

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

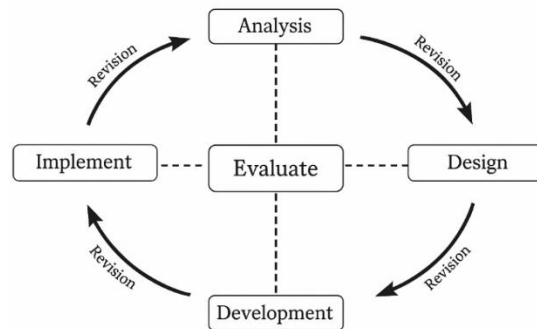
Pengembangan media pembelajaran *board game* monopoli merupakan Jenis penelitian dengan metode penelitian *Research and Development* (RnD). Menurut buku karya Sugiyono, penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut R&D merupakan metode yang digunakan untuk membuat dan menguji keefektifan suatu produk. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan secara praktis dan memastikan produk tersebut benar-benar efektif dan layak digunakan dalam masyarakat luas.⁴⁵

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Karena model ini dianggap paling sesuai untuk mengembangkan pembelajaran berdasarkan pendapat Robert Maribe Branch, model ADDIE memiliki 5 tahap dalam proses pengembangan, yaitu tahap Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).⁴⁶

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Alfabeta CV, 2013).

⁴⁶ Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Efektif*, 3 ed. (Fatawa Publishing, t.t.).

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian Model ADDIE



(Sumber: Branch, 2009)

Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE dalam pembuatan media pembelajaran *board game* monopoli karena model ini memiliki prosedur yang mudah dipahami, bersifat sistematis, dan cocok untuk diaplikasikan dalam pengembangan media pembelajaran tersebut. Selain itu, model ADDIE dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan atau kekurangan pada produk akhir, yang ada akhirnya berdampak positif terhadap mutu produk yang dihasilkan.

B. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini tahapan pengembangan yang terdapat pada model ADDIE digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan produk. Model ADDIE memiliki 5 tahap utama, yaitu:

1. Analisis (*Analyze*)

Tahapan pertama dalam model pengembangan ADDIE adalah analisis. Pada tahapan ini dilakukan kegiatan menganalisis permasalahan yang terjadi di sekolah atau yang sedang dialami oleh sekolah. Menurut Branch, tujuan dari adanya analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab

kesenjangan kinerja selama proses pembelajaran serta kebutuhan yang muncul dalam pembelajaran. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti melakukan wawancara bersama guru IPA kelas VIII di MTs Sunan Ampel Lamongan. Pada tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah seperti memvalidasi kesenjangan kinerja, menentukan tujuan instruksional, menganalisis peserta didik, mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan, menentukan sistem pengiriman potensial, menyusun rencana pengelolaan proyek.⁴⁷

2. Desain (*Design*)

Tahap yang kedua dalam model ADDIE adalah desain. Tujuan dari perancangan ini adalah memastikan bahwa kinerja yang diharapkan dapat dicapai melalui metode dan alat pengujian yang tepat. Konsep dasar yang terbentuk dari hasil analisis kebutuhan dalam tahapan sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah penting seperti menyusun daftar tugas, menentukan target, merancang metode pengujian, dan menghitung tingkat keefektifan produk. Peneliti menyesuaikan materi pembelajaran dengan capaian yang berlaku di kelas VIII MTs Sunan Ampel.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap yang ketiga dalam model ADDIE adalah pengembangan. Tujuan utama rancangan ini adalah menghasilkan serta memvalidasi sumber belajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen penilaian kinerja digunakan dalam pengembangan produk, seperti uji validasi oleh dosen ahli media dan dosen ahli materi. Validasi media pembelajaran dilakukan untuk memastikan bahwa produk tersebut layak digunakan dalam pembelajaran di MTs

⁴⁷ Tiara Putri Weldami dan Relsas Yogica, "Model ADDIE Branch dalam Pengembangan E-Learning Biologi," *Journal on Education* 6, no. 1 (2023): 7543–7551.

Sunan Ampel Lamongan. Media pembelajaran yang belum memuaskan dapat diperbaiki berdasarkan temuan dan saran dari proses validasi. Selain itu lembar angket kelayakan digunakan untuk mengkaji reaksi pengguna terhadap media pembelajaran selama tahap uji coba berkelanjutan.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap selanjutnya dalam model ADDIE adalah implementasi. Tujuan dari implementasi adalah menyiapkan kondisi belajar, mengajak peserta didik berpartisipasi, serta mengukur efektivitas dan kelayakan media pembelajaran. Selain peserta didik guru juga dilibatkan dalam proses penerapan produk atau media. Selain itu lembar angket kelayakan digunakan untuk mengkaji reaksi pengguna terhadap media pembelajaran selama tahap uji coba berkelanjutan. Keefektifan media pembelajaran diukur dengan membandingkan hasil *pre-test* sebelum digunakan dan *post-test* setelah digunakan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dalam model ADDIE berperan penting dalam setiap proses pengembangan. Komponen Evaluate terletak di tengah diagram dan terhubung langsung dengan seluruh tahap, yaitu Analysis, Design, Development, dan Implement, melalui anak panah revisi (*Revision*). Hal ini menggambarkan bahwa evaluasi tidak hanya dilakukan di akhir proses, melainkan berlangsung secara berkelanjutan pada setiap tahap pengembangan. Setiap kali ditemukan kekurangan pada salah satu tahap, dilakukan revisi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga kualitas produk dapat terjaga sejak awal. Dalam penelitian ini, evaluasi mencakup penilaian oleh ahli media dan ahli materi, analisis hasil uji coba, serta motivasi dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media. Evaluasi

ini bertujuan memastikan media benar-benar layak, efektif, dan sesuai kebutuhan pembelajaran.⁴⁸

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk *board game* monopoli dapat dilakukan setelah media diperiksa dan divalidasi. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan oleh peneliti efektif dan efisien digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik diberikan *pre-test* sebelum menggunakan media dan *post-test* setelahnya untuk mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

2. Subjek Uji Coba

Subjek penelitian dalam uji coba ini adalah siswa kelas VIII MTs Sunan Ampel Lamongan yang berjumlah 22 siswa.

a. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan awal produk yang dikembangkan. Penilaian keefektifan media *board game* monopoli merupakan faktor penting dalam menjaga keberlanjutan penggunaan produk. Uji coba skala kecil bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi permasalahan yang mungkin muncul seperti kekurangan ataupun kepraktisan media saat digunakan oleh siswa secara terbatas, dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Sunan Ampel Lamongan yaitu 8

⁴⁸ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Springer Science, 2009), <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.

siswa. Siswa yang telah mengikuti tahap pengujian ini tidak akan dilibatkan dalam uji coba selanjutnya.

b. Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan untuk menilai kelayakan dan efektivitas produk pada kelompok peserta didik yang lebih luas. Pada tahap uji coba skala besar dilakukan uji coba kepada kelas VIII MTs Sunan Ampel Lamongan dengan jumlah 22 peserta didik.

3. Jenis Data

Penelitian pengembangan ini menghasilkan dua jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket penilaian produk oleh validator ahli, angket kemenarikan produk diisi oleh siswa, serta dari nilai *Pre-test* dan *Post-test*. Sedangkan, data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIII MTs Sunan Ampel Lamongan, serta tanggapan berupa saran, dan masukan validator ahli yang berhubungan dengan penggunaan produk dalam pembelajaran *board game* monopoli.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

a. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber.⁴⁹ Peneliti melakukan wawancara kepada guru IPA kelas VIII MTs

⁴⁹ Gagah Daruhadi dan Pia Sopiati, *Pengumpulan Data Penelitian*, 3, no. 5 (2024): 5423–5443.

Sunan Ampel Lamongan untuk mengetahui kebutuhan dalam pengembangan materi dan media pembelajaran .

b. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara peneliti mengamati secara langsung objek penelitian agar dapat memahami kondisi subjek yang ada di lapangan.⁵⁰ Dalam penelitian ini, observasi dilaksanakan di MTs Sunan Ampel Lamongan. Tujuan observasi tersebut adalah untuk mengetahui berbagai kebutuhan yang muncul selama proses penelitian, meliputi kondisi sekolah, keadaan guru, serta situasi siswa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu proses yang dilakukan secara sistematis, dalam upaya pengumpulan, pemeriksaan, pencarian, penggunaan, penyediaan sebuah jenis dokumen dengan tujuan untuk memperoleh informasi, bukti-bukti, pengetahuan, dan untuk dibagikan kepada pengguna.⁵¹ Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data berupa foto atau gambar yang disertai penjelasan mengenai hasil belajar siswa kelas VIII MTs Sunan Ampel Lamongan.

d. Angket

Angket adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang telah dirancang dengan tujuan mengukur

⁵⁰ Blasius Sudarsono, "Memahami Dokumentasi," *Acarya Pustaka* 3, no. 1 (2017): 47, <https://doi.org/10.23887/ap.v3i1.12735>.

⁵¹ Salsa Sabila dan Supriyatna Supriyatna, *Pentingnya Dokumentasi yang Berkualitas di Laboratorium Didukung oleh Inovasi Studio Mini*, 6 (2019): 951–952.

variabel penelitian.⁵² Angket yang disebarakan dalam penelitian ini terdiri dari angket validasi media yang diberikan kepada ahli media dan ahli desain, ahli validasi materi kepada ahli materi dan ahli bahasa, serta angket kemenarikan yang diberikan kepada siswa kelas VIII MTs Sunan Ampel Lamongan untuk mengetahui seberapa menarik media yang dikembangkan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi kelayakan media yang telah dibuat yaitu:

a) Angket Ahli Media

Angket penelitian ini digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran *board game* monopoli pada materi Sistem Pencernaan.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Media

No	Aspek	Prinsip	Nomor Soal
1.	Komunikasi Visual	Pemaduan warna	1
		Pemilihan dan penggunaan font	2,3,4
		Kualitas gambar	5,7
		Ukuran teks pada gambar	6
		Background	8
		Tampilan menarik	11
2.	Rekayasa Media	Mudah dibawa	9
		Ukuran sudah sesuai untuk pembelajaran	10
		Penggunaan dalam jangka waktu lama	12
		Aman digunakan	13
		Memotivasi	14
Jumlah			14

(Sumber: aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran, Rumi Satria Wahono, 2006)

b) Angket Ahli Materi

Angket ahli materi dalam penelitian ini disusun berdasarkan aspek-aspek yang berkaitan dengan kualitas materi pembelajaran.

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data penilaian dari ahli materi

⁵² Ardiansyah dkk., “Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif,” *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 1–9, <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>.

terhadap kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, penyajian materi, penggunaan bahasa, kalimat, dan ejaan, kesesuaian soal dengan materi, serta kejelasan dan dampak pembelajaran yang terdapat pada media pembelajaran *board game* monopoli yang dikembangkan. Penilaian tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan materi yang disajikan dalam media pembelajaran sebelum diimplementasikan kepada siswa.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan elemen pembelajaran	1
		Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran	2,3
2.	Penyajian Materi	Kelengkapan dan kejelasan materi	4
		Penyajian bahasa dalam materi	5
		Penggunaan bahasa	6
3.	Penggunaan kalimat dan Ejaan	Penggunaan kalimat	7,8,9
		Penggunaan ejaan	10
4.	Kesesuaian Soal	Kesesuaian soal dengan materi	11
		Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran	12
5.	Kejelasan dan Dampak Pembelajaran	Kalimat mudah dipahami	13
		Penggunaan soal dalam meningkatkan kerja sama dan keaktifan siswa	14
Jumlah			14

(Sumber: aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran, Rumi Satria Wahono,2006)

c) Angket Penilaian Respon Siswa

Angket respons peserta didik ini berisi sejumlah pernyataan yang digunakan untuk menilai kualitas media pembelajaran berdasarkan beberapa aspek, yaitu rekayasa media, komunikasi visual, dan pembelajaran. Instrumen ini digunakan sebagai data pendukung untuk mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Angket tersebut diberikan kepada seluruh peserta didik yang menjadi

subjek penelitian untuk memperoleh tanggapan terhadap media yang telah digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Rekayasa Media	Kemudahan dalam pengelolaan	1
		Kemudahan dalam penggunaan	2
		Kejelasan petunjuk penggunaan	3
		Variasi alat permainan	4
2.	Komunikasi Visual	Komunikatif	5
		Pemilihan warna, tata letak dan huruf	6,7,8
		Kualitas gambar	9,10
3.	Pembelajaran	Kesesuaian media dengan materi	11
		Interaktivitas	12
		Peningkatan motivasi belajar dan pemahaman materi	13,14
		Kesenangan penggunaan media saat pembelajaran	15
Jumlah			15

(Sumber: aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran, Rumi Satria Wahono, 2006)

d) Angket Motivasi Belajar Siswa

Angket motivasi belajar digunakan untuk mengukur tingkat motivasi peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran. Angket ini berisi sejumlah pernyataan yang mencerminkan ketertarikan, perhatian, rasa senang, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Motivasi Siswa

No.	Dimensi	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Intrinsik	Adanya hasrat dan keinginan untuk belajar	5	1,2,3,4,5
		Adanya dorongan dan kebutuhan belajar	5	6,7,8,9,10
		Adanya harapan dan cita-cita masa depan	3	11,12,13
2.	Ekstrinsik	Adanya penghargaan dalam belajar	3	14,15,16
		Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	5	17,18,19,20,21

		Adanya lingkungan yang kondusif	4	22,23,24,25
Jumlah			25	25

e) *Pretest* dan *Posttest*

Pretest dan *posttest* merupakan bentuk penilaian yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran tertentu. *Pretest* dilakukan sebelum materi disampaikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, melihat pemahaman konsep yang telah dimiliki, serta membantu guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang sesuai. Melalui hasil *pretest*, guru dapat menyesuaikan metode dan pendekatan pembelajaran berdasarkan kebutuhan peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih aktif.

Sementara itu, *posttest* dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Hasil *posttest* digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran sekaligus mengetahui efektivitas metode atau media pembelajaran yang diterapkan. Peningkatan hasil nilai antara *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya perkembangan pemahaman dan kemampuan kognitif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Kisi-kisi instrumen *pretest* dan *posttest* disajikan secara lengkap pada lampiran 11.

5. Teknis Analisis Data

Penelitian menggunakan analisis kuantitatif untuk mengetahui tingkat validitas produk yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari penilaian ahli dan tanggapan peserta didik pada awalnya berupa data kualitatif, kemudian diubah

menjadi data kuantitatif dengan menggunakan *Skala likert*. *Skala likert* digunakan untuk mengukur pendapat dan penilaian validator terhadap produk yang dikembangkan. Hasil skor dari angket validasi ahli media, ahli materi, dan peserta didik selanjutnya diubah ke dalam lima kategori kelayakan untuk menentukan tingkat kelayakan produk.

Tabel 3. 5 Tabel Skala Likert

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Netral (N)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

(Sumber: Arifin, 2014)

Parafrase hasil validasi yang diperoleh dari para ahli pada setiap komponen dihitung untuk mendapatkan nilai rata-rata dengan menggunakan Rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor setiap kriteria yang dipilih

N : Jumlah skor maksimal

Tabel 3. 6 Kriteria Validitas

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Sangat Kurang Layak

(Sumber: Arikunto, 2010)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Peneliti menggunakan Uji Normalitas *Shapiro Wilk* karena sampel yang diujikan berjumlah kecil atau sedikit. Kriteria dari pengujian uji normalitas didasarkan pada:

- 1) Jika nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $\geq 0,05$, maka data normal (H_0 diterima)
- 2) Jika nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $\leq 0,05$, maka data tidak normal (H_0 ditolak)

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi pada data pre-test maupun post-test menunjukkan nilai $p\text{-value} \leq 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal.

Oleh karena itu data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan menggunakan uji statistik parametrik. Sebagai alternatif, peneliti menggunakan Uji Wilcoxon yang merupakan uji statistik non-parametrik. Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test pada kelompok yang sama sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

b. Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* adalah uji statistik non-parametrik untuk data berpasangan. Uji ini digunakan ketika uji normalitas tidak normal atau ditolak. Uji ini merupakan pengganti dari *Paired t-Test*. Adapun kriteria dari pengujian uji *wilcoxon*, yaitu:

- 1) Jika *Asymp. Sig (2-tailed)* $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak, ada perbedaan signifikan.
- 2) Jika *Asymp. Sig (2-tailed)* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima, tidak ada perbedaan signifikan.

c. Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan uji yang menunjukkan peningkatan terhadap kemampuan atau hasil belajar peserta didik. Uji ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif pada peserta didik setelah diberikan perlakuan atau *treatment*. Peningkatan ini diambil dari skor *pretest* dan *posttest* berikut adalah rumus menghitung N-Gain:

$$N - Gain = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{(\text{skor maksimal} - \text{skor pretest})}$$

Tabel 3. 7 Interpretasi Skor N-Gain

Skor N-Gain	Kriteria
$N - Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N - Gain \leq 0,7$	Sedang
$N - Gain \leq 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake,1999)

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, media pembelajaran *board game* monopoli dianggap efektif apabila berada dalam kategori sedang atau tinggi, sedangkan dinilai kurang efektif jika berada pada kategori rendah.