

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan, menggunakan tiga tahap model 4-D yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1974) yang meliputi pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*) dengan modifikasi peneliti. Tahap *disseminate* (penyebarluasan) pada model 4-D tidak dilakukan karena terbatasnya waktu dan biaya. Peneliti mengembangkan modul matematika pada materi pecahan kelas IV di Sekolah Dasar, yang berdasarkan karakteristik peserta didik dan kultur sekolah.

Modul ini dikembangkan pada materi pecahan kelas IV tentang pengertian pecahan, pecahan senilai, berbagai bentuk pecahan serta cara mengubahnya, menyederhanakan pecahan, membandingkan pecahan, mengurutkan pecahan, serta pembulatan dan penaksiran pecahan. Materi yang disajikan dalam modul ini dikemas dengan menarik dan memenuhi kebutuhan peserta didik, mulai dari kelengkapan materi serta kesesuaian Kompetensi Dasar (KD), ilustrasi gambar yang mempermudah memahami materi pecahan, kebahasaan yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik, serta tampilan modul yang menarik dan proporsional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Iker-Iker Geger Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik kelas IV. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018-2019.

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Iker-Iker Geger Cerme dengan jumlah 14 peserta didik dalam satu kelas.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1974) yakni model 4-D yang diadopsi menjadi 4-P meliputi beberapa tahap sebagai berikut: (a) tahap pendefinisian (*define*), (b) tahap perancangan (*design*), (c) tahap pengembangan (*develop*), dan (d) tahap penyebarluasan (*disseminate*).

Penelitian pengembangan modul ajar matematika materi pecahan pada kelas IV yang dikembangkan oleh peneliti mulai tahap pendefinisian (*define*) sampai tahap pengembangan (*develop*) saja, karena keterbatasan pada waktu dan biaya sehingga tahap penyebarluasan tidak dilakukan. Tahapan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian ini merupakan tahap awal untuk mengembangkan modul ajar. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Analisis ujung depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga dibutuhkan pengembangan bahan ajar (Trianto, 2015). Masalah yang ada di SDN Iker-Iker Geger adalah bahan ajar yang sudah ada kurang memfasilitasi proses berfikir peserta didik.

b. Analisis peserta didik

Karakteristik peserta didik perlu dipahami agar penyusunan modul ajar sesuai dengan kondisi peserta didik. Peserta didik di SDN Iker-Iker Geger kelas IV memerlukan modul ajar yang bisa digunakan untuk belajar secara mandiri, agar bisa dipelajari sendiri di rumah tanpa arahan dari guru.

c. Analisis tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan dengan tujuan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar (Trianto, 2015). Tugas

yang diberikan ini digunakan sebagai acuan penyusunan modul ajar matematika agar sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik.

d. Perumusan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran harus dirumuskan untuk menetapkan indikator ketercapaian pembelajaran. Tujuan pembelajaran disusun berdasarkan hasil dari analisis peserta didik dan analisis materi.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan perangkat pembelajaran. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Penyusunan tes acuan

Tes acuan ini disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik setelah kegiatan belajar mengajar (Trianto, 2015).

b. Pemilihan bahan ajar

Pemilihan bahan ajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, agar materi pelajaran bisa dipahami peserta didik. Bahan ajar yang dipilih merupakan bahan ajar bentuk cetak yang bisa digunakan oleh guru maupun peserta didik.

c. Pemilihan format

Pemilihan format ini dapat dilakukan dengan mengkaji format perangkat yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan (Trianto, 2015). Format modul ajar yang dikembangkan ini cukup sederhana dan menyesuaikan tingkat pemahaman peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul ajar. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Validasi

Validasi modul ajar adalah upaya untuk menghasilkan modul ajar dengan validitas tinggi, yang dilakukan melalui uji validasi yang dilakukan oleh ahli. Validasi ahli dilakukan oleh seorang atau beberapa

ahli yang menilai modul ajar menggunakan instrumen validasi, dengan memberi nilai serta masukan perbaikan modul ajar yang dikembangkan.

