

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan didefinisikan oleh Seels dan Richey sebagai

*The systematic study of designing, developing and evaluating instructional programs, processes and product that must meet the criteria of internal consistency and effectiveness.*<sup>1</sup>

Metode Penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji.<sup>2</sup> Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>3</sup> Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti bertujuan untuk menghasilkan produk efektif yang dapat membantu peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah tentang relasi dan fungsi.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural yaitu model yang menekankan pada keberaturan prosesnya. Model prosedural ini menggambarkan urutan langkah-langkah yang diikuti secara bertahap dari

---

<sup>1</sup>Rita C. Richey & James D. Klein, “*Developmental Research Methods: Creating Knowledge from Instructional Design and Development Practice*,” *Journal of Computing in Higher Education*, Vol. 16 No. 2, (2005), 24.

<sup>2</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2019), 754.

<sup>3</sup>Nanang Dwi Prasetyo, “Pengembangan Diktat LAS SMAW untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta” ,536.

langkah awal sampai langkah akhir atau *front end analysis*.<sup>4</sup> Adapun jenis model yang digunakan adalah model ADDIE yaitu pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan sistem. Model ini dikembangkan secara sistematis dan berpihak kepada landasan teoritis desain pembelajaran.

Rancangan Instruksional model ADDIE ini merupakan desain pembelajaran yang sifatnya lebih Generik. ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsi ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pembelajaran yang lebih efektif, dinamis dan mendukung kinerja pembelajaran itu sendiri.<sup>5</sup>

## **B. Prosedur Pengembangan**

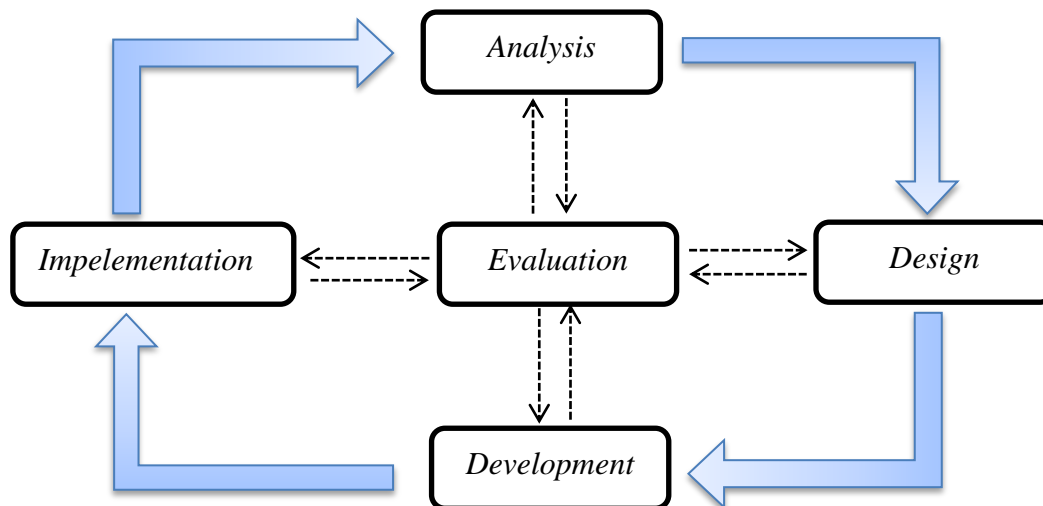
Dalam mengembangkan Diktat Elektronik (*E-Diktat*) ini, peneliti menggunakan model ADDIE. Menurut Robert Maribe Branch (2009) mengembangkan desain pembelajaran dengan model ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.<sup>6</sup> Dipilihnya model penelitian ini dikarenakan model penelitian ini lebih sistematis dan lebih lengkap karena pada setiap tahapnya terdapat tahap evaluasi. Berikut gambaran dari bagan model ADDIE.

---

<sup>4</sup>Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2: Teori & Praktek*, (Pasuruan: Lembaga Akademik & Research Institute, 2020), 24.

<sup>5</sup>Danuri dan Siti Maisaroh, *Metode penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2019), 308.

<sup>6</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2019), 766.



