yaitu pembuatan surat pengajuan studi pendahuluan, mempersiapkan jenis instrumen yang akan digunakan untuk penelitian, dan validitas apa saja yang digunakan dalam penelitian.

### 3.5.1 Pengumpulan dan Penyajian Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah untuk memperoleh data. Tanpa pengetahuan tentang teknik pengumpulan data, peneliti tidak dapat memperoleh data yang sesuai dengan standar data yang ditetapkan. Ada tiga teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut.

#### a. *Expert Judgment* (Penilaian Ahli)

*Expert judgment* dilakukan oleh seorang ahli materi atau seseorang yang berpengalaman dalam bidang tertentu. Validasi desain adalah proses kegiatan mengevaluasi apakah desain produk baru lebih baik daripada desain produk lama. Validasi di sini masih merupakan penilaian berdasarkan pemikiran rasional, bukan berdasarkan fakta lapangan, sehingga cukup dikatakan rasional.

Tabel 3.1  
Identitas Validator

No	Nama Validator	NIP/NUPTK	Peran	Keterangan
1.	Dr. Lutfi Nur, M.Pd.	198905202015041004	Ahli bidang dan buku panduan	Validasi instrumen dan buku panduan
2.	Gilar Gandana, M.Pd.	920200819900605101	Ahli bidang dan buku panduan	Validasi instrumen dan buku panduan

#### b. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data memiliki karakteristik tertentu dibandingkan dengan teknik lain seperti wawancara dan angket. Pengamatan tidak terbatas pada orang, tetapi juga meluas ke objek alam lainnya, ketika wawancara dan kuesioner terus-menerus berkomunikasi dengan orang-orang. Teknik pengumpulan data observasional digunakan ketika penelitian menyangkut perilaku manusia, proses kerja, dan fenomena alam dan responden yang diamati tidak terlalu tinggi. (Sugiyono, 2012, hlm. 145).

#### c. Wawancara

Wawancara digunakan ketika peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan masalah yang diminati, ketika peneliti ingin mengetahui lebih banyak tentang orang-orang, dan ketika jumlah responden sedikit atau sedikit. Digunakan sebagai teknik

pengumpulan data. (Sugiyono 2012, hal. 137). Teknik wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara terbuka.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih guru di TK Kecamatan Kawalu untuk diwawancarai. Tujuan wawancara adalah untuk mengedukasi peneliti tentang pertumbuhan fisik anak dan permainan yang digunakan untuk memfasilitasi pertumbuhan fisik anak.

Tabel 3.2

Tahapan, Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Pengumpulan Data, Sumber Data

No.	Tahapan	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data	Sumber Data
1.	Tahap Analisis dan Eksplorasi	Penggunaan Instrumen Deteksi Pertumbuhan Fisik Anak Usia enam Tahun	Survey	Lembar Kuesioner	Orang tua dan siswa
		Dasar Kebutuhan Instrumen Deteksi Pertumbuhan Fisik Anak Usia enam Tahun	Wawancara	Pedoman Wawancara	Pendidik, orang tua, tenaga kesehatan
		Landasan Teori	Studi Literatur	Lembar Studi Literatur	Buku, Jurnal, Artikel, Skripsi
2.	Tahap Desain dan Konstruksi	Validasi Instrumen Deteksi Pertumbuhan Fisik Anak Usia enam Tahun	Validasi Ahli	Lembar Validasi	Validator Ahli
3.	Tahap Evaluasi dan Refleksi	Uji Coba Instrumen Deteksi Pertumbuhan Fisik Anak Usia enam Tahun	Observasi	Lembar Observasi	Orang tua dan siswa

### 3.5.2 Analisis Data

#### 1) Teknis Analisis Data

Analisis data meliputi pengorganisasian data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi ke dalam kategori-kategori, mendeskripsikannya dalam satuan-satuan, mensintesiskannya, mempolakannya, dan menyeleksi mana yang penting dan mana yang tidak. Dipelajari dan ditarik kesimpulan sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. (Sugiyono, 2012).

