

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research And Development* (R&D). Menurut Borg & Gall (1983) *Research And Development* (R&D) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.³⁶ Sedangkan menurut Sugiyono metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.³⁷

Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick dan Carey untuk merancang suatu sistem pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang bermaksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang

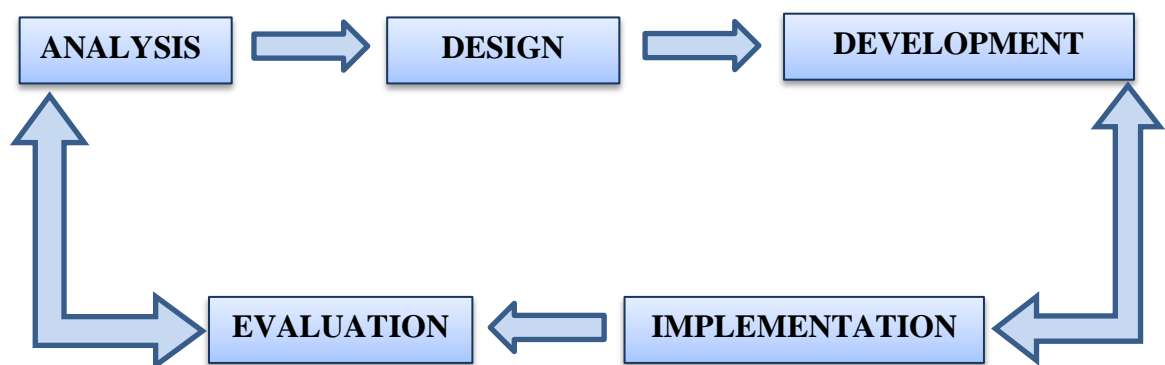
³⁶Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 277

³⁷Sri Haryati, "Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan", dalam *Jurnal FKIP-UTM*, Vol. 37 No. 1, 15 September, 2012, h. 13.

alamiah serta dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.³⁸Data yang dihasilkan pada pendekatan penelitian ini berupa dokumen pribadi, catatan lapangan, tindakan responden, dokumen dan lainnya yang disajikan dalam bentuk kata-kata.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan model ADDIE dalam penelitian ini ada empat tahapan yang dilakukan dan menyeluruh untuk menjamin tercapainya suatu produk pembelajaran yang efektif.



Adapun beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, diantaranya:

³⁸Muhammad Tohirin, Metode Penelitian dalam pendidikan dan Bimbingan Konseling, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), h.3

1. Analisis (Analysis)

Model pengembangan ADDIE dimulai dari menganalisis pengembangan model atau metode pembelajaran dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan metode atau model pembelajaran baru. Diawali dari masalah yang terjadi pada masa sekarang sehingga model/metode pembelajaran sudah tidak relevan dengan kebutuhan saran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik dan sebagainya.

Tahap analisis ini dimulai dengan menganalisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran, selanjutnya menganalisis materi yang yang perlu diajarkan dan memilih materi yang relevan lalu menyusunnya secara sistematis, dan menganalisis kemampuan peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

2. Desain (Design)

Tahapan ini merancang media pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil analisis kegiatan sebelumnya. Pada tahapan ini dimulai dengan merancang produk berdasarkan ketentuan yang berlaku, merancang produk sesuai dengan format penyampaian materi serta penyajian masalah matematika, dan merancang kegiatan siswa yang diarahkan pada soal matematika. Desain produk pada penelitian ini berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran semester ganjil pada materi

bentuk aljabar yang akan dikembangkan dan dikemas berbentuk modul pembelajaran.

3. Pengembangan (Development)

Setelah mendesain media pembelajaran berupa modul, maka selanjutnya adalah mengembangkan media pembelajaran tersebut. Dalam tahapan pengembangan ini, kerangka yang masih konseptual direalisasikan menjadi produk yang siap dikembangkan. Selanjutnya modul tersebut di validasi oleh para ahli yang sesuai dengan bidangnya. Pada tahapan ini diadakan perbaikan untuk menghasilkan produk yang layak serta baik untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran.

4. Implementasi (Implementation)

Kegiatan pada tahapan ini adalah media pembelajaran berupa modul yang telah dikembangkan diimplementasikan secara nyata kepada peserta didik. Adapun tujuan dari implementasi ini adalah membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, standar kompetensi serta menghasilkan *output* kompetensi yang terdiri dari pengetahuan, keterampilan serta sikap yang diperlukan peserta didik.

5. Evaluasi (Evaluation)

Kegiatan pada tahapan ini adalah melakukan evaluasi untuk melihat apakah media pembelajaran yang dikembangkan berhasil dalam mencapai tujuan pembelajaran, evaluasi dalam

tahapan model ADDIE ini merupakan tahapan akhir yang bertujuan untuk memperbaiki hal-hal yang berkaitan dalam sebuah media pembelajaran.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, dan siswa kelas VII di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah pengembangan modul matematika pada materi aljabar berbasis kemampuan investigasi matematis kelas VII di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen atau catatan-catatan, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, dokumentasi berupa gambar dari hasil jawaban subjek dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data-data yang kurang selama penelitian.

Dokumentasi pada penelitian ini berupa hasil jawaban siswa dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru matematika di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah sehingga peneliti berupaya untuk menyajikan materi

yang baik dan jelas serta mudah dipahami dengan penyajiannya terstruktur agar siswa dapat memahami setiap proses materi yang dipelajari dan mampu menyelesaikan masalah matematika khususnya pada materi bentuk aljabar.

2. Angket

Angket adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menyaring data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya.³⁹. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap modul matematika pada materi aljabar berbasis kemampuan investigasi matematis.

Angket pada penelitian ini juga digunakan untuk mengetahui hasil validasi oleh para ahli, yaitu : ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Dengan demikian, peneliti mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan pada penelitian ini.

3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan dan Tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan responden.⁴⁰ Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk menganalisis kinerja dan kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran.

³⁹Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya), h. 228.

⁴⁰*Ibid*, h. 233.

Wawancara juga dilakukan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah terkait dengan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

E. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini ada beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Editing

Tahapan editing pada penelitian ini adalah memeriksa kembali data yang telah didapatkan untuk melengkapi data yang kurang.

b. Klasifikasi

Klasifikasi pada penelitian ini adalah mengelompokkan data sesuai dengan jenis-jenis data yang diperlukan.

c. Tabulating

Tabulating pada penelitian ini adalah memasukan data yaitu pengelompokkan data, penyusunan, penyajian serta menganalisis berdasarkan rumus Skala Likert dibawah ini⁴¹ :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentasi

⁴¹ Wulandari, Eka, “ Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Ebook Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII”, *Skirpsi*, Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung, 2018, h.55

f : frekuensi (jumlah jawaban responden)

n : Norminatif (jumlah responden)

d. Interpretasi Data

Interpretasi data pada penelitian ini adalah melihat kejelasan makna data yang ada dalam tabel. Kategori yang digunakan dapat dilihat dibawah ini:

Tabel III : Interpretasi data

Interval	Kriteria
0 – 9,9	Sangat Kurang Baik
1 – 1,9	Kurang Baik
2 – 2,9	Cukup Baik
3 – 3,9	Baik
4 – 5	Sangat Baik

e. Verifikasi, yaitu penarikan kesimpulan dari data-data yang telah diinterpretasi.

Berdasarkan rumusan diatas penilaian-penilaian diberikan oleh para ahli, yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa terhadap produk yang dikembangkan berupa modul matematika.

2. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan penelitian kualitatif dsan kuantitatif. Pada tahapan kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan dari para validator pada tahap validasi produk yang dirancang. Sedangkan tahap kuantitatif adalah data hasil penilaian lembar respon siswa pada pengembangan produk berupa modul matematika pada materi bentuk aljabar berbasis kemampuan investigasi

matematis. Hasil dari analisis data ini sebagai bahan dasar untuk memperbaiki produk yang dikembangkan.

Persentase penilaian lembar respon siswa menggunakan rumus Skala Likert dibawah ini⁴² :

$$\text{Persentase jawaban responden} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus diatas penilaian-penilaian diberikan oleh siswa melalui lembar respon penilaian terhadap produk yang dikembangkan berupa modul matematika. Hasil penilaian terhadap produk yang dikembangkan dikategorikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel IV : Kategori Penilaian

Interval	Kategori
0 – 29, 99	Sangat Tidak Baik
30 – 59, 99	Kurang Baik
60 – 89,99	Cukup Baik
90 – 119, 99	Baik
120 – 150	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas, produk yang dikembangkan akan berakhir pada skor penilaian yang telah memenuhi syarat atau dengan kata lain telah mencapai klasifikasi baik.

⁴²*Ibid*, h. 55.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini adalah nilai kategori kualitas modul matematika pada materi aljabar berbasis kemampuan investigasi matematis kelas VII di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah berdasarkan angket yang telah diisi oleh para ahli materi, ahli media ahli bahasa dan respon siswa. .

Tabel V : Kategori Penilaian Angket Kualitatif

Kriteria	Penafsiran
SB	Sangat Baik
B	Baik
CB	Cukup Baik
KB	Kurang
SKB	Sangat Kurang Baik

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini adalah berupa skor penilaian angket kualitas modul matematika pada materi aljabar berbasis kemampuan investigasi matematis kelas VII di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah berdasarkan angket yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan respon siswa menggunakan Skala Likert.

Tabel VI : Kategori Penilaian Angket Kuantitatif

Skor	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik

Skor	Kategori
2	Kurang
1	Sangat Kurang Baik

Adapun kategori untuk lembar respon siswa sebagai berikut:

Tabel VII : Kategori Penilaian Lembar Respon Siswa

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup
2	Kurang Setuju
1	Sangat Kurang Setuju

3. Instrumen Pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi untuk mengetahui apakah modul dan instrumentpenilaian mencakup kategori Baik Atau Sangat Kurang. Lembar validasi tersebut dikembangkan dalam beberapa pernyataan.

G. Perencanaan Desain Produk

Perencanaan desain produk pada penelitian ini disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran matematika pada materi aljabar.

H. Validasi Desain

Kegiatan validasi dalam penelitian ini adalah validasi desain oleh ahli materi , ahli media dan ahli bahasa mata pelajaran matematika yang bertujuan untuk mengevaluasi desain modul, isi materi, bahasa yang digunakan dan lainnya.

Dilanjutkan dengan penilaian dari lembar respon siswa kelas VII di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah.

I. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴³

Populasi yang diambil adalah kelas VII di MTsN 6 Hulu Sungai Tengah yang terdiri dari 5 kelas, yaitu kelas VII A terdiri dari 17 orang laki-laki dan 17 orang perempuan, kelas VII B terdiri dari 16 orang laki-laki dan 17 orang perempuan, kelas VII C yang terdiri dari 16 orang laki-laki dan 17 orang perempuan, kelas VII D yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 18 orang perempuan, dan kelas VII E yang terdiri 17 orang laki-laki dan 17 orang perempuan.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴⁴ Data sebuah populasi bisa berjumlah sangat besar sehingga penelitian dilakukan terhadap sampelnya saja.

Masa pandemi covid-19 ini sekolah ditutup sehingga penelitian menggunakan teknik *accidental sampling*. Teknik *accidental sampling*

⁴³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2012), h.80

⁴⁴*Ibid.*, h.80

adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja secara kebetulan bertemu peneliti dapat digunakan dan sesuai dengan sumber data sebagai sampel penelitian.

J. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang secara berurutan dari awal hingga akhir yang digunakan dalam sebuah penelitian agar penelitian tersebut berjalan dengan baik serta sistematis. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Penjajakan awal

Peneliti terjun langsung ke tempat penelitian untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang akan diangkat dalam sebuah penelitian.

2. Pembuatan proposal penelitian

Setelah sebuah judul disetujui, maka peneliti menyusun proposal dan mengajukannya kepada dosen pembimbing .

3. Permohonan izin ke lembaga terkait.

Setelah disetujuinya sebuah proposal penelitian oleh dosen pembimbing, maka peneliti menyerahkan proposal penelitian kepada Tim Skripsi mohon persetujuan judul.

4. Mempersiapkan hal-hal yang terkait dengan penelitian

Setelah judul disetujui oleh Tim Skripsi, peneliti mengadakan seminar proposal penelitian. Berlanjut dengan memohon surat riset

kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan lalu meyerahkan surat riset tersebut kepada Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang bersangkutan untuk mengatur jadwal penelitian.

5. Penyusunan instrumen penilaian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes tertulis berupa angket dan lembar respon siswa.

6. Analisis data

Tahapan analisis data pada penelitian ini, peneliti menganalisis data setelah data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data meliputi analisis berupa berupa penilaian dari para ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan lembar respon siswa.

7. Penyusunan laporan

Setelah melalui beberapa tahapan, maka penyusunan laporan penelitian akan disusun dalam bentuk skripsi, setelah itu berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi yang dilanjutkan dengan pertanggungjawaban pada sidang munaqasyah skripsi.