GAMBAR 3.1. BAGAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE

Pada Penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE yang melewati 5 tahap yang dilakukan secara menyeluruh agar tercapainya suatu produk pembelajaran yang efektif. Berikut tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah:

1) Tahap analisis (*Analysis*)

a. Analisis kebutuhan

Pada tahap analisis ini peneliti melakukan analisis kebutuhan atau menganalisis masalah dasar yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran matematika, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Dengan analisis kebutuhan ini maka akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang akan dikembangkan.

b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di sekolah, agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Selain itu peneliti mengkaji Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk merumuskan indikator-indikator dan tujuan pembelajaran.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Pada tahap ini peneliti juga menganalisis karakteristik peserta didik agar dapat menyesuaikan dengan desain pengembangan bahan ajar yang akan dikembangkan.

2) Tahap Desain/Perancangan (*Design*)

Tahap ini digunakan untuk merancang bahan ajar berupa diktat elektronik yang disesuaikan dengan hasil analisis kegiatan sebelumnya. Produk yang dibuat adalah bahan ajar matematika berupa *e-diktat*. Tahap desain ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengkajian materi

Pada tahap ini ditentukan materi yang akan digunakan dalam pembuatan bahan ajar. Materi yang akan dipilih dalam penelitian ini adalah materi relasi dan fungsi yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah matematika, kemudian ditentukan indikator dari materi yang dipilih sebagai acuan pembuatan *e-diktat* yang diinginkan.

#### b. Perancangan produk

Setelah pemantapan dan penentuan materi, kemudian peneliti melakukan perencanaan awal dalam pembuatan *e-diktat*. pada tahap perancangan produk ini yang dilakukan adalah membuat alur pembelajaran dan merancang isi materi berbasis pemecahan masalah matematika sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang di definisikan oleh Polya. Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai *e-diktat* yang dikembangkan, dengan memperhatikan aspek kelayakan isi, kelayakan kegrafikan/penyajian, dan kelayakan kebahasaan. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian *e-diktat* dan angket respon peserta didik.

#### 3) Pengembangan (*Development*)

Setelah mendesain bahan ajar berupa diktat elektronik, kemudian dilanjutkan dengan mengembangkan bahan ajar tersebut dengan merealisasikan rancangan produk yang siap dikembangkan, yaitu membuat *e-diktat* berbasis pemecahan matematika sebagai bahan pembelajaran mandiri untuk peserta didik yang mengacu pada tahap perancangan produk awal. Pada tahap ini produk bahan ajar berupa *e-diktat* yang telah diselesaikan, selanjutnya dilakukan validasi kepada ahli untuk mengetahui kelayakannya. Dalam tahap ini pengujian dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:

- a. Tahap pengujian oleh dosen pembimbing. Pada tahap ini peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai produk *e-*

*diktat* yang telah dikembangkan untuk mendapat masukan dan saran dari pembimbing terhadap pengembangan produk awal yang peneliti coba kembangkan, kemudian produk yang dikembangkan diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari dosen pembimbing.

- b. Tahap pengujian oleh tim ahli yakni ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dengan menggunakan instrumen lembar validasi produk. Setelah produk diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari dosen pembimbing, produk diberikan kepada tim ahli untuk diberikan validasi. Validasi ahli bertujuan untuk mengetahui apakah *e-diktat* yang telah dikembangkan layak diterapkan kepada peserta didik atau tidak. Ahli materi menganalisis dan melihat kesesuaian materi yang disusun dengan kompetensi inti dan tujuan pembelajaran. Ahli media menganalisis dan mengkaji dari konten pendukung berupa penyajian produk menggunakan *flip pdf professional* dan tampilan *e-diktat* secara menyeluruh. Sedangkan Ahli bahasa menganalisis penggunaan bahasa dalam pengembangan produk secara menyeluruh. Hasil dari uji kelayakan ini digunakan sebagai perbaikan *e-diktat* yang akan diterapkan kepada peserta didik. Setelah di uji kelayakannya, selanjutnya akan diujikan kepada peserta didik dalam tahap uji coba.
- c. Tahap penilaian produk melalui angket penilaian respon peserta didik dan soal test yang akan diberikan kepada peserta didik dengan uji coba lapangan terbatas. Setelah produk yang dikembangkan di perbaiki sesuai dengan saran dosen pembimbing dan para ahli, maka langkah

selanjutnya adalah melakukan pengujian produk kepada peserta didik dalam kelompok kecil. Kegiatan pada tahap ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui kemenarikan dan kelayakan *e-diktat* yang telah dikembangkan.

