

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

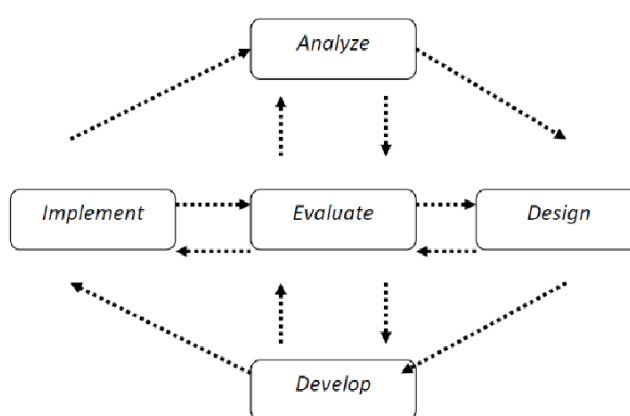
Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, maka jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran. Penelitian ini merupakan model penelitian *Research and Development* dengan model penelitian ADDIE (*Analysis, design, development, implementation*). *Research and Development* merupakan rangkaian proses atau langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan sebuah produk yang sudah ada untuk dipertanggungjawabkan.¹ Produk yang dikembangkan atau yang disempurnakan. Pada penelitian ini produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran *Jam Math* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas 2 pada materi satuan waktu.

Dalam penelitian ini peneliti memilih penelitian *Research and Development (R&D)* menggunakan model pengembang ADDIE karena model penelitian ini dianggap cocok oleh peneliti. Model pengembangan ADDIE banyak digunakan karena model ADDIE sangat sederhana dalam prosedurnya. Peneliti memilih model ini karena model ini sistematis dan efektif digunakan serta tahapan pengembangannya juga ringkas. Menurut Robert Maribe Brach dalam bukunya yang berjudul "*Instructional Design:*

¹ Neni Citra Dewi, "Pengembangan E-Learning Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa," *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (30 September 2021): 213, <https://doi.org/10.33369/diadik.v10i1.18149>.

The ADDIE Approach” yang menjelaskan bahwa ADDIE merupakan singkatan dari lima tahapan dalam proses pengembangan suatu produk pendidikan, adapun lima tahapan tersebut adalah *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*.²

Gambar 3.1 Langkah-Langkah Model Pengembangan ADDIE



B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengangkat model pengembangan ADDIE yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahap yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Prosedur pengembangan “Pengembangan Media *Jam Math* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas 2 pada Materi Satuan Waktu di MI Ma’arif NU Insan Cendekia Betet” meliputi tahapan berikut ini:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis (*analysis*) merupakan tahap pertama dalam model pengembangan ADDIE di mana tahap ini merupakan tahap

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 3 ed. (Bandung: Alfabeta, 2021), 765–66.

pengumpulan informasi yang bisa dijadikan sebagai bahan dalam pembuatan produk, di mana produk yang dihasilkan adalah media *Jam Math*.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan KI dan KD mata pelajaran matematika yang tertuang dalam tematik kelas 2 semester 2 tema 8 subtema 4.

b. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran bertujuan untuk menentukan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum yang sedang berlaku di sekolah dan kebutuhan siswa.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain (*design*) merupakan tahap kedua dari model pengembangan ADDIE. Tahap desain dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah peneliti dalam merancang media yang akan dikembangkan. Penentuan judul media, pemberian ukuran media, spesifikasi bahan yang digunakan, dan menentukan background serta gambar dalam media merupakan hal penting dalam melakukan desain.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya adalah pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan masalah dan kebutuhan siswa. Pengembangan media pembelajaran terdapat pada bentuk, bahan, dan penggunaan. Media jam dinding didesain

dengan bentuk tiga dimensi yang dapat dilihat diberbagai arah dan dibuat dengan warna-warna yang menarik sesuai dengan karakter siswa MI.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi ini bertujuan untuk membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahap implementasi, media jam dinding yang akan dikembangkan diimplementasikan kepada siswa kelas 2 di MI Ma'arif NU Insan Cendekia Betet sebagai obyek ujicoba.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam model pengembangan ADDIE. Tahap ini perlu dilakukan karena untuk mengetahui produk yang telah dikembangkan apakah sudah diketahui kevalidannya dan layak digunakan pada proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan memberi *pretest* dan *posttest*.

C. Uji Coba Produk

Pelaksanaan uji coba produk digunakan peneliti dalam memperoleh umpan balik dari produk yang dikembangkan, seperti; saran, kritikan, tanggapan dan penilaian kelayakan produk. Sebelum melakukan uji coba, maka tahapan validasi yang harus dilakukan yaitu: desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrument pengumpulan data dan teknik analisis data. Berikut uraian tahapan dari produk yang dikembangkan:

1. Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk mengumpulkan validasi terhadap keefektifan media pembelajaran. Pelaksanaan uji kelayakan dilakukan dengan menyerahkan produk kepada validator apakah media pembelajaran jam dinding layak atau tidak untuk dikembangkan.

