

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian pengembangan biasa dikenal dengan metode *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development /R&D*) adalah merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut.⁶⁵ Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikembangkan dan dihasilkan suatu produk bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika pada pokok bahasan Trigonometri kelas X berbasis integrasi keislaman.

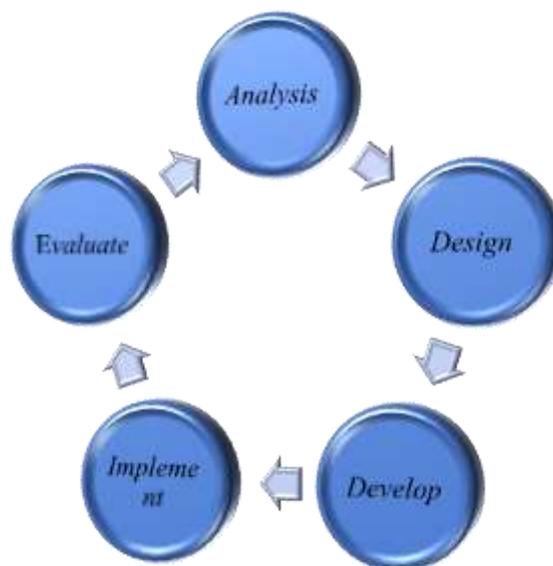
Penelitian ini dirancang sebagai penelitian *Research and Development (R and D)* dengan model pengembangan versi ADDIE. Salah satu fungsi dari model ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis, dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.⁶⁶ Nada Aldoobie mengatakan bahwa: “*ADDIE model is one of the most common models used in the instructional design field a guide to producing an effective design*”.⁶⁷

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D...*, h. 418.

⁶⁶ N.A. Wiyani, *Desain Pembelajaran Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2013), h. 42

⁶⁷ Nada Aldoobie, *ADDIE Model, American International Journal of Contemporary Research Vol. 5, No.6*, 2015, h. 68

Model ini merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. Artinya tidak khusus digunakan untuk penelitian pengembangan saja, namun juga dalam proses pembelajaran. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap utama, yaitu (*A*)*nalysis*, (*D*)*esain*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Kelima tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistematis. Model desain ADDIE dengan komponen komponennya seperti pada Gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Skema ADDIE

B. Desain Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian pengembangan dari ADDIE dibatasi dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Penelitian pengembangan menggunakan

desain ADDIE dibatasi sampai tahap pengembangan. Dalam penelitian pengembangan, terdapat 4 prosedur umum, yaitu:

1. Studi Pendahuluan (*Analysis*)

Studi Pendahuluan dalam ADDIE adalah tahap *analysis*. Tahap analisis merupakan dasar pada semua tahap yang lain. Pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian terhadap apa yang akan dipelajari, yaitu dengan melakukan *need assessment* (analisis kebutuhan), *analysis of learner* (analisis peserta didik) dan *task analysis* (analisis tugas). Sedangkan output yang dihasilkan berupa identifikasi kebutuhan, karakteristik peserta didik dan analisis tugas yang dibutuhkan.⁶⁸

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan digunakan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi peserta didik. Pada analisis kebutuhan diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan bahan ajar yang telah digunakan peserta didik dan yang diinginkan peserta didik serta kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas. Adapun teknik pengumpulan data dalam analisis kebutuhan ini menggunakan wawancara dengan guru matematika di sekolah SMAN 10 Banjarmasin. Hasil identifikasi akan digunakan sebagai dasar dalam pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis integrasi keislaman pada materi trigonometri.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik digunakan untuk mengetahui latar belakang, karakteristik peserta didik sesuai dengan jenjang pendidikannya, serta dikaitkan

⁶⁸ S.J. McGriff, *Intructional System Design (ISD) Using The ADDIE Model*, *Jurnal college of Education*, 2000, h. 1.

dengan topik pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun teknik pengumpulan data untuk analisis peserta didik melalui angket dan wawancara.

c. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan menggali perangkat kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah hal ini bertujuan agar pengembangan yang dilakukan dapat menyesuaikan tuntutan kurikulum yang berlaku. Analisis kurikulum yang dikaji oleh peneliti yaitu dengan melihat kompetensi inti, kompetensi dasar untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran peserta didik.

2. Pengembangan Prototipe

a. Design

Tahap *design* merupakan tahap kedua dalam model ADDIE. Pada tahap ini modul yang akan dikembangkan mulai dirancang sesuai hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap *analysis* kemudian ditentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam pengembangan modul berbasis integrasi keislaman.⁶⁹ Desain produk pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada beberapa hal berikut ini:

- 1) Modul matematika ini dapat digunakan peserta didik secara mandiri baik dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.
- 2) Modul ini dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi trigonometri sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) trigonometri.

