

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian perekembangan. Penelitian dan pengembangan, termasuk proses yang digunakan untuk pengembangan produk dan validasi produk yang dikembangkan (Yuliani & banjarnahor, 2021). Penelitian ini menerapkan model metode yang terdiri dari lima tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, atau yang dikenal ADDIE. Juga R&D, mencakup penelitian dan pengembangan sejumlah produk dengan spesifikasi rinci (Zaki & Yusri, 2020). R&D dengan demikian merupakan suatu proses pengembangan produk belajar mengajar untuk pembelajaran pengembangan media tangga pintar satuan panjang.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Dalam penelitian ini peneliti memakai penelitian berjenis R&D (Research and Development. Penggunaan metode ini adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menyempurnakan media yang sudah ada (Kurniawan, 2016). Namun dikarenakan keterbatasan tenaga, waktu, uang, dan materi pembelajaran, penggunaan media tangga pintar satuan panjang sebagai bahan pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar peserta didik, dan hal tersebut bukanlah hal baru, namun para peneliti mencoba memodifikasi media pembelajaran tangga satuan panjang agar apa yang diharapkan oleh guru dan peserta didik dapat terpenuhi. Oleh sebab tersebut, penelitian ini dilakukan sampai

pada tahap evaluasi produk. Maka dari itu, penelitian relatif singkat karena peneliti mengambil hingga langkah-langkah produk saja.

Berikut ini yaitu prosedur penelitian dan pengembangan untuk media tangga satuan panjang dari model *Borg and Gall* (Assyauqi, 2020).

1. Studi Pendahuluan

Tahap awal yang harus diketahui oleh seorang peneliti yaitu memahami masalah dan potensi yang berkaitan dengan pengembangan produk yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan analisis kebutuhan, data yang dikumpulkan, serta studi pustaka dan literatur. Ketika peneliti melangsungkan observasi untuk mengetahui kebutuhan siswa, tentu belum ada media pembelajaran yang dipakai. Tahap ini mencakup studi pustaka, literasi dan data siswa. Studi pustaka dilaksanakan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan yang dapat menopang pengembangan media (produk) yang sesuai dengan Kurikulum 2013 (K13) dan studi literasi dengan analisis berkaitan dengan permasalahan yang digambarkan evaluasi pengetahuan dengan sebuah subjek. SDN Beji 01 Batu ialah sekolah yang terpilih dalam studi lapangan dalam penelitian.

2. Perencanaan Penelitian

Setelah mengidentifikasi potensi dan permasalahan yang ada, maka langkah kedua yaitu perencanaan penelitian. Perencanaan penelitian menganalisis terhadap seluruh aspek pembelajaran, termasuk Kompetensi Dasar dan Indikator. Tujuan analisis dalam pembelajaran adalah menghasilkan media (produk) yang bisa menunjang pembelajaran matematika pada siswa kelas IV.

Dalam analisis KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar), kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan Tindakan harus sesuai dengan produk yang dikembangkan. Kegiatan analisis ini penting untuk memastikan pola-pola terkait dengan KI dan KD yang dipilih dalam materi. Hasil analisis tersebut dijadikan dasar untuk menganalisis indikator pembelajaran terhadap tujuan pembelajaran pengembangan produk. Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan peneliti dalam menentukan ruang lingkup materi yang akan disampaikan, jenis yang akan digunakan, pengembangan jaringan penilaian, dan jangkauan keterampilan yang ingin dicapai.

Untuk permasalahan pembelajaran yang teridentifikasi khususnya dalam pembelajaran matematika materi satuan panjang. Kekurangan ini dapat diukur dengan kurangnya guru dalam penggunaan media pembelajaran. Untuk belajar, guru hanya mengandalkan buku sehingga siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran. Memang benar tanggung jawab, guru sangat banyak sehingga tidak mempunyai waktu untuk menyiapkan bahan ajar yang kreatif.

3. Pengembangan Produk

Penelitian ini menggunakan media tangga pintar dalam materi satuan panjang. Pada tahap pengembangan produk peneliti memahami cara penggunaan media dan memberikan keterangan agar peserta didik dapat menumbuhkan motivasi belajar. Tahap ini merupakan kegiatan penyusunan awal desain produk media tangga pintar dalam materi satuan panjang. Penyusunan produk awal media tangga pintar akan menghasilkan :

- a. Media tangga pintar
- b. Bentuk tangga dengan satuan panjang

4. Preliminary Field Testing (Uji Coba Lapangan Pendahuluan)

Fase ini yaitu fase awal desain produk yang melibatkan pihak tertentu yang bertujuan untuk mengumpulkan masukan dan saran mengenai konten dan desain dari produk yang akan dikembangkan. Tujuannya untuk mengetahui apakah produk yang akan dihasilkan sesuai dengan materi dan kebutuhan siswa saat digunakan. Setelah itu, pihak-pihak tertentu bisa menentukan apakah produk yang dikembangkan valid atau tidak. Dengan adanya masukan, peneliti melakukan perubahan berdasarkan pendapat untuk menjamin keabsahan produk pengembangan.

5. Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas

Perbaikan produk terjadi ketika peneliti mengetahui hasil dari uji coba terbatas. Uji coba terbatas hanya dilakukan pada kelompok kecil. Penyempurnaan produk dilakukan setelah melakukan uji coba terbatas dengan masukan dari para ahli. Tujuan dari langkah ini adalah untuk meminimalkan kelemahan produk yang dikembangkan. Yakni, penyempurnaan produk dikembangkan pada tahap penyusunan atau revisi. Hasil kontribusi validator digunakan sebagai panduan untuk mengevaluasi media tangga pintar di tahap berikutnya. Hasil revisi siap diujikan diterapkan secara luas pada tahap selanjutnya.

6. Main Field Test (Uji Produk Lebih Luas)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap uji coba secara luas yang dilakukan kepada siswa kelas IV SDN Beji 01 Batu untuk menyaksikan keefektifan dari produk yang dikembangkan. Hasil uji ini digunakan sebagai dasar peninjauan penyempurnaan produk hasil uji lapangan. Sesudah proses revisi, tahap berikutnya adalah produk siap untuk diuji. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk

meninjau kevalidan dan keefektifan produk yang dikembangkan. Keefektifan produk bisa diketahui dari pertanyaan yang diajukan oleh siswa dengan menggunakan angket hasil belajar yang diberikan peneliti. Kelas IV SDN Beji 01 sepakat untuk melakukan uji coba produk.

7. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas

Pada tahap perbaikan kedua produk, khususnya modifikasi produk telah dikembangkan. Keluaran tahap ini merupakan masukan dan rekomendasi validator yang digunakan sebagai pedoman untuk memodifikasi produk media pembelajaran yang dikembangkan agar siap diuji dan dapat digunakan. Perbaikan tahap kedua ini dilakukan apabila terdapat perbaikan yang ingin dilakukan terhadap produk. Revisi dilakukan berdasarkan referensi yang diperoleh dari hasil pengujian produk. Selanjutnya produk yang lolos tahap ini merupakan produk akhir dari proses pengembangan. Sehingga tidak terjadi lagi perubahan pada material dan tampilan produk pengembangan.

8. Uji Kelayakan

Pada fase ini, pengujian memvalidasi terhadap model kinerja yang telah dihasilkan melalui revisi operasional. Pengujian produk dilakukan di kelas IV SDN Beji 01 Batu. Tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas IV dengan menguji keefektifan media.

9. Revisi Akhir Hasil Uji Kelayakan

Pada tahap akhir, peneliti memiliki model siap pakai yang akan berguna dalam menciptakan produk akhir. Pada tahap revisi ini lebih penyempurnaan produk yang dikembangkan yang disusun berdasarkan hasil uji lapangan, agar

produk yang dikembangkan dapat diperbaiki sehingga dapat digunakan di sekolah lain.

10. Desiminasi dan Implementasi Produk Akhir

Mendistribusikan produk yang dikembangkan dan penggunaannya di lapangan. Sehingga peneliti bisa mengetahui kualitas dan kuantitas yang terkandung dalam produk akhir yang dikembangkan.

C. Pengembangan Produk Awal

Produk yang dikembangkan telah ada pada penelitian sebelumnya. Namun terdapat beberapa perbedaan dalam penelitian ini. Salah satunya yaitu bahan dasar yang digunakan untuk mengembangkan produk. Sarana dan prasarana penelitian ini antara lain ruang kelas, buku, perpustakaan, dan lain- lain.

Berikut tahapan pelaksanaan uji desain di lapangan, yaitu :

Desain produk, peluang dan permasalahan, perencanaan yang lebih baik terhadap desain, produksi produk masal, tes produk, revisi produk, validasi, revisi produk lanjut, dan uji coba pemakaian.

D. Uji Coba Produk

Tujuan uji produksi yakni untuk melihat kelayakan dari produk yang di produksi pada pembelajaran matematika kelas IV. Untuk mengetahui kevalidan terhadap media yang dibuat, peneliti ini memilih dosen atau guru sebagai ahli materi satuan panjang sedangkan ahli media yaitu dosen dan guru yang telah berkompeten terhadap media. Peneliti memilih guru dan dosen untuk dapat membantu dalam menilai media (produk) yang diproduksi. Maka dari itu peneliti dapat menerima kritik dan saran dari ahli materi dan media sebelum dan sesudah penggunaan produk dalam pembelajaran siswa.

1. Desain Uji Coba

Dengan bantuan pengujian produk dapat digunakan untuk mengetahui apakah produk yang akan digunakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Pengujian produk berlangsung dalam tiga tahap, yaitu uji lapangan terbatas, uji lapangan lebih luas, dan uji operasional. Uji coba lapangan terbatas dilakukan pada beberapa siswa kelas IV SDN Beji 01 Batu untuk menunjukkan keefektifan produk yang dikembangkan. Hasil uji terbatas menjadi dasar verifikasi hasil uji lapangan pengembangan produk. Setelah melalui proses validasi dan revisi, langkah selanjutnya adalah mempersiapkan produk untuk di uji cobakan. Tujuan tahap ini adalah untuk memeriksa validitas dan keefektifan produk yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan yang lebih besar kepada seluruh siswa kelas IV SD Beji 01 Kota Batu untuk mengetahui keefektifan dari produk yang dikembangkan. Hasil uji coba lapangan lebih besar kembali direvisi untuk mengurangi kerentanan produk yang sedang kembangkan. Terakhir, periksa pengoperasiannya. Uji operasional diikuti oleh seluruh siswa kelas IV SD Beji 01 Kota Batu. Pada tahap ini pengujian memvalidasi model kinerja yang dihasilkan melalui revisi. Tujuan dari percobaan lapangan adalah untuk peningkatan efisiensi akademik siswa kelas IV dengan menguji keefektifan media.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji penelitiannya ini adalah siswa kelas IV SDN Beji 01 Batu yang bersedia melakukan percobaan lapangan utama dan uji coba operasional dengan jumlah 20 siswa dalam kelompok kecil beranggotakan 5 orang. Melalui hal ini memudahkan peneliti untuk mengetahui keefektifan, kelayakan, dan kepraktisan

terhadap tercapainya proses pembelajaran setelah siswa menggunakan lingkungan belajar yang berisi tangga pintar satuan panjang.

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan, evaluasi dan rekomendasi ahli materi, ahli media, dan siswa kelas IV SD terhadap kualitas materi dan pembelajaran dengan menggunakan media tangga pintar satuan panjang yang didapatkan dari kolom komentar angket uji validitas para ahli dan angket respon siswa. Pada saat yang sama, data kuantitatif dikumpulkan dari hasil umpan balik peserta didik terhadap tes.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah SDN Beji 01 dengan alamat lengkap sekolah JL. Ir. Soekarno No.42, Beji, Kec. Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur yang dilaksanakan semester 2.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan mengamati objek penelitian untuk menemukan permasalahan yang ada dalam proses kegiatan belajar mengajar guru kelas IV. Observer yang terlibat dalam penelitian ini ada 2 orang yaitu guru kelas IV SDN Beji 01 Batu dan siswa kelas IV. Observasi ini dilakukan untuk mengamati aktivitas dan perhatian peserta didik selama proses pembelajaran serta untuk mengumpulkan data mengenai seberapa besar proses pembelajaran matematika materi satuan di kelas

2. Wawancara

Wawancara yakni pengumpulan data yang dilaksanakan peneliti melalui pertanyaan. Kegiatan ini dilaksanakan terhadap guru kelas IV SDN Beji 01 Batu mengenai informasi tentang pembelajaran matematika satuan panjang. Peneliti mencatat beberapa informasi yang didapatkan dari guru mengenai permasalahan dari materi tersebut

3. Angket

Angket atau kuesioner merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dari peneliti kepada responden dengan cara mengajukan serangkaian pertanyaan tertulis. Selain itu, kuisisioner digunakan untuk mencari dan memperoleh informasi dari responden

4. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data ini melibatkan pengumpulan dokumen berupa video, gambar, dan tulisan. Peneliti mendokumentasikan kegiatan pembelajaran melalui media dibuat oleh peneliti

H. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian yang dilakukan pada peneliti ini adalah observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi ini dilakukan berdasarkan petunjuk observasi yang telah disiapkan oleh peneliti. Pedoman ini penting bagi peneliti untuk mengetahui aktivitas dan perhatian siswa selama proses pembelajaran. Berikut kisi-kisi instrumen observasi yaitu :

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Observasi

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Sarana dan Prasarana	Sarana prasarana disekolah Ruang kelas
2.	Proses pembelajaran	Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran Aktivitas siswa dalam belajar
3.	Penggunaan Media	Media yang digunakan dalam proses pembelajaran Media yang membantu siswa memahami materi yang disampaikan

2. Wawancara

Instrumen wawancara memiliki peranan sangat penting bagi peneliti karena peneliti mengacu pada pedoman tersebut ketika mewawancarai guru sehingga peneliti dapat mengumpulkan informasi tentang pembelajaran di kelas. Berikut tabel instrumen wawancara, yaitu :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Intsrumen Wawancara

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kegiatan Pembelajaran dikelas	Peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran Peserta didik menyimak materi dengan tertib
2.	Media Pembelajaran	Media pembelajaran yang digunakan Media yang memudahkan pemahaman siswa terhadap materi
3.	Hasil Pembelajaran	Siswa paham materi satuan panjang Penugasan siswa

3. Angket

Tujuan angket adalah untuk mengetahui kesesuaian media terhadap materi yang dibuat. Selain itu, angket ini mengukur kepraktisan dan kelayakan media tanpa satuan panjang. Kisi-kisi instrumen angket sebagai berikut :

a. Angket Validasi Ahli Materi

Angket ini dirancang peneliti untuk ahli materi, ditunjuk sebagai validator, yang diundang untuk mengevaluasi dan memberikan masukan terhadap produk yang sedang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen angket validasi ahli materi sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Penggunaan Bahasa	Penggunaan bahasa sopan serta mudah di pahami Pemilihan kata-kata yang benar
2.	Kesesuaian isi	Kesuai materi dengan kurikulum Kesesuaian materi pada KD dan tujuan pembelajaran
3.	Interaksi	Materi disajikan dengan baik Materi disajikan dengan jelas sehingga siswa tertarik dan mampu memahami materi

b. Angket Validasi Ahli Media

Peneliti Mengembangkan angket validasi ahli media kepada ahli media sebagai validator, yang diminta menilai dan mengomentari kelebihan dan kekurangan produk yang telah dikembangkan. Pakar media membuat penilaian terhadap aspek-aspek media secara keseluruhan, termasuk tampilan dan bentuk media serta pemilihan materi. Adapun kisi-kisi instrument angket validasi ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Tampilan	Warna dalam media yang digunakan menarik Penggunaan bahan dasar yang aman dan nyaman
2.	Peggunaan Media	Media bersifat awet atau tahan dalam jangka waktu yang panjang Mudah untuk digunakan siswa Memudahkan siswa untuk memahami materi
3.	Manfaat Media	Media bermanfaat dalam pembelajaran siswa

a. Angket Kepraktisan Media Pembelajaran

Angket ini disediakan oleh peneliti untuk guru dan siswa kelas IV agar dapat mengetahui tanggapan dari media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Peserta didik menilai media ini dari beberapa aspek yaitu kualitas tampilan, interaksi pemakai, dan penyajian materi. Adapun kisi-kisi angket kepraktisan media pembelajaran yaitu:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Respon

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Penggunaan Media	Media aman bagi siswa Mudah dipahami dan digunakan siswa Petunjuk yang dijelaskan dalam PPT mudah dipahami
2.	Isi Media	Isi dari media sesuai dengan materi Media membantu guru untuk pemahaman materi
3.	Keunggulan Media	Membantu guru dalam pembelajaran Media awet dan tidakberbahaya Aman digunakan siswa Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran

d. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan kegiatan yang dilakukan berupa cuplikan kegiatan penelitian yang berlangsung selama proses pembelajaran. Pengambilan dokumen dilakukan dengan menggunakan kamera handphone peneliti. Adapun tabel dokumentasi dibawah ini :

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Dokumentasi

No.	Hari/Tanggal	Gambar	Keterangan
1.	Selasa, 16 November 2022	 (Gambar Awal)	Wawancara dengan wali kelas IV
2.	Senin, 6 Februari 2023		Wawancara wali kelas IV

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif berguna untuk meringkas hasil observasi, wawancara, dan angket validasi para ahli. Informasi ini merupakan saran dan kritik para ahli yang digunakan untuk penyempurnaan produk media pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang.

Adapun tahapan analisa data kualitatif, sebagai berikut :

a. Pengumpulan data

Data observasi, wawancara dan dokumenrasi dikumpulkan selama penelitian.

b. Reduksi data

Tahap ini yaitu tahap pemilihan data yang penting lalu dikumpulkan menjadi satu sesuai dengan tanggal penelitian.

c. Penampilan data

Tahap ini merupakan tahap pendeskripsian uraian secara singkat, padat, dan jelas. Penampilan data atau display data juga diambil dari hasil validasi materi dan validasi media dari para ahli.

d. Kesimpulan

Tahap terakhir yaitu kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan oleh peneliti dengan cara mengambil bagian yang terpenting dari informasi-informasi yang telah didapat.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data survei dari responden. Dengan menggunakan analisis data kuantitatif, dapat diidentifikasi penerapan produk yang telah dikembangkan peneliti dalam proses belajar mengajar.

a. Analisis angket validasi para ahli

Angket validasi dilakukan oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan suatu produk. Berikut pedoman tabel skala likertlah didapat.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Pedoman Skala Likert

No.	Data Kuantitatif	Skor
1.	Sangat Baik	4
2.	Baik	3
3.	Cukup	2
4.	Kurang	1

Uji validitas yang dilakukan oleh para ahli materi dan media, dengan menggunakan acuan yang diberikan oleh ahli itu sendiri. Oleh karena itu, rumus yang digunakan dalam persentase penilaian adalah :

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

Keterangan :

P = Persentase poin

X = Jumlah respon validator

N = Jumlah poin maksimum

b. Analisis angket respon

Jawaban angket respon yang diisi siswa dihitung dengan menggunakan skala Guttman. Skala Guttman hanya mempunyai 2 kategori nilai (ya atau tidak). Jadi nilai yang diberikan adalah 1 atau 0 (Pranatajawijaya, 2019)

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah jawaban benar} \times 100\%}{\text{Jumlah skor}}$$

Keterangan :

Ya : 1

Tidak : 0

Tabel 3.8 Kriteria Respon Siswa

No	Data kuantitatif	Skor
1.	Suka	1
2.	Tidak	0