2. Subjek Uji Coba

a. Ahli Media

Dalam penelitian ini ahli media merupakan seseorang yang berkompeten dalam bidang media, khususnya media pembelajaran. Seseorang yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah salah satu dosen dari program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Kediri yang memiliki kemampuan dalam hal media pembelajaran.

b. Ahli Materi

Dalam penelitian ini ahli materi merupakan seseorang yang memahami materi pelajaran SD/MI khususnya kelas 2. Maka dari itu yang menjadi ahli materi dalam penelitian ini adalah guru wali kelas 2 di MI Ma'arif NU Insan Cendekia Betet.

c. Siswa Kelas 2

Dalam penelitian ini pertimbangan yang ketiga dalam pemilihan pengujian produk yaitu siswa kelas 2 yang sesuai dengan kebutuhan uji coba lapangan dengan jumlah siswa 17.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian dan pengembangan media *Jam Math* ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, hasil observasi, dan hasil analisis dokumentasi. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari lembar angket kelayakan produk dari ahli media, ahli materi, hasil *pretest* dan *posttest*.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagian yang terpenting dalam desain penelitian, karena jika judul karya ilmiah dari desain penelitian sudah disetujui untuk diteliti, maka peneliti sudah dapat mulai mengumpulkan data.³ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik wawancara, teknik observasi, teknik dokumentasi, dan angket.

a. Teknik wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik pengambilan data di lapangan dengan secara langsung bertemu dengan subyek yang diteliti guna menggali data yang valid tentang berbagai hal yang akan diteliti melalui pertanyaan-pertanyaan yang sudah disusun sebelumnya. Pada wawancara, peneliti bertanya kepada guru kelas 2 MI Ma'arif NU Insan Cendekia Betet tentang permasalahan yang ada di kelas tersebut. Instrumen yang

³ Herdayati dan Syahrial, "Desain Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian", *ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J. Online Int. Nas. Vol. 7 No. 1 Univ. 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), 2019, 3.

digunakan disusun sendiri oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara

No.	Kisi-Kisi Pertanyaan
1.	Di kelas 2 menggunakan kurikulum apa?
2.	Jika menggunakan kurikulum 2013, materi satuan waktu masuk ke dalam tema berapa?
3.	Menurut Anda, permasalahan apa yang menonjol di kelas 2 terkait materi satuan waktu?
4.	Menurut Anda, apakah siswa sudah menuliskan penulisan jam yang benar?
5.	Apakah Anda menggunakan pretest untuk mengawali pembelajaran terkait materi satuan waktu?
6.	Metode pembelajaran apa yang Anda buat ketika menjelaskan materi satuan waktu?
7.	Apakah Anda dalam menyampaikan materi satuan waktu menggunakan media pembelajaran?
8.	Media pembelajaran apa yang Anda gunakan pada saat menyampaikan materi satuan waktu?

b. Teknik Observasi

Teknik observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara melihat atau mendeteksi obyek atau peristiwa dengan panca indera sehingga dapat mengetahui secara langsung keberadaan obyek yang diamatinya. Teknik observasi dilakukan dengan pengamatan terkait ha-hal yang perlu diamati oleh peneliti. Observasi dilakukan secara langsung di kelas 2 MI Ma'arif NU Insan Cendekia Betet untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran seperti kondisi siswa, karakteristik siswa, media

pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran selama berada di kelas.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi⁴

No.	Indikator
1.	Guru mempersiapkan RPP
2.	Materi pembelajaran berkaitan dengan materi sebelumnya
3.	Antusiasme siswa dalam apersepsi
4.	Pemberian motivasi kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran
5.	Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar
6.	Perhatian siswa terhadap guru dalam penyampaian materi
7.	Perhatian siswa dalam media pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung
8.	Keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung
9.	Keaktifan siswa dalam bertanya
10.	Interaksi siswa terhadap guru jika kegiatan penugasan berlangsung

c. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, dokumen, tulisan dan gambar berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.⁵ Dokumentasi ini juga berisi bukti saat peneliti melakukan penelitian dan observasi media pembelajaran di kelas 2 MI Ma'arif NU Insan Cendekia Betet yang berupa foto selama proses penelitian berlangsung.

⁴ Alby Alyubu, "Lembar Observasi Siswa," 5 November 2023, <https://www.slideshare.net/ALBICEE/lembar-observasi-siswa-50178674>.

⁵ Elfira Mayasari, "Parents' Interpersonal Communication Strategy To Minimize Media Exposure On Children" 4 (2022): 8.

d. Survei

Survei merupakan teknik pengumpulan data yang dijawab dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden.⁶ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa angket untuk mendapatkan data yang diharapkan. Instrumen angket yang digunakan meliputi angket validasi (validasi ahli materi, ahli media).

1) Angket Ahli Media

Angket ini digunakan untuk memperoleh data dari penelitian ahli media terhadap kesesuaian dan kemenarikan media untuk pembelajara. Berikut merupakan indikator media *Jam Math*:

Tabel 3.3Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No.	Kriteria Penilaian
1.	Media <i>Jam Math</i> yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran
2.	Media <i>Jam Math</i> yang digunakan sesuai dengan tujuan pelajaran
3.	Penggunaan media efektif dan efisien
4.	Media efisien digunakan untuk belajar mandiri
5.	Media dapat memudahkan siswa dalam belajar
6.	Media dapat digunakan berulang kali
7.	Media mudah disimpan
8.	Keserasian pemilihan warna media jam dinding menarik
9.	Kombinasi warna yang digunakan dalam

⁶ Iryana Muhammad, "Pengaruh Perkuliahan Daring Terhadap Kemandirian Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 4, no. 1 (30 Juni 2020): 27, <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1567>.

	media jam dinding menarik
10.	Media tidak mudah lepas, patah, atau hancur saat digunakan
11.	Terbuat dari bahan yang aman dan ramah bagi siswa
12.	Penulisan angka/huruf mudah dibaca
13.	Penulisan angka/huruf mudah dilihat
14.	Tampilan media <i>Jam Math</i> terlihat menarik
15.	Tema pada media jam dinding menarik sesuai dengan karakteristik siswa SD/MI
16.	Media <i>Jam Math</i> sangat berperan dalam kegiatan pembelajaran
17.	Media dapat memfasilitasi siswa untuk berkomunikasi penggunaan media dapat membuat siswa termotivasi dalam pembelajaran
18.	Kejelasan petunjuk penggunaan media
19.	Kemudahan dalam menggunakan media
20.	Pemberian feedback/umpan balik terhadap hasil evaluasi

Berdasarkan tabel kisi-kisi instrumen angket ahli media yang dipaparkan di atas, akan dikembangkan butir-butir pernyataan yang dijadikan sebagai instrumen angket untuk ahli media. Instrumen yang sudah dikembangkan tersebut nantinya akan diisi oleh validator ahli media dan diisi secara objektif oleh validator.

2) Angket ahli materi

Angket penelitian ini disusun sesuai dengan prinsip pengembangan (desain) dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk memperoleh data penilaian ahli materi tentang kualitas materi pada media yang digunakan.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Kriteria Penilaian
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan
2.	Kejelasan langkah-langkah dalam persiapan pembelajaran
3.	Kejelasan capaian pembelajaran
4.	Kejelasan penggambaran peta konsep materi yang akan dipelajari
5.	Kesesuaian cakupan materi
6.	Faktualisasi materi
7.	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi mudah dipahami siswa
8.	Penyajian materi dapat membuat siswa menyimak dengan baik
9.	Penyajian materi dapat menarik minat belajar siswa
10.	Penyajian materi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa
11.	Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan
12.	Materi dan media saling berkaitan
13.	Contoh soal yang disajikan sesuai dengan materi
14.	Contoh soal yang disajikan sesuai dengan peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari
15.	Kesesuaian soal latihan dengan materi
16.	Soal latihan yang diberikan bervariasi
17.	Petunjuk pengerjaan soal latihan jelas dan dipahami siswa
18.	Tingkat kesulitan soal
19.	Penumbuhan motivasi belajar
20.	Ketepatan pemberian feedback

Berdasarkan kisi-kisi instrument di atas, maka akan dapat dikembangkan menjadi instrumen yang nantinya

digunakan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana kelayakan media yang dikembangkan dari sisi materi. Angket tersebut nantinya akan diisi oleh validator dengan objektif artinya tidak ada campur tangan peneliti atau pihak ketiga dalam mengisi angket tersebut.

3) *Pretest* dan *Posttest*

Menurut Anas Sudijono *pretest* adalah tes awal yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh siswa.⁷ Materi tes yang diberikan harus berkenn dengan materi yang diajarkan.

Menurut Anas Sudijono *Posttest* adalah tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh siswa.⁸ *Posttest* diadakan agar guru dapat mengetahui mana lebih baik dari hasil kedua tes tentang pemahaman siswa.⁹ Apabila siswa lebih memahami suatu materi setelah proses pembelajaran maka program pengajaran dinilai berhasil.

⁷ Ilham Effendy, "Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Hdw.Dev.100.2.A Pada Siswa Smk Negeri 2 Lubuk Basung," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro* 1, no. 2 (2016): 83.