Teknik analisis data kuantitatif yang digunakan peneliti adalah statistik deskriptif. Sugiyono (2013, hal. 207) Statistik deskriptif adalah statistik yang dirancang untuk menganalisis data dengan menggambarkan atau menjelaskan data sebagaimana dikumpulkan, dan tidak dimaksudkan untuk menggeneralisasi atau menarik kesimpulan yang berlaku umum. Sedangkan teknik analisis data kualitatif yang digunakan peneliti adalah model Milles dan Huberman, yaitu sebagai berikut.

##### a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah ringkasan. Pilih apa yang penting, fokus pada apa yang penting, dan cari tema dan pola. Data yang direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan lebih banyak data dan mencarinya sesuai kebutuhan.

##### b. Penyajian Data (*Data Display*)

Melihat data memudahkan untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan tindakan di masa mendatang berdasarkan apa yang telah dipahami sebelumnya.

##### b. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan awal kami masih awal dan dapat berubah kecuali kami menemukan bukti yang kuat untuk mendukung tahap pengumpulan data selanjutnya. Jika demikian, kesimpulan yang disajikan akan menjadi kesimpulan yang kredibel ketika peneliti turun ke lapangan dan mengumpulkan data.

#### 2) Uji Kredibilitas Data

Pemeriksaan reliabilitas adalah keakuratan, validitas, dan kebenaran data yang dikumpulkan dan dianalisis. Sejak awal penelitian, kebenaran dan keakuratan hasil penelitian ditentukan sesuai dengan uraian masalah dan fokus penelitian. Agar penelitian yang dilakukan dapat memberikan hasil yang relevan dan benar secara kontekstual, maka peneliti melakukan triangulasi dalam penelitian ini menurut kaidah-kaidah.

Menurut Yusuf (dalam Lismadiana, 2013), triangulasi adalah teknik pengumpulan data untuk memperoleh temuan dan interpretasi data yang lebih akurat dan andal. Beberapa metode yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan beberapa sumber atau menggunakan metode yang berbeda. Menggunakan beberapa sumber untuk triangulasi dapat dilakukan dengan mencari lebih banyak sumber yang berbeda dari informasi yang sama. Jika informasi dikumpulkan oleh , maka itu berarti metode lain digunakan untuk mengumpulkan informasi yang sama yang mengumpulkan wawancara.

Teknik analisis data kuantitatif pada penelitian ini dilakukan pada lembar penilaian ahli, lembar angket dan lembar observasi. Pada bagian lembar validasi, angket respon guru, dan observasi kemampuan guru dilakukan analisis data secara kuantitatif dengan menggunakan *skala likert*. Menurut Sugiyono (2019, hlm. 146) *skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena fisik. Arikunto (dalam Mayar & Sriandila, 2021) mengemukakan bahwa skala pengukuran dengan tipe ini akan didapat jawaban dengan angka. Kriteria penilaian lembar validasi dan angket sebagai berikut.

Tabel 3.3

Kriteria Penilaian Lembar Validasi, Angket Respon Guru, dan Observasi Kemampuan Guru

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

(Adaptasi dari Zunaidah, 2016: 22)

Data yang diperoleh dari lembar validasi dan angket merupakan data kualitatif karena berupa pernyataan sangat baik, cukup, dan kurang. Data tersebut kemudian diubah kedalam data kuantitatif sesuai bobot skor dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentasi ideal

S = Jumlah komponen hasil penelitian

N = Jumlah skor maksimum

Hasil penilain oleh validator terhadap bahan ajar yang sudah dikembangkan, dianalisis secara deskriptif untuk menentukan kelayakan dhan revisi produk. Kriteria penilaian tingkat pencapaian yang digunakan dalam pengembangan dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.4  
Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi

No.	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
1.	81-100%	Sangat Baik	Sangat layak. tidak revisi
2.	61-80%	Baik	Layak, dengan dan atau tidak revisi
3.	41-60%	Cukup Baik	Cukup layak, perlu revisi
4.	21-40%	Kurang Baik	Kurang layak, perlu revisi
5.	<20%	Sangat Kurang Baik	Sangat kurang layak, perlu revisi

(sumber: Arikunto (dalam Mayar & Sriandila, 2021)