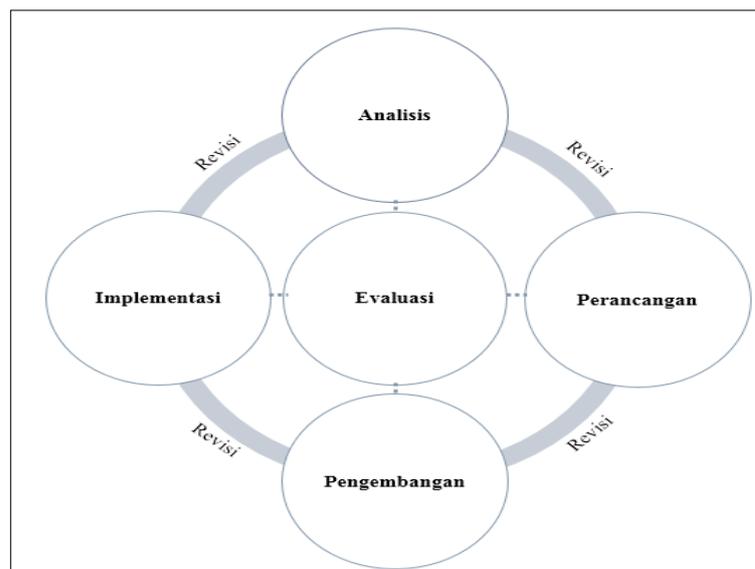


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). ADDIE merupakan konsep pengembangan produk yang berfungsi sebagai kerangka kerja panduan untuk situasi yang kompleks, sangat sesuai untuk mengembangkan produk pendidikan dan sumber belajar lainnya (Banch, 2009, hlm. 2). Penggunaan metode pengembangan ADDIE sudah banyak dilakukan terutama pada penelitian yang mengembangkan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk pembelajaran. Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah LKPD model pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, sikap percaya diri, dan tanggung jawab peserta didik. Tahapan pengembangan metode ADDIE menurut Branch (2009, hlm.2) terdiri dari analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi yang gambarannya disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tahapan Metode ADDIE (Branch, 2009)

Berdasarkan Gambar 4.1 maka tahapan pengembangan LKPD model pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

### **3.1.1 Analisis Kondisi di Salah Satu SD Negeri Kecamatan Dayeuhkolot**

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan LKPD. Tahapan analisis yang dilakukan mencakup: 1) analisis pembelajaran IPA yang bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran IPA di sekolah yang dijadikan subjek penelitian; 2) analisis karakteristik LKPD yang digunakan di SD sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan LKPD yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran; 3) analisis karakteristik peserta didik melalui observasi selama pembelajaran berlangsung. Pada tahap ini ditentukan LKPD yang perlu dikembangkan dengan menetapkan terlebih dahulu model pembelajaran berdasarkan hasil analisis. Dalam penelitian ini, dipilih model pembelajaran berbasis masalah untuk diterapkan dalam LKPD.

### **3.1.2 Perancangan LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Gaya**

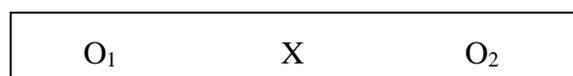
Tahap kedua dari model ADDIE adalah tahap perancangan. Menurut Branch (2009, hlm.3), pada tahapan ini peneliti menyusun kerangka LKPD dan instrumen evaluasi. Selanjutnya, peneliti menyusun LKPD berdasarkan langkah-langkah penyusunan LKPD dari Kementerian Pendidikan Nasional (2008), yang meliputi: 1) analisis kurikulum yaitu menganalisis tema, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar kemudian dijabarkan kedalam tujuan dan indikator pencapaian kompetensi; 2) menyusun kebutuhan LKPD yang meliputi menetapkan alat, bahan, dan prosedur kegiatan belajar; 3) menetapkan judul; 4) menyusun LKPD yang dirancang memperhatikan aspek kesesuaian isi, didaktik, konstruksi, dan teknis. Komponen dalam LKPD meliputi *cover* yang berisi judul, kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk belajar, langkah kerja, dan pertanyaan-pertanyaan. Pada tahap ini, peneliti juga menyusun RPP dan instrumen evaluasi.

### 3.1.3 Pengembangan LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Gaya

Tahap pengembangan merupakan tahap menghasilkan dan validasi produk (Branch, 2009, hlm. 3). Pada tahap ini dilakukan pembuatan LKPD sesuai dengan rancangan. Setelah itu, LKPD tersebut divalidasi oleh ahli. Validator diminta memberikan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan LKPD serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi LKPD yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan LKPD hingga pada akhirnya LKPD dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti juga memvalidasi instrumen tes kepada ahli dan mengujicobakannya.

### 3.1.4 Implementasi Pembelajaran Menggunakan LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Gaya

Tahapan implementasi merupakan tahapan mengujikan LKPD model berbasis masalah materi gaya secara terbatas pada satu kelas di salah satu SD Negeri, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Pada tahap ini peneliti menyiapkan peserta didik, guru, observer, instrumen evaluasi, serta sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Uji terbatas LKPD menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian ini mencakup pengukuran *pretest* di awal implementasi diikuti oleh perlakuan dalam hal ini penggunaan LKPD model pembelajaran berbasis masalah dan *posttest* (Creswell, 2008, hlm. 160). Gambaran *One-Group Pretest-Posttest Design* ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

- $O_1$  = *Pretest* untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah peserta didik sebelum pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah
- $X$  = Penerapan pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya gesek dan gaya magnet.
- $O_2$  = *Posttest* untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah peserta didik setelah pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selama implementasi dilakukan juga observasi terhadap implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah, sikap percaya diri, dan tanggung jawab peserta didik oleh dua orang observer yang merupakan guru dari sekolah tempat penelitian sebagai evaluasi formatif. Masing-masing observer mengobservasi sikap percaya diri dan tanggung jawab sebanyak 16 sampai dengan 17 peserta didik. Sebelum pembelajaran dimulai, peneliti memberikan sosialisasi dan diskusi dengan kedua observer mengenai lembar observasi yang akan digunakan untuk menghindari kesalahan atau ketidaksamaan persepsi antara peneliti dengan observer ataupun antar kedua observer terkait teknik penskoran observasi pembelajaran, sikap percaya diri, dan tanggung jawab yang digunakan.

### **3.1.5 Evaluasi**

Menurut Branch (2009, hlm. 159), tahapan evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas produk dengan cara mengadakan evaluasi baik sebelum, selama implementasi, ataupun setelah implementasi pembelajaran berakhir. Pada penelitian ini, evaluasi berupa tes keterampilan pemecahan masalah yang diberikan kepada partisipan sebelum dan sesudah implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, dilakukan pula observasi terhadap implementasi pembelajaran menggunakan LKPD, sikap percaya diri, dan tanggung jawab peserta didik oleh dua orang observer selama tahap implementasi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

## **3.2 Lokasi, Partisipan, Populasi dan Sampel Penelitian**

Lokasi penelitian bertempat di salah satu SD Negeri, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Sedangkan partisipan dalam penelitian ini adalah Kelas IV di salah satu SD Negeri, Kecamatan Dayeuhkolot Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 33 peserta didik. Pertimbangan pemilihan kelas IV untuk menjadi partisipan adalah anak pada usia ini sudah mampu menggunakan logikanya, merencanakan perilaