

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁴

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian pada umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang representatif.⁵⁵ Penelitian dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian digeneralisasikan pada populasi dimana sampel tersebut diambil.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan modul ini mengikuti model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan desain instruksional berpusat pada pembelajaran individu, memiliki fase langsung dan jangka panjang, sistematis, dan

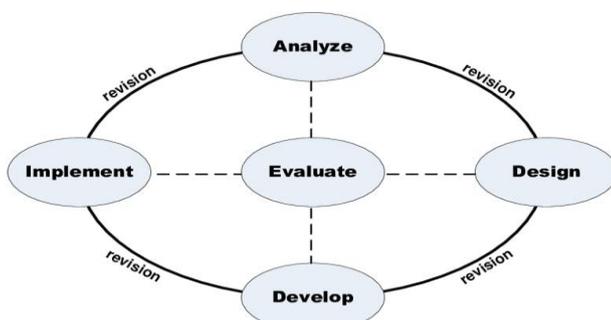
⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), 407.

⁵⁵ Sugiyono, 17.

menggunakan pendekatan sistem tentang pengetahuan dan pembelajaran manusia.⁵⁶ Menurut Christian Misobi Budoya dkk dalam jurnalnya⁵⁷:

“The ADDIE model is one of the most common models used in the instructional design field. It helps instructional designers and teachers to create an efficient, and effective teaching design by applying the processes of the ADDIE model on any instructional produc”.

Skema model ADDIE sebagai sistem pembelajaran sebagai berikut.



Gambar 3.1 Skema Model Pengembangan ADDIE

Tahapan model pengembangan ADDIE terbagi menjadi 5 yaitu sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, pengembang mencari dasar-dasar teoretis untuk memperkuat dasar penelitian pengembangan dan proses memperoleh informasi aktual di lapangan mengenai kemampuan belajar siswa, sarana dan prasarana dalam pembelajaran, proses pembelajaran, karakteristik siswa, dan pemahaman tentang sikap belajar siswa.⁵⁸ Hal-hal yang dilakukan ada tahap ini yaitu

⁵⁶ Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, “Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam* 1, no. 1 (Desember, 2021): 29.

⁵⁷ Christian Misobi Budoya dkk, “Instructional design enabled Agile Method using ADDIE Model and Feature Driven Development method,” *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology* 15 Issue 1 (Tanzania: 2019): 37.

⁵⁸ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 34.

menganalisis keterbatasan kurikulum, masalah dan keterbatasan siswa, karakteristik siswa dalam pembelajaran, sumber belajar yang dipakai siswa, mewawancarai siswa terkait bahan ajar, mewawancarai guru, memilih materi pembelajaran yang relevan, dan menganalisis kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini, pengembang mendesain produk pengembangan yaitu mengembangkan tujuan instruksional, analisa tugas, dan kriteria penilaian yang sesuai dengan bahan ajar yang dikembangkan.⁵⁹ Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu merancang isi modul dengan ketentuan yang berlaku, membuat desain modul, dan membuat kriteria penilaian untuk uji kevalidan dan kelayakan modul.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah mengembangkan materi instruksional sesuai dengan rencana pengembangan yang akan dilakukan.⁶⁰ Hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengembangkan modul menjadi unit pembelajaran yang utuh.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, produk penelitian yang telah dikembangkan harus diuji melalui beberapa tahapan yang ilmiah agar kevalidan, keterandalan, dan

⁵⁹ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, 35.

⁶⁰ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, 36.

kehasilgunaan dapat terukur dan teruji.⁶¹ Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah menguji kevalidan modul kepada beberapa ahli yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai kualitas produk dan pengajaran. Penentuan kriteria evaluasi, pemilihan alat evaluasi, dan pelaksanaan evaluasi merupakan rangkaian dalam tahap evaluasi.⁶² Pada tahap ini dilakukan peninjauan kembali tentang modul yang telah dikembangkan apakah sudah berhasil mencapai kelayakan yang diharapkan. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyebarkan angket respon siswa dan guru, menganalisis hasil angket respon siswa dan guru, untuk kemudian digunakan untuk mengetahui kelayakan modul yang sudah dikembangkan.

C. Setting Penelitian

Penelitian ini bertempat di MTsN 3 Kota Banjarmasin yang beralamatkan di Jalan Pemurus No. 04, RT. 23/RW. 04, Pemurus Dalam, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin. Waktu penelitian ini dimulai dari tanggal 6 Maret 2023 sampai dengan 20 Mei 2023.

⁶¹ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, 35.

⁶² Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, 33.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah tempat dimana objek (variabel) melekat yang menjadi pusat perhatian atau sasaran peneliti.⁶³ Subjek dalam penelitian ini terdiri dari responden dan validator. Responden mencakup siswa kelas VIII E yang berjumlah 32 siswa dan seorang guru matematika di MTsN 3 Kota Banjarmasin. Adapun validator mencakup validator materi, validator media dan validator bahasa.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah topik permasalahan yang dikaji dalam penelitian.⁶⁴ Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan modul matematika materi peluang berbasis teori konstruktivisme di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data tersebut adalah sebagai berikut.

a. Data Primer

- 1) Hasil angket terbuka siswa mengenai analisis karakteristik siswa kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.

⁶³ Muslich Anshori dan Sri Iswati, *Metodologi penelitian Kuantitatif* (Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan (AUP), 2017), 115.

⁶⁴ Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), 45.

- 2) Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.
- 3) Hasil observasi secara langsung dan tidak langsung pembelajaran matematika kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.
- 4) Hasil angket validasi modul oleh para validator modul.
- 5) Saran dan komentar dari validator modul terhadap modul matematika materi peluang berbasis teori Konstruktivisme di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.
- 6) Hasil angket respon siswa terhadap modul matematika materi peluang berbasis teori Konstruktivisme di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.
- 7) Hasil angket respon guru terhadap modul matematika materi peluang berbasis teori Konstruktivisme di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.

b. Data Sekunder

- 1) Buku Standar Isi Kurikulum 2013.
- 2) Dokumen arsip seperti jadwal pelajaran, keadaan sarana dan prasarana, serta keadaan guru dan keadaan siswa di MTsN 3 Kota Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan, diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu guru matematika dan siswa kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.
- b. Informan, yaitu guru dan staff tata usaha MTsN 3 Kota Banjarmasin.

- c. Validator, yaitu para ahli modul yang memberikan saran dan perbaikan terhadap modul matematika materi peluang berbasis teori Konstruktivisme di kelas VIII MTsN 3 Kota Banjarmasin.
- d. Dokumen, yaitu angket dari BNSP dan Buku standar Isi Kurikulum 2013.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yang dilakukan yakni mengamati karakteristik siswa melalui proses pembelajaran di dalam kelas secara langsung dan tidak langsung, melihat bahan ajar yang digunakan serta melihat keterbatasan pembelajaran di dalam kelas.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai tahap pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi untuk diteliti. Wawancara dilakukan sebelum pembuatan modul untuk mengetahui titik permasalahan dari bahan ajar yang tersedia yang akan menjadi bahan perkembangan pembuatan modul. Wawancara dilakukan dengan guru matematika mengenai karakteristik siswa, bahan ajar yang digunakan untuk mengajar matematika, tingkat kecerdasan siswa, serta keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran.

3. Angket

Angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket terbuka siswa, angket validasi modul, serta

angket respon siswa dan guru. Angket terbuka siswa digunakan untuk mengetahui karakteristik siswa melalui beberapa pertanyaan yang diajukan. Angket validasi modul digunakan oleh validator untuk menilai kualitas dan kevalidan modul. Angket respon siswa dan guru digunakan untuk mengetahui kelayakan modul.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian berupa dokumen seperti jadwal pelajaran, keadaan sarana dan prasarana, serta keadaan guru dan keadaan siswa di MTsN 3 Kota Banjarmasin.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini menggunakan data kuantitatif yakni berupa validasi instrumen penilaian modul matematika berbasis teori konstruktivisme pada materi Peluang di kelas VIII MTsN 3 Banjarmasin dalam bentuk angket yang diisi oleh para ahli modul sebagai uji kevalidan dan respon siswa menggunakan Skala Likert sebagai uji kelayakan modul.

1. Angket Validasi Ahli

Uji validasi ahli bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan modul sebagai acuan untuk menilai kualitas modul. Validasi dalam penelitian ini didasarkan pada kisi-kisi yang diadaptasi dari komponen penilaian kelayakan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan. Kisi-kisi tersebut digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen. Validasi instrumen ini mencakup tiga komponen, yakni validasi instrumen untuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

2. Angket respon peserta didik

Kuesioner (angket) digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul matematika berbasis teori konstruktivisme pada materi Peluang yang dijadikan sebagai uji kelayakan modul.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Analisis data ini menganalisis kelayakan modul dari hasil pengisian angket oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa serta respon siswa terhadap modul matematika berbasis teori konstruktivisme pada materi Peluang. Analisis deskriptif ini digunakan untuk menganalisis data hasil penilaian kelayakan dengan perhitungan rata-rata. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan dari produk pengembangan berupa modul matematika berbasis teori konstruktivisme pada materi Peluang.

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis Data Validasi Ahli

Uji validasi produk pengembangan terdiri dari uji ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Uji validasi dilakukan dengan tujuan untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Uji validasi digunakan untuk menguji sajian produk, kesesuaian materi, konstruksi dan keterbacaan. Penilaian uji desain, uji materi dan uji bahasa dilakukan dengan menggunakan angket. Teknik analisis data validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan modul.

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli⁶⁵

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

Skor rata-rata dari masing-masing validator dihitung dengan rumus:⁶⁶

$$\text{Skor rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\text{Jumlah skor } (\sum x)}{\text{Jumlah butir } (n)}$$

Berdasarkan jarak interval di atas, dapat disusun tabel kriteria kevalidan modul dari hasil pengembangan sesuai tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Validasi Kelayakan Produk⁶⁷

Rata-rata Skor	Klasifikasi	Kesimpulan
>4,2	Sangat Baik	Dapat dijadikan contoh
>3,4 – 4,2	Baik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
>2,6 – 3,4	Cukup	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan
>1,8 – 2,6	Kurang	Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
≤ 1,8	Sangat Kurang	Belum dapat digunakan

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Analisis Uji Coba Produk menggunakan angket respon siswa untuk melihat tanggapan pada pemakaian produk modul matematika berbasis teori konstruktivisme pada materi Peluang.

⁶⁵ Dewi Ariskasari & Dona Dinda Pratiwi, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem Solving pada Materi Vektor," *Jurnal Matematika* 2, no. 3. (2019): 251.

⁶⁶ Nur Kesumayanti & Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat," *Jurnal JES-MAT Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 3, no. 2 (September, 2017): 131.

⁶⁷ Nur Kesumayanti & Rizki Wahyu Yunian Putra, 131.

Tabel 3.3 Skor Penilaian Uji Coba Produk⁶⁸

Skor	Pilihan Jawaban
4	Sangat baik/Sangat menarik
3	Baik/Menarik
2	Kurang baik/Kurang menarik
1	Sangat kurang baik/Sangat kurang menarik

Skor rata-rata dari hasil penilaian siswa dihitung dengan rumus:⁶⁹

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

dengan:

$$x_i = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

Keterangan:

x_i = Jumlah skor jawaban penilaian

n = Jumlah responden

Tabel 3.4 Kriteria Uji Kemenarikan Produk⁷⁰

Skor Kualitas	Pilihan Jawaban Kelayakan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat baik/Sangat menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Baik/Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang baik/Kurang menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Baik/Sangat Kurang Menarik

Berdasarkan uraian di atas, modul yang dikembangkan akan berakhir pada skor penilaian yang telah memenuhi syarat validasi modul dari para ahli dan telah memenuhi sebagai modul dengan klasifikasi baik.

⁶⁸ Dewi Ariskasari & Dona Dinda Pratiwi, 251.

⁶⁹ Nur Kesumayanti & Rizki Wahyu Yunian Putra, 131.

⁷⁰ Dewi Ariskasari & Dona Dinda Pratiwi, 251.