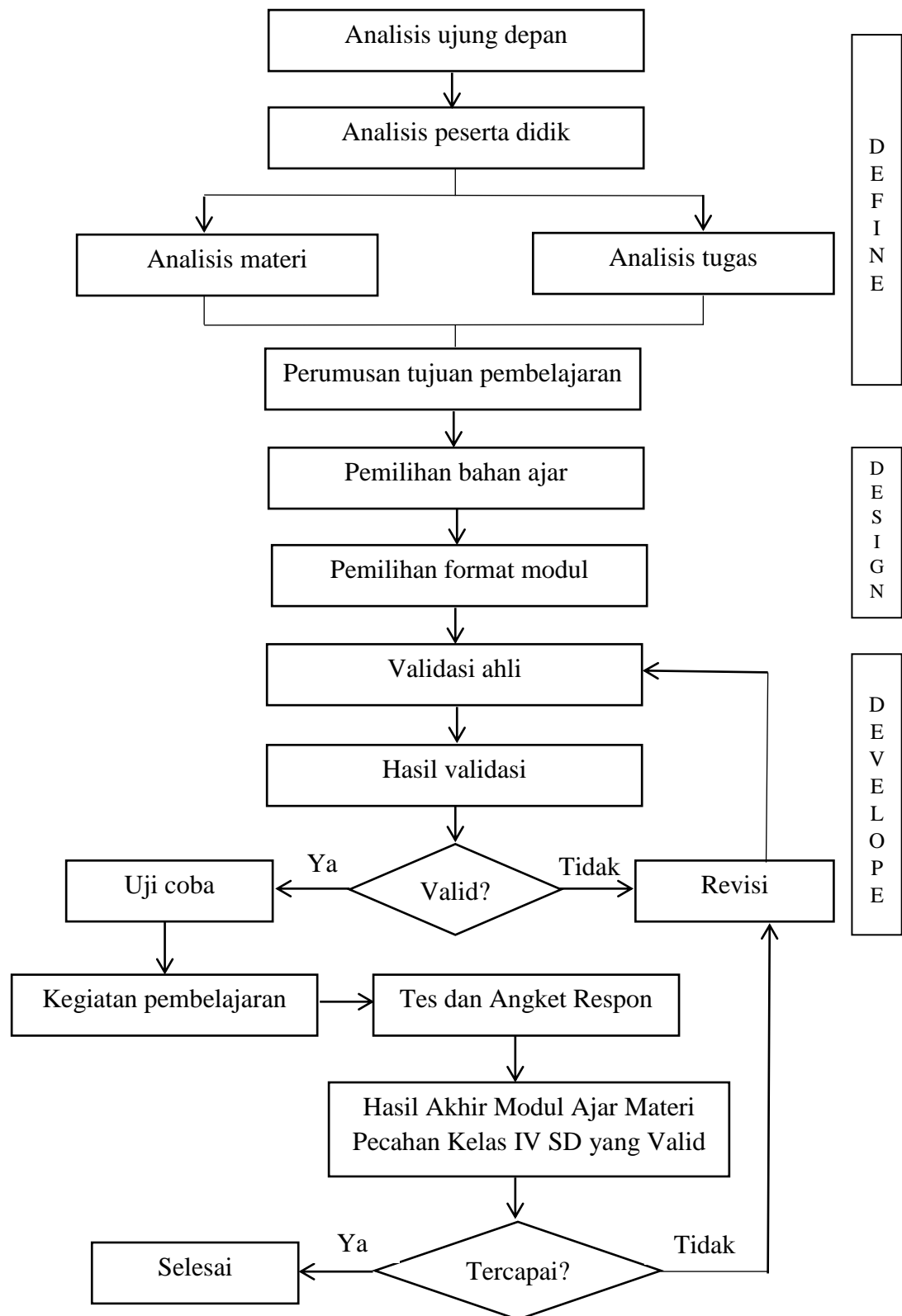
b. Revisi

Setelah mendapat penilaian dan masukan dari validator, modul ajar yang dikembangkan ini diperbaiki sesuai dengan skor penilaian dan masukan atau saran yang telah diberikan validator.

c. Uji coba

Modul ajar setelah diperbaiki perlu diuji coba untuk mengetahui keefektifan modul ajar yang sudah dikembangkan. Tahap uji coba ini meliputi kegiatan belajar mengajar menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah disusun dengan menerapkan pendekatan *scientific*, model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*), dan metode diskusi, tanya jawab serta penugasan. Setelah peserta didik mempelajari materi pecahan menggunakan modul, pada tahap akhir pembelajaran ini peserta didik diminta mengerjakan lembar tes yang ada pada modul.

Tahap pengembangan modul materi pecahan kelas IV berdasarkan bagan Thiagarajan (1974) telah dimodifikasi oleh peneliti sehingga dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Modifikasi Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4D Thiagarajan

E. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data penelitian. Metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

a. Validasi

Modul ajar yang dikembangkan diberikan kepada validator yang ahli pada bidang modul ajar atau sejenisnya serta tenaga ahli yang sudah berpengalaman dalam proses belajar mengajar. Validator diminta untuk memberi penilaian terhadap modul ajar matematika materi pecahan, serta memberi saran atau masukan sebagai perbaikan modul ajar yang dikembangkan.

b. Angket Respon Peserta Didik

Angket atau kuesioner merupakan suatu metode atau cara pengumpulan data secara tidak langsung. Angket respon peserta didik disebarkan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran menggunakan modul. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul ajar matematika yang dikembangkan.

c. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar ini diberikan setelah proses pembelajaran menggunakan modul ajar matematika materi pecahan, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah belajar menggunakan modul ajar. Hasil belajar peserta didik tersebut digunakan sebagai pengukur keefektifan modul ajar yang dikembangkan.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya .

a. Lembar Validasi Modul Ajar

Lembar validasi pada modul ajar ini digunakan sebagai alat untuk mengukur kualitas modul ajar, aspek yang dinilai yaitu kelayakan

konten, kejelasan konsep, kelayakan kebahasaan, dan kelayakan tampilan. Lembar validasi ini berisi beberapa pernyataan yang digunakan untuk menilai modul ajar yang sudah dikembangkan sesuai aspek yang dinilai. Validator mengisi lembar validasi yang berisi beberapa aspek yang perlu dinilai dengan memberi tanda centang (✓), menggunakan skor penilaian 1 sampai 4.

b. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden (Sukmadinata, 2007). Lembar angket ini dibuat oleh peneliti dan sudah dikonsultasikan dengan dosen yang kompeten. Pertanyaan dalam angket ini meliputi motivasi belajar peserta didik, kemandirian dalam belajar, pemahaman siswa terhadap materi, tampilan modul ajar, dan cara mengajar guru menggunakan modul. Cara pengisian angket ini dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sudah tersedia dengan pilihan jawaban responden yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) sehingga bisa digunakan untuk mengetahui respon peserta didik.

c. Lembar Tes Hasil Belajar

Lembar tes disusun oleh peneliti yang sudah divalidasi oleh validator yang kompeten pada bidangnya. Lembar tes ini disusun berdasarkan materi pecahan yang disampaikan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai. Lembar tes ini merupakan tes kognitif tertulis yang terdapat dalam modul ajar, lembar tes tersebut terdiri dari 10 soal pilihan ganda, 5 soal isian, dan 5 soal uraian.

F. Analisis dan Keabsahan Data

Data yang telah terkumpul dilakukan analisis data sebagai berikut.

1. Analisis Kevalidan Modul

Data hasil validasi modul ajar dianalisis menggunakan metode analisis presentasi dengan rumus pengolahan data yang diadaptasi dari (Sugiyono, 2012). Penilaian validator terhadap kevalidan modul ajar matematika

materi pecahan terdiri dari tiga aspek yaitu kelayakan konten, kejelasan konsep, kelayakan kebahasaan, dan kelayakan tampilan. Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- Memasukkan nilai ke lembar validasi dan menganalisis data tersebut.
- Menghitung jumlah skor yang diberikan validator pada tiap kriteria.
- Menghitung nilai maksimum kriteria, menggunakan rumus berikut.

$$SMK = 4 \times V$$

Keterangan:

SMK = Skor Maksimum Kriteria

V = Banyaknya Validator

- Menghitung total skor tiap kriteria, dengan rumus berikut.

$$RK = \frac{\sum_{i=1}^n s}{SMK} \times 100$$

Keterangan :

RK : Rerata skor kriteria

$\sum_{i=1}^n s$: Jumlah skor yang diberikan validator tiap kriteria

SMK : Skor Maksimum Kriteria

- Menghitung nilai akhir, dengan rumus berikut.

$$NA = \frac{\sum RK}{\sum n}$$

Keterangan:

NA : Nilai akhir

$\sum RK$: Jumlah rerata skor kriteria

$\sum n$: Banyaknya kriteria yang dinilai

- Mengkonversikan nilai akhir dengan interval kevalidan sesuai kualifikasinya.

Tabel 3.1 Kualifikasi Tingkat Kevalidan

Skor	Kriteria
85 – 100	Sangat valid
69 – 84	Valid
53 – 68	Cukup Valid
36 – 52	Kurang Valid
20 – 36	Tidak Valid

(B. Subali, dkk, 2012)

2. Analisis Keefektifan Modul

Modul bisa dikatakan efektif jika memenuhi beberapa aspek berikut:

a. Hasil Tes Peserta Didik

Hasil tes peserta didik dihitung secara klasikal dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu mencapai skor minimal 70%. Rumus yang digunakan dalam menghitung presentase ketuntasan klasikal adalah sebagai berikut.

$$PKK = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

(Dewi, 2017)

Keterangan:

PKK : Presentase Ketuntasan Klasikal

b. Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik

Analisis data menggunakan angket ini menggunakan lima tingkat, setiap alternatif diberi makna sebagai berikut (Arikunto, 2007).

- 1) SS = Sangat Setuju, diberi nilai 5
- 2) S = Setuju, diberi nilai 4
- 3) KS = Kurang Setuju, diberi nilai 3
- 4) TS = Tidak Setuju, diberi nilai 2
- 5) STS = Sangat Tidak Setuju, diberi nilai 1

$$\text{Presentase PD} = \frac{(5 \times SS) + (4 \times S) + (3 \times KS) + (2 \times TS) + (1 \times STS)}{(5 \times \sum n) \times \text{jumlah peserta didik}}$$

Ketentuan dalam memberikan makna menggunakan kriteria tingkat ketercapaian sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Ketercapaian

Presentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup Baik
21 – 40	Kurang Baik
0 – 36	Sangat Kurang Baik

Respon peserta didik dikategorikan positif jika presentase respon peserta didik mencapai $\geq 61\%$. Modul dikatakan efektif jika respon peserta didik dikategorikan baik/positif.

3. Efektivitas Modul

Modul yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah modul yang valid, praktis, dan efektif. Menurut (Dewi, 2017) pengembangan modul bisa dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga aspek berikut:

a. Valid

Modul dikategorikan valid apabila rata-rata skor akhir dari hasil validasi modul diperoleh ≥ 61 . Apabila skor akhir diperoleh ≤ 60 , maka modul direvisi sesuai dengan masukan dari validator.

b. Praktis

Modul dikategorikan praktis jika memenuhi indikator yakni validator menyatakan bahwa modul yang dikembangkan tersebut bisa digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.

c. Efektif

Modul dikategorikan efektif jika memenuhi indikator sebagai berikut.

- 1) Presentase ketuntasan klasikal mencapai 70%.
- 2) Respon positif peserta didik yang ditunjukkan melalui angket yang diberikan. Respon peserta didik dikategorikan positif jika presentase respon peserta didik mencapai $\geq 61\%$.