

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MI Al-Jauharotunnaqiyyah yang beralamat di di Jl. Panglima Polim Priuk Sukmajaya RT 05/03 Kota Cilegon Banten. Subjek penelitian pembelajarannya yaitu peserta didik kelas III dengan jumlah peserta didik 30 anak yang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 20 orang perempuan. Pada mata pelajaran matematika, materi operasi hitung bilangan pecahan, tahun pelajaran 2020/2021

Pemilihan penelitian di MI Al-Jauharotunnaqiyyah, karena berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terdapat permasalahan terkait pembelajaran matematika mengenai operasi hitung bilangan pecahan, lebih jelasnya setelah mewawancarai wali kelas III.

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 dengan alokasi waktu, sebagai berikut:

Tabel 3.1 Alokasi Waktu Penelitian

No	Bulan/Tahun	Pelaksanaan Penelitian
1.	Oktober 2019	Survei lokasi penelitian
2.	Oktober 2019	Melakukan wawancara pada MI Al-Jauharotunnaqiyyah
3.	Juni 2020	Penyusunan Kajian/ Teori
4.	Juli 2020	Menentukan/ menyusun instrumen penilaian dan menyusun RPP
5.	Agustus 2020	Membuat produk awal, membuat soal operasi hitung pecahan yang realistik (konkret) dan desain LKPD

6.	Agustus 2020	Melakukan uji validasi oleh ahli dan revisi produk
7.	November 2020	Melakukan uji coba produk yaitu bahan ajar LKPD untuk operasi hitung bilangan pecahan

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan tujuan untuk mengembangkan LKPD matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Operasi Hitung Pecahan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III di MI Al-Jauharotunnaqiyah semester I.

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut.¹ Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D (*Four D Models*) menurut Thiagarajan. Hal ini meliputi 4 tahap yaitu tahap pendefisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*diseminator*) yang dapat digambarkan pada diagram berikut:

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 311

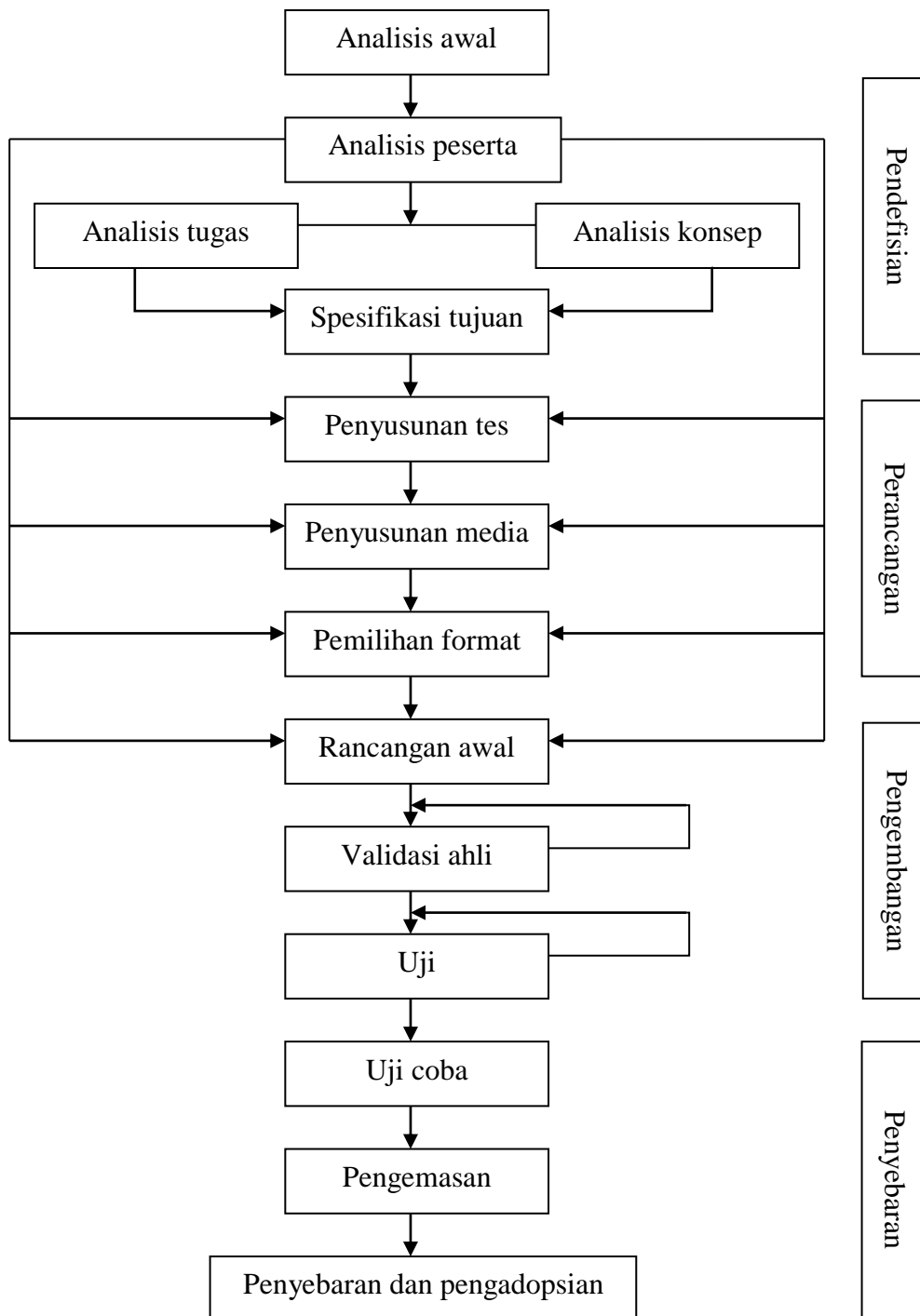


Diagram 3.1 Urutan Perencanaan dan Pengembangan Model 4-D

1. Tahap Pendefinifian (*define*)

Tujuan tahap ini ialah menetapkan dan mendefinikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu:

1) Analisis Ujung Depan (*Front-end Analysis*)

Analisis ujung depan bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika di SD/MI meliputi kurikulum dan permasalahan lapangan sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran. Dengan analisis ini didapatkan gambaran fakta dan alternatif penyelesaian masalah dasar yang memudahkan dalam pemilihan bahan pembelajaran yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2) Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis pembelajaran sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mewawancarai guru dan mengamati peserta didik. Observasi peserta didik meliputi karakteristik kemampuan akademik, usia, dan kondisi perilaku peserta didik.

3) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep bertujuan mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Konsep ini disusun sedemikian rupa sehingga membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh siswa dan guru.

5) Analisis Tujuan (Specifying Instructional Objectives)

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan setelah analisis awal-akhir dan analisis pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk menentukan produk yang akan dibuat. Analisis ini dilakukan dengan cara wawancara.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang suatu bahan ajar berupa LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dapat digunakan dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan pada Kelas III SD/MI. Tahap perancangan ini meliputi:

a. Memilih Topik Bahan Pelajaran yang Sesuai

Pemilihan topik bahan ajar dilakukan untuk mengidentifikasi topik pembelajaran yang relevan dan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Bahan ajar dipilih untuk menyesuaikan hasil analisis pembelajaran dan analisis konsep.

b. Menetapkan Kriteria

Penetapan kriteria ini dimaksudkan untuk merancang isi dari LKPD yang akan disajikan. Kriteria yang ditetapkan meliputi konten informasi yang sesuai dengan pengalaman belajar peserta didik, gaya penulisan yang jelas dan mudah dipahami, ukuran font/ huruf, penggunaan warna pada gambar serta pengorganisasian materi yang baik.

c. Desain Awal (*initial design*)

Desain awal yaitu rancangan LKPD yang telah dibuat oleh peneliti kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing. Masukan dari dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki LKPD sebelum dilakukan produksi. kemudian melakukan revisi setelah mendapat saran perbaikan LKPD dari dosen pembimbing dan nantinya rancangan ini akan dilakukan tahap validasi. Rancangan ini

berupa draf dari LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Dalam tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk akhir setelah melalui proses validasi, revisi, dan uji coba dilapangan. Pada tahap pengembangan ini terdapat 2 tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Pada tahap ini meminta pertimbangan secara teoritis ahli dan praktisi tentang kevalidan LKPD. Validator terdiri atas ahli materi dan ahli media. Para validator diminta untuk memvalidasi modul yang telah dihasilkan pada tahap perancangan.

Saran dari validator digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi LKPD hasil pengembangan yang dihasilkan.

b. Kegiatan uji coba (*development testing*)

Setelah dilakukan validasi ahli kemudian dilakukan uji coba lapangan terbatas untuk mengetahui hasil penerapan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran di Kelas. Hasil yang diperoleh dari tahap ini berupa media LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah direvisi.