⁸ Effendy, 83.

⁹ Ina Magdalena dkk., "Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04," *Jurnal Pendidikan dan Ilmu sosial* 3, no. 2 (2021): 153.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi *Pretest* dan *Posttest*

No.	Indikator
1.	Mengetahui jam yang menunjukkan menit
2.	Menganalisis jam yang menunjukkan pukul 1-12
3.	Menganalisis jam yang menunjukkan pukul 13-24
4.	Membedakan antara pukul 1-12 dan 13-24

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kevalidan

Kriteria penilaian dalam lembar validasi, baik validasi ahli media maupun ahli materi menggunakan skala likert yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.6 Kriteria Skala *Likert*¹⁰

Interval Skor	Kriteria Kevalidan
1	Tidak layak
2	Kurang layak
3	Cukup layak
4	Layak
5	Sangat layak

Analisis data hasil validasi media yang dilakukan dengan mencari nilai dari penilaian setiap validator. Rumus yang digunakan sebagai berikut:¹¹

$$NV = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

¹⁰ Nabilah Hamudiana Sasaki, "Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran" 9, no. 1 (2021): 1120.

¹¹ Dameis Surya Anggara dan Saiful Anwar, *Modul Statistika Pendidikan* (Tangerang: UNPAM PRESS, 2017), 59.

Keterangan:

NV = Nilai Uji Validitas Produk

Dari rumus tersebut, maka dapat ditentukan layak atau tidaknya menggunakan kriteria skala interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Skala *Likert*¹²

Interval Skor	Kriteria Kevalidan
0% - 20%	Tidak layak
21% - 40%	Kurang layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, uji data yang akan dilakukan merupakan data *pretest* dan *posttest*. Kriteria pengujian normal jika X^2 lebih kecil dari pada X^2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.¹³ Pengujian akan dilakukan dengan *IBM SPSS 29* dengan menggunakan uji statistik *shapiro wilk* yaitu metode normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil.¹⁴

¹² Saski, "Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran," 1120.

¹³ Andi Kurnia Muin, "Efektivitas Aplikasi Powerdirector dan Kinemaster Terhadap Kemampuan Guru Mendisain Media Pembelajaran PAI Pada Yayasan Haji Paisal Sahara", (Universitas Alauddin: Makassar, 2022) 72

¹⁴ Sofyan Yamin, *Tutorial Statistik; SPSS, LISREL, WARPPPLS, & JASP Mudah dan Aplikatif*, (Depok: Dewangga Energi Internasional, 2021) 79

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang bertujuan memperlihatkan kelompok data sampel yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang didapat dari hasil penelitian dari varian yang sama atau tidak. Uji ini digunakan untuk mengetahui homogenitas yang berdistribusi normal dengan menggunakan data *pretest* dan *posttest* dan akan dihitung menggunakan *IBM SPSS statistik 29*. Dengan kriteria pengujian homogenitas yaitu jika $sig < 0,05$ maka varian kelompok data tidak homogen, tetapi jika $sig > 0,05$ maka varian kelompok data sama atau homogen.¹⁵

d. Uji Non Parametrik : Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* merupakan bagian dari uji non parametrik. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan antara rata-rata 2 sampel yang berpasangan. Uji ini merupakan alternatif dari uji *paired t-test* jika data tidak berdistribusi normal.¹⁶ Dalam pengambilan keputusan, terdapat kriteria yaitu jika $sig > 0,05$ maka H_0 ditolak. Sebaliknya jika $sig < 0,05$ maka H_0 diterima. Hal tersebut berarti jika $sig > 0,05$ tidak adanya perbedaan sebelum dan sesudah diberikan *treatment*, sebaliknya

¹⁵ Eriyanti Nainggolan, et.al, "Pengaruh Metode Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Tematik Subtema Hidup Rukun di Sekolah Pada Siswa Kelas II UPT SD Negeri 13 Pahang", *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5 (2022) 78

¹⁶ Anisa Kuswandari Banuwa dan Susanti, Annastasia Nika, "Evaluasi Skor Pre Test dan Post Test Peserta Pelatihan Teknik new Siga di Perwakilan BKKBN Provinsi Lampung," *Jurnal Ilmiah Widyaiswara* 1, no. 2 (2021): 83.

jika $sig < 0,05$ maka terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan *treatment*¹⁷.

¹⁷ Bismi Widi Hastari, Dyah Gandasari, dan Harry, “Analisis Tingkat Pengetahuan Peternak Domba Dengan Menggunakan Uji T dan Wilcoxon di Kelompok Tani Maju,” *Jurnal Penyuluhan Pertanian* 15, no. 1 (Mei 2020): 6.