#### 4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan pada tahap implementasi dimaksudkan untuk menerapkan bahan ajar *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika yang telah dikembangkan secara nyata kepada peserta didik. Tahap implementasi bertujuan membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, standar kompetensi dan meningkatkan hasil belajar baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik. Penerapan ini juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *e-diktat* yang telah dikembangkan terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi, keefektifan dan efesiensi pembelajaran. Tahap implementasi ini dilaksanakan setelah mendapat status kelayakan dari validator ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan melihat hasil respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

#### 5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah suatu proses untuk melihat apakah bahan ajar yang telah dikembangkan berhasil mencapai tujuan pembelajaran atau tidak. Evaluasi dapat dilakukan dalam dua bentuk yakni, evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan pada keempat tahap di atas yang bertujuan untuk memperbaiki bahan ajar yang dibuat sebelum versi produk terakhir ditetapkan. Adapun

evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan setelah produk diterapkan atau di implementasikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk melihat keefektifan penggunaan produk secara keseluruhan.<sup>7</sup> Evaluasi pada tahap ini yaitu menganalisis tanggapan peserta didik untuk mengetahui kepraktisan *e-diktat* yang dikembangkan serta mengevaluasi ketuntasan hasil belajar peserta didik untuk mengetahui efektivitas penggunaan *e-diktat* yang dikembangkan pada kegiatan pembelajaran. Pada penelitian ini tahap ini tidak dilakukan karena peneliti hanya mendesain, memvalidasi dan mengetahui respon peserta didik terhadap *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi.

### C. Subjek dan Objek Penelitian

#### 1. Subjek

Subjek penelitian dari penelitian pengembangan *e-diktat* berbasis pemecahan masalah ini meliputi dua subjek. Subjek pertama adalah validator, yakni terdiri dari tiga dosen ahli dan satu guru matematika, diantaranya adalah sebagai ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa. Subjek kedua adalah peserta didik kelas VIII MTsN 2 Banjar.

#### 2. Objek

Objek penelitian ini adalah pembuat *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Peneliti ingin mengetahui

---

<sup>7</sup>Amalia Sholikh Hidayati, Arie Fuat Wijaya dan Maura Salmaa Amalia, *Tahap Evaluasi dalam Model Pembelajaran ADDIE*, Situs Resmi Akademia. [https://www.academia.edu/35344216/TAHAP\\_EVALUASI\\_DALAM\\_MODEL\\_PEMEBELAJARAN\\_ADDIE](https://www.academia.edu/35344216/TAHAP_EVALUASI_DALAM_MODEL_PEMEBELAJARAN_ADDIE), (17 Desember 2021).



bagaimana langkah-langkah pembuatan *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika, kualitas *e-diktat*, dan respon peserta didik terhadap *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika.

#### **D. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi obyek/subyek penelitian.<sup>8</sup> Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTsN 2 Banjar.

##### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasinya besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, karena keterbatasan: dana dan tenaga serta waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel tersebut kesimpulannya bisa diberlakukan untuk populasi.<sup>9</sup> Peneliti mengambil sampel penelitian peserta didik kelas VIII C di MTsN 2 Banjar untuk dijadikan subjek penelitian.

---

<sup>8</sup>Danuri dan Siti maisaroh, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2019), 67.

<sup>9</sup>Eri Barlian, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Padang: Sukabina Press, 2016), 25.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Probability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *probability sampling* dengan kategori *Simple Random Sampling*. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan anggota sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.<sup>11</sup>

#### **E. Data dan Sumber Data**

Adapun instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian pengembangan ini yaitu menggunakan lembar validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan lembar respon peserta didik. Penggunaan instrumen bertujuan untuk mengetahui kualitas *e-diklat* yang telah dikembangkan. Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala *Likert* dengan lima pilihan.

##### **a. Lembar Validasi Instrumen**

Lembar validasi Instrumen digunakan untuk mengetahui apakah *e-diklat* dan instrumen penilaian mencakup kategori valid atau tidak. Lembar validasi pada penelitian ini yaitu lembar validasi *e-diklat* yang masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan. Cara untuk mendapatkan validasi instrumen adalah dengan menyusun kisi-kisi sebagai

---

<sup>10</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2019), 149.

<sup>11</sup> Danuri dan Siti maisaroh, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2019), 86.

acuan dalam penyusunan instrumen. Lembar validasi instrumen mencakup tiga komponen yaitu:

1) Validasi Instrumen untuk Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua validator yaitu dosen Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin dan guru Matematika MTsN 2 Banjar. Validasi materi bertujuan untuk memperoleh data yang digunakan untuk memperbaiki produk *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Lembar validasi ini berisikan pernyataan-pernyataan tentang kelayakan isi dan kelayakan penyajian. Selain itu, lembar validasi juga berisi kolom masukan-masukan atau saran terhadap pengembangan *e-diktat*. Angket validasi ahli materi yang diberikan diadaptasi dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). Instrumen validasi ahli materi dapat dilihat sebagaimana tabel berikut.

TABEL 3.2. INSTRUMEN AHLI MATERI

Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Kelayakan Isi	1. Kesesuaian Materi Dengan KI dan KD	3
	2. Keakuratan Materi	7
	3. Kemutakhiran Materi	5
	4. Mendorong Keingintahuan	2
B. Aspek Kelayakan Penyajian	5. Teknik Penyajian	2
	6. Pendukung Penyajian	6
	7. Penyajian Pembelajaran	1
	8. Koherensi Dan Keruntutan Alur Pikir	2

(Sumber: Urip Purwono, 2008)

## 2) Validasi Instrumen untuk Ahli Media

Validasi media dilakukan oleh dosen Program Studi Tadris Fisika UIN Antasari Banjarmasin. Validasi ahli media ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji kelayakan *e-diktat* dilihat dari aspek tampilan. Lembar validasi ahli media ini berupa angket atau kuesioner yang berisikan pernyataan-pernyataan tentang kelayakan kegrafikan. Selain itu, lembar validasi juga berisi kolom masukan-masukan atau saran terhadap pengembangan *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Angket validasi ahli media yang diberikan diadaptasi dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). Instrumen validasi ahli media dapat dilihat sebagaimana tabel berikut.

TABEL 3.3. INSTRUMEN AHLI MEDIA

Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Kelayakan Kegrafikan	1. Ukuran diktat	2
	2. Desain sampul diktat	6
	3. Desain isi diktat	7

(Sumber: Urip Purwono, 2008)

## 3) Validasi Instrumen untuk Ahli Bahasa

Validasi bahasa dilakukan oleh dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin. Validasi ahli bahasa ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji kelayakan *e-diktat* dilihat dari aspek kelayakan bahasa. Lembar validasi ahli bahasa ini berupa angket atau kuesioner yang berisikan pernyataan-pernyataan tentang kelayakan bahasa. Selain itu, lembar validasi juga berisi kolom masukan-masukan

atau saran terhadap pengembangan *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Angket validasi ahli bahasa yang diberikan diadaptasi dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). Instrumen validasi ahli bahasa dapat dilihat sebagaimana tabel berikut.

TABEL 3.4. INSTRUMEN AHLI BAHASA

Kriteria	Indikator	Jumlah Butir
Aspek Kelayakan Bahasa	1. Lugas	3
	2. Komunikatif	2
	3. Dialogis dan Interaktif	2
	4. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	2
	5. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	2
	6. Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon	2

(Sumber: Urip Purwono, 2008)

b. Lembar Respon Peserta Didik (angket)

Lembar angket (kuesioner) digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi.

## F. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data penunjang berupa pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas VIII pada setelah masa

pandemi covid-19, kondisi sarana dan prasarana yang dimiliki, keadaan guru dan karyawan, serta keadaan siswa pada MTsN 2 Banjar.

b. Angket (Kuesioner)

Angket atau kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti.<sup>12</sup>

Angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan pada materi relasi dan fungsi berbasis pemecahan masalah matematika.

Angket pada penelitian ini terbagi menjadi dua macam yaitu:

- 1) Angket uji kelayakan ahli, digunakan untuk mengetahui hasil validasi produk oleh ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.
- 2) Angket uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan produk yang telah dikembangkan. Penilaian dari peserta didik digunakan sebagai data kuantitatif kelayakan bahan ajar. Pengumpulan data melalui angket kemenarikan produk yang telah dikembangkan diberikan kepada siswa pada tahap uji coba kelompok kecil.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah merupakan pengumpulan data melalui dokumentasi. seperti data administrasi, dokumen yang berbentuk

---

<sup>12</sup>Abdul Gani Jamora Nasution, *Metodelogi Penelitian:Kualitatif dan Kuantitatif*, (Medan: UIN Sumatera Utara, 2020), 51.

catatan, kamera dan video.<sup>13</sup> Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk melengkapi data-data yang kurang selama penelitian.

### **G. Teknik Analisis Data**

Setelah mengumpulkan data maka tahap selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh sehingga mudah untuk dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.<sup>14</sup>

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan *e-diktat* dari hasil pengisian angket oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan respon peserta didik terhadap *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil kelayakan dengan perhitungan rata-rata. Data yang terkumpul dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu data kuantitatif yang berupa angka-angka dan data kualitatif yang berbentuk kata. Data kualitatif akan dianalisis secara logis dan bermakna sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan perhitungan rata-rata. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan kelayakan produk pengembangan *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika.

---

<sup>13</sup>Eri Barlian, *Metodelogi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Padang: Sukabina Press, 2016), 160.

<sup>14</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2019), 435.

Penelitian ini menggunakan studi deskriptif mengenai *e-diktat* yang dibuat dengan melakukan uji validitas yang dilakukan oleh para ahli, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Para ahli memberikan penilaian terhadap *e-diktat* yang dikembangkan. Adapun instrumen yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala *Likert*.

Langkah-langkah teknik analisis data dalam penelitian ini antara lain:

a. Data kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk non-angka/non-numerik atau biasa juga disebut atribut.<sup>15</sup> Data kualitatif di peroleh dari hasil kritik dan saran yang dikemukakan oleh ahli yang telah memvalidasi produk yang dikembangkan. Data kualitatif berupa saran dan kritik dari tim ahli ini dijadikan sebagai pijakan dan dasar untuk merivisi produk *e-diktat* berbasis pemecahan masalah matematika yang dikembangkan

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang dinyatakan dalam angka atau data kualitatif yang diangkakan.<sup>16</sup> Adapun data-data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Data Validasi Bahan Ajar

Uji Validasi produk pengembangan dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Uji validasi produk ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Uji validasi digunakan untuk

---

<sup>15</sup>*Ibid*, 104

<sup>16</sup>*Ibid*, 104.



menguji sajian produk, baik dari segi kesesuaian produk, desain, silabus dan kurikulum dengan menggunakan angket. Teknik analisis data kelayakan dalam penelitian ini melalui langkah-langkah berikut:

- a. Menentukan skor untuk menentukan kelayakan *e-diktat* menggunakan ketentuan kriteria penilaian tabel berikut.

TABEL 3.5. SKOR PENILAIAN VALIDASI AHLI (DIMODIFIKASI)

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

- b. Menghitung skor rata-rata masing-masing data dari para ahli yang telah dikumpulkan menggunakan rumus.<sup>17</sup>

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

Dengan:

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 5$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai Rata-Rata Akhir

$x_i$  = Jumlah skor jawaban penilai

$n$  = jumlah responden

---

<sup>17</sup>Sri Wahyuni, Meri Yati dan Abi Fadila, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik", dalam *Jambura Journal Of Mathematics Education*, Vol. 1, No. 1, (2020), 3.

- c. Hasil perolehan skor perhitungan rata-rata dari masing-masing validator kemudian dikelompokkan kedalam kriteria interpretasi skor sesuai dengan *skala likert* untuk menentukan kriteria produk yang dikembangkan. Berikut tabel konversi kelayakan untuk kelayakan produk yang dikembangkan.

TABEL 3.6. KRITERIA VALIDASI KELAYAKAN PRODUK (DIMODIFIKASI)<sup>18</sup>

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
$4,00 < \bar{x} \leq 5,00$	Sangat Baik/Sangat Layak
$3,00 < \bar{x} \leq 4,00$	Baik/Layak Digunakan
$2,00 < \bar{x} \leq 3,00$	Cukup Baik/Cukup Layak Digunakan
$1,00 < \bar{x} \leq 2,00$	Kurang Baik/Kurang Layak Digunakan
$0 < \bar{x} \leq 1,00$	Sangat kurang Baik / Tidak Layak Digunakan

Berdasarkan tabel diatas, maka produk pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap *e-diktat* ini telah memenuhi syarat kelayakan dengan tingkat kesesuaian materi dan desain pada materi relasi dan fungsi dikategorikan layak atau sangat layak.

- d. Menganalisis kevalidan produk yang dikembangkan. Apabila penilaian produk mendapatkan skor  $4,00 < \bar{x} \leq 5,00$  *e-diktat* sangat baik digunakan sehingga tidak dilakukan revisi, skor  $3,00 < \bar{x} \leq 4,00$  menunjukkan bahwa *e-diktat* layak untuk digunakan, skor  $2,00 < \bar{x} \leq 3,00$  menunjukkan bahwa *e-diktat* cukup baik digunakan sehingga memerlukan revisi di beberapa bagian, skor  $1,00 < \bar{x} \leq 2,00$  menunjukkan bahwa *e-diktat* kurang baik digunakan, maka diperlukan revisi dan perlu pengkajian ulang materi dan jika *e-diktat*

<sup>18</sup>*Ibid*, 4

mendapatkan skor  $0 < \bar{x} \leq 1,00$  maka *e-diktat* sangat kurang baik untuk digunakan sehingga diperlukan revisi total.

## 2. Analisis Data Uji Coba Produk

Analisis data uji coba produk didapatkan dari instrumen angket respon peserta didik, Analisis Uji Coba Produk menggunakan angket/kuesioner untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik yang berisi beberapa pertanyaan, yang dibuat berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian dengan memberi tanda ceklis pada kategori yang telah disediakan oleh peneliti digunakan untuk menganalisis kevalidan atau kemenarikan *e-diktat* yang dikembangkan. Berikut Teknik analisis data uji coba produk dalam penelitian ini melalui langkah-langkah berikut:

- a. Angket respon peserta didik terhadap produk memiliki 5 skala penilaian. Skor penilaian dari pilihan jawaban dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 3.7. SKOR PENILAIAN UJI COBA PRODUK (DIMODIFIKASI)

<b>Skor</b>	<b>Pilihan Jawaban Kelayakan</b>
5	Sangat Baik/Sangat Menarik
4	Baik/Menarik
3	Cukup Baik/Cukup Menarik
2	Kurang Baik/Kurang Menarik
1	Sangat Kurang Baik/Sangat Kurang Menarik

- b. Melakukan tabulasi data dari peserta didik kelas VIII MTsN 2 Banjar.

- c. Menghitung skor rata-rata dari masing-masing data yang telah dikumpulkan. Skor rata-rata dengan rumus:<sup>19</sup>

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

Dengan:

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 5$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai Rata-Rata Akhir

$x_i$  = Jumlah skor jawaban penilai

$n$  = Jumlah Responden

- d. Hasil perolehan skor perhitungan rata-rata respon peserta didik kemudian dikelompokkan kedalam kriteria interpretasi skor sesuai dengan *skala likert* untuk menentukan kemenarikan *e-diktat* berbasis pemecahan masalah yang dikembangkan. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian dapat dilihat sebagaimana tabel berikut.

TABEL 3.1. KRITERIA INTERPRETASI KEMENARIKAN PRODUK (DIMODIFIKASI)<sup>20</sup>

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
$4,00 < \bar{x} \leq 5,00$	Sangat Menarik/Sangat Layak
$3,00 < \bar{x} \leq 4,00$	Menarik/Layak
$2,00 < \bar{x} \leq 3,00$	Cukup Menarik/Cukup Layak
$1,00 < \bar{x} \leq 2,00$	Kurang Menarik/Kurang Layak
$0 < \bar{x} \leq 1,00$	Sangat Kurang Menarik/Sangat Kurang Layak

<sup>19</sup>*Ibid*, 4.

<sup>20</sup>*Ibid*, 5.

- e. Menganalisis kemenarikan produk yang dikembangkan. Apabila penilaian produk mendapatkan skor  $4,00 < \bar{x} \leq 5,00$  *e-diktat* dapat dikatakan sangat menarik, skor  $3,00 < \bar{x} \leq 4,00$  *e-diktat* dikatakan menarik, skor  $2,00 < \bar{x} \leq 3,00$  menunjukkan bahwa *e-diktat* cukup menarik, skor  $1,00 < \bar{x} \leq 2,00$  menunjukkan bahwa *e-diktat* kurang baik menarik dan jika *e-diktat* mendapatkan skor  $0 < \bar{x} \leq 1,00$  maka *e-diktat* sangat kurang menarik.

## H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan
  - a. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
  - b. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi untuk memohon persetujuan judul.
2. Tahap Persiapan
  - a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
  - b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
  - c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan
  - d. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing untuk mengatur jadwal penelitian.
3. Tahap Pelaksanaan
  - a. Melakukan observasi serta melakukan wawancara kepada informan.
  - b. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.

- c. Melakukan analisis data.
  - d. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
  - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk di koreksi, diperbaiki dan disetujui.
  - c. Melakukan penggandaan/memperbanyak laporan penelitian untuk dipertanggung jawabkan pada sidang *munaqasyah* skripsi.