4. Tahap Diseminasi (*desseminate*)

Setelah uji coba terbatas dan instrumen telah direvisi, tahap selanjutnya adalah tahap diseminasi. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Pada penelitian ini hanya dilakukan diseminasi terbatas, yaitu dengan menyebarluaskan dan mempromosikan produk akhir LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) secara terbatas kepada guru MI Al-Jauharotunnaqiyah.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.² Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan yang dipilih oleh peneliti ada tiga yaitu wawancara, angket (kuesioner) dan dokumentasi. Berikut penjabarannya:

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/ kecil. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi anatar pewawancara dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai melalui komunikasi langsung.³

Adapun wawancara yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu wawancara dengan kepala sekolah dan guru kelas mengenai proses pembelajaran terutama pada pelajaran matematika khususnya materi operasi hitung bilangan pecahan. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan ketika melakukan wawancara kepada guru kelas III MI Al-Jauharotunnaqiyah, wawancara dilakukan pada minggu pertama bulan Oktober bertujuan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan pecahan.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 224

³ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana, 2017), 372

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Wawancara untuk Guru Kelas III**MI Al-Jauharotunnaqiyyah**

No	Indikator
1.	Proses kegiatan belajar di kelas
2.	Kesulitan yang dialami guru dalam mengajarkan mata pelajaran matematika terutama materi operasi hitung bilangan pecahan
3.	Usaha yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan matematika materi operasi hitung bilangan pecahan
4.	Persiapan yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran
5.	Penggunaan bahan ajar pembelajaran
6.	Standar kuantitas bahan ajar pembelajaran
7.	Ketersediaan bahan ajar pembelajaran

2. Angket (Kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.⁴

Tujuan pokok pembuatan kuesioner adalah (a) untuk memperoleh informasi yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian, dan (b) untuk memperoleh informasi dengan reliabel dan validitas yang tinggi. Hal ini yang perlu diperhatikan oleh peneliti dalam menyusun kuesioner, pertanyaan-pertanyaan yang disusun harus sesuai dengan hipotesa dan tujuan penelitian.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 142

Dalam penelitian ini angket atau kuesioner diberikan kepada dosen ahli media, ahli materi dan peserta didik. Berikut kuesioner pada masing-masing validitas.

a. Kuesioner validasi produk kepada ahli materi

Kuesioner validasi dilakukan kepada dosen ahli materi bertujuan agar responden dapat memberikan penilaian secara nyata dan sesuai dengan kondisi yang ada. Berikut paparan kuesioner untuk ahli materi.

Tabel 3.3 kuesioner untuk Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian					Saran
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuain LKPD dengan Kompetensi Dasar						
2.	Kesesuaian LKPD dengan tujuan pembelajaran						
3.	LKPD dapat menciptakan interaksi peserta didik dengan guru						
4.	LKPD dapat memperjelas materi operasi hitung bilangan pecahan						
5.	Kesesuaian LKPD dengan karakteristik peserta didik kelas III						
6.	Kejelasan materi dengan LKPD						
7.	Penggunaan LKPD dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi						

8.	Kesesuaian soal dengan kehidupan sehari-hari (benda konkret) dengan indikator						
9.	LKPD dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif, psikomotorik, dan efektif						
10.	LKPD dapat meningkatkan rasa ingin tau peserta didik						
Total							

Adapun bobot skor masing-masing pilihan sebagai berikut:

5 = 84% - 100%	Sangat tepat
4 = 68% - 83%	Tepat
3 = 52% - 67%	Cukup
2 = 36% - 51%	Kurang tepat
1 = 20% - 35%	Sangat tidak tepat

b. Kuesioner validasi produk kepada ahli media

Kuesioner validasi produk digunakan untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan berdasarkan ahli media dimana ahli media menilai kelayakan media pembelajaran sebelum digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Berikut kisi-kisi kuesioner produk yang diberikan kepada ahli media.

Tabel 3.4 Kuesioner untuk Ahli Media

Pernyataan		Skala Penilaian					Saran
No	Aspek Fisik/Tampilan	1	2	3	4	5	

1.	Desain <i>cover</i> LKPD						
2.	Kejelasan ilustrasi						
3.	Kemenarikan ilustrasi						
4.	Keretpaduan ilustrasi						
5.	Ketetapan ilustrasi dengan materi						
6.	Konsisten background						
7.	Kesesuaian warna yang variatif						
8.	Keseimbangan tata letak teks dengan gambar						
9.	Kesesuaian ukuran huruf						
10.	Kesesuaian gambar untuk kejelasan materi						
11.	Kesederhanaan kalimat						
No	Aspek Bahan						
1.	Ketetapan pemilihan bahan						
No	Aspek Pembelajaran						
1.	Kesesuaian LKPD dengan tingkat pengembangan kognitif, psikomotorik, dan efektif peserta didik						

Total						
--------------	--	--	--	--	--	--

Adapun bobot skor masing-masing pilihan sebagai berikut:

- 5 = 84% - 100% Sangat tepat
 4 = 68% - 83% Tepat
 3 = 52% - 67% Cukup
 2 = 36 % - 51 % Kurang tepat
 1 = 20% - 35% Sangat tidak tepat

c. Kuesioner validasi penyempurnaan produk

Kuesioner validasi penyempurna produk ditunjukkan kepada pengguna yaitu peserta didik, kepala sekolah dan guru setelah di uji validasi dari ahli meteri dan ahli media.

Tabel 3.5 Kuesioner untuk Peserta Didik Kelas III

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
	Aspek Pemahaman	1	2	3	4	5
1.	Cara penggunaan LKPD dapat saya pahami					
2.	Kemenerikan penyampaian materi dalam LKPD					
3.	Kemudahan memahami materi yang ada pada LKPD					
4.	Bentuk yang ditampilkan dapat memperjelas pemahaman saya					
No	Aspek Penggunaan					
1.	Pembelajaran dengan menggunakan LKPD lebih menyenangkan					

2.	LKPD membuat saya berperan aktif dalam proses belajar					
3.	LKPD sangat menarik karena dilengkapi ilustrasi (gambar)					
4.	LKPD sangat menarik dengan berbagai warna					
5.	Saya senang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD					
6.	LKPD membuat pembelajaran tidak membosankan					
7.	LKPD menarik perhatian peserta didik saat menjelaskan operasi hitung pecahan					
Total						

Adapun bobot sekor masing-masing pilihan sebagai berikut:

5 = 84% - 100%	Sangat tepat
4 = 68% - 83%	Tepat
3 = 52% - 67%	Cukup
2 = 36 % - 51 %	Kurang tepat
1 = 20% - 35%	Sangat tidak tepat

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu. Dokumentasi itu dapat berbentuk teks tulisan, *artefacts*, gambar, maupun foto.⁵ Hasil penelitian dari observasi atau

⁵ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana, 2017), 391

wawancara, akan lebih kredibel/ dapat dipercayai kalau didukung oleh dokumentasi.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam katagori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁶ Teknik analisis yang dilakukan adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif.

1. Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara dengan Kepala Sekolah dan Guru Kelas III ditranskripkan secara runtut dan diambil garis besar isinya. Langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan secara umum dari hasil wawancara yang telah dianalisis oleh peneliti.

2. Analisis Validasi Produk oleh Dosen Ahli dan Responden

Langkah-langkah dalam menganalisis validasi produk oleh dosen ahli dan responden peserta didik dan guru adalah sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

R = Rerata hasil Penelitian validator

$\sum x$ = Sekor hasil penilaian validator ke-1

n = Banyak validator

Untuk menentukan tingkat validitas dilakukan berdasarkan konversi nilai rata-rata yang diperoleh dengan interval tingkat validitas sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3.7 Pedoman Pemberian Skor

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 244

No	Interval nilai Validasi	Tingkat Validasi
1.	$R \geq 5$	Sangat tepat
2.	$4 \leq R < 5$	Tepat
3.	$3 \leq R < 4$	Cukup
4.	$2 \leq R < 3$	Kurang tepat
5.	$1 \leq R < 2$	Sangat tidak tepat

Berdasarkan tabel di atas akan diketahui validitas produk pengembangan yang memenuhi kriteria tepat jika minimal tingkat validitas yang dicapai cukup tepat, maka produk dilanjutkan ke tahap uji terbatas dan uji coba lapangan.

Pada validitas konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen media. Pengertian lain *Inter Rater Reliability* (IRR) adalah tingkat kesepakatan para ahli atau juri. Jika semua orang sepakat, maka nilai IRR adalah 1 (atau 100%) dan jika semua orang tidak sepakat maka IRR adalah 0 (0%). Adapun metode yang digunakan untuk menghitung IRR yaitu Percent Agreement atau presentase kesepakatan di antara penilai-penilai.