⁶⁹ *Ibid*, h. 1.

3) Modul ini dapat memberikan pandangan baru tentang matematika kepada peserta didik, yaitu trigonometri yang islami.

b. *Development*

Development dapat dilakukan berdasarkan dua tahap yang pertama, yaitu tahap *analysis* dan tahap *design*. Artinya, jika dua tahapan pertama dilalui dengan baik, pada tahap *development* akan terlampaui dengan mudah.⁷⁰ Tahapan ini meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi modul untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Tahap ini pula modul akan diuji oleh validator yang merupakan pakar, yaitu dosen dan guru yang memiliki kapasitas dalam bidang pembuatan media dan bahan ajar matematika. Uji validasi ini akan menggunakan instrumen berupa angket yang darinya akan terlihat apakah modul yang telah dibuat perlu direvisi atau tidak.

Selain uji validitas, dalam tahap ini pula modul akan diujicobakan dalam skala kecil untuk mengetahui tingkat keterbacaannya. Uji coba ini akan dilakukan kepada peserta didik dalam kelas yang nantinya akan ditentukan menggunakan metode sampling. Selain berupa angket, instrument yang digunakan pada uji coba ini adalah wawancara, hal ini dilakukan untuk menggali lebih dalam terkait apa-apa saja hal-hal yang perlu direvisi.

⁷⁰ Nada Aldoobie, *ADDIE Model*, *American International Journal of Contemporary Research* Vol. 5, No.6, 2015, h. 70

3. Uji Coba

a. *Implementation*

Langkah ini merupakan pengimplementasian dari rancangan materi pembelajaran trigonometri dengan menggunakan modul matematika integrasi keislaman secara langsung di kelas. Tahapan ini merupakan tahap untuk menguji coba modul yang telah dikembangkan. Modul diuji cobakan kepada peserta didik SMAN 10 Banjarmasin Kelas X.

b. *Evaluation*

Sesuai tujuan dikembangkannya modul ini, maka proses evaluasi akan dilakukan dengan cara mengukur kelayakan dan kemenarikan modul yang diuji cobakan. Indikator modul dinyatakan layak dan menarik adalah ketika modul matematika berbasis integrasi keislaman apabila sudah mendapatkan status kelayakan dari validator ahli yaitu ahli media dan ahli materi serta melihat respon peserta didik dan guru dengan menyebarkan angket maka selanjutnya akan dianalisis data tersebut.

C. Setting Penelitian

Setting yang digunakan adalah SMAN 10 Banjarmasin, beralamat di Jl. Lingkar Dalam Selatan No. 51, Kelayan Selatan, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang jauh dari hiruk pikuk perkotaan karena lokasinya yang berada di area sekitaran persawahan dan juga merupakan salah satu sekolah negeri yang lokasinya jarang diketahui oleh orang

banyak. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMAN 10 Banjarmasin dan objek dari penelitian ini adalah pengembangan modul matematika berbasis integrasi keislaman. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik SMAN 10 Banjarmasin yang terdiri dari Kelas X, Kelas XI dan Kelas XII. Kelas Uji coba yang digunakan penulis adalah kelas X.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diambil adalah hasil respon peserta didik menggunakan angket respon, kemudian hasilnya akan dihitung menggunakan skala *Linkert* dengan cara menghitung rata-rata keseluruhan respon dari beberapa sampel yang diambil.

2. Sumber Data

Untuk mendapatkan data di atas maka perlu sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu peserta didik kelas X D SMAN 10 Banjarmasin yang dijadikan sampel sebagai subjek penelitian yang berjumlah 34 orang tetapi hanya 15 yang diambil sebagai data utama
- b. informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi terhadap data-data yang diperoleh dari responden, diantaranya yaitu kepala sekolah, para guru dan staf tata usaha SMAN 10 Banjarmasin

- c. Dokumentasi, yaitu catatan atau arsip-arsip yang berhubungan dengan penelitian ini.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.⁷¹

Penelitian menggunakan pedoman wawancara dalam melakukan kegiatan wawancara. Pedoman wawancara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang berhubungan dengan analisis kebutuhan guru matematika SMAN 10 Banjarmasin.

2. Angket

Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui informasi yang lengkap untuk menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap modul, tipe gaya belajar, kegiatan pembelajaran, dan kemandirian peserta didik. Teknik pemberian angket juga digunakan untuk mengambil nilai dari hasil uji validitas dan uji kepraktisan.

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D...*, h. 195

3. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini bertujuan untuk mendukung teknik wawancara angket. Sehingga diperoleh hasil berupa foto dan rekaman hasil wawancara ketika melakukan wawancara serta analisis kebutuhan peserta didik yang diperoleh dari pengisian angket yang telah diberikan.

4. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data yang diambil dari khazanah literatur dan menjadikan “dunia teks” sebagai salah satu objek analisis.⁷² Pada penelitian ini, literatur yang digunakan adalah tulisan ilmiah yang sudah diakui validitasnya secara akademis baik berupa buku, jurnal, penelitian terdahulu dan lain sebagainya. Sebagai penunjang penulis dalam melakukan penelitian terkait pengembangan modul berbasis integrasi keislaman.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan peneliti berupa lembar validasi dalam penelitian untuk memperoleh masukan berupa kritik saran dan tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

1. Lembar Validasi Media

Lembar validasi media berisi tentang tampilan pembelajaran matematika dalam bentuk modul berbasis integrasi keislaman pada materi ukuran sudut dan

⁷² Tim Penyusun, *Buku Pedoman Proposal dan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin*, (Banjarmasin: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2017), h. 17.

perbandingan trigonometri. Ahli media menganalisis dan mengkaji dari segi kemenarikan tampilan media dan kemudahan penggunaan media secara menyeluruh. Aspek validasi media modul berdasarkan komponen penilaian berupa aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan/ pertanyaan.

2. Lembar Validasi Materi

Lembar validasi materi berisi tentang kelayakan materi pembelajaran matematika dalam bentuk modul berbasis integrasi keislaman pada materi ukuran sudut dan perbandingan trigonometri, kedalaman materi, kesesuaiannya dengan kompetensi inti dan tujuan pembelajaran serta kebahasaannya. Aspek validasi materi terdiri 3 aspek, seperti kualitas isi, penyajian dan bahasa oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan/ pertanyaan.

3. Respon Peserta Didik

Angket diberikan kepada peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Tujuan dari angket ini untuk memperoleh keterangan mengenai tanggapan peserta didik terhadap modul berbasis integrasi keislaman. Angket ini diberikan setelah peserta didik mempelajari modul yang diberikan.

4. Angket Respon Guru

Angket diberikan kepada guru yang menjadi subjek penelitian. Tujuan dari angket ini untuk memperoleh keterangan mengenai tanggapan guru terhadap modul berbasis integrasi keislaman. Angket ini diberikan setelah peserta didik mempelajari modul yang diberikan.

H. Teknik Analisis Data

Penelitian pengembangan ini, didapatkan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Jenis data kualitatif merupakan data berupa deskripsi koreksi atas validitas modul oleh para ahli. Sedangkan jenis data kuantitatif merupakan data yang digunakan untuk mendapatkan nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul berdasarkan penilaian dari validator ahli, tanggapan guru dan tanggapan peserta didik. Umumnya kualitas hasil pengembangan modul diperlukan tiga kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.⁷³ Penilaian terhadap validasi modul dilihat dari aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek teknik penyajian, aspek integrasi keislaman, aspek desain modul, dan aspek fungsi modul. Berikut merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini:

a) Analisis Tingkat Kelayakan Modul

Analisis tingkat kelayakan modul yang digunakan peneliti adalah skala *Likert* untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

Tabel 3.1 Penskoran Angket

No.	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

⁷³ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika", *Jurnal Kreanokreano*, ISSN:2086-2334, 3:1, 2012, h. 68

Instrumen penelitian yang menggunakan skala *Likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.⁷⁴

Menghitung kelayakan setiap aspek

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Angka presentasi data angket

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Setelah itu persentasi ini digabungkan di dalam kriteria interpretasi menurut skala *Likert* yaitu:

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kelayakan⁷⁵

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik
$61\% \leq P < 81\%$	Baik
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Baik
$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Baik
$0\% < P < 21\%$	Sangat Tidak Baik

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*..., h.135.

⁷⁵ Asyhari dkk., "Pengembangan Media Pembelajaran berupa Bulletin dalam Bentuk Buku dan untuk Pembelajaran IPA Terpadu", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Birni IAIN Raden Intan Lampung*, Vol. 5 No. 1 April, 2016, h. 7.

b) Teknik Analisis Hasil Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Awalnya peneliti membuat angket respon guru dan peserta didik yang berisi beberapa pernyataan, kemudian guru dan peserta didik mengisi angket tersebut dengan memberi tanda cenderung pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala *Likert* yang terdiri dari 4 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Penskoran Angket

No.	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

Hasil angket respon guru dan peserta didik akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Angka presentasi data angket

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Kemudian hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala *Likert* sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon guru dan peserta didik, kriteria interpretasi skor menurut skala *Likert* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Kemenarikan⁷⁶

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik
$61\% \leq P < 81\%$	Baik
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Baik
$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Baik
$0\% < P < 21\%$	Sangat Tidak Baik

⁷⁶ Taza Nur Utami, “Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) Pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Kelas VII SMP”, *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018, h. 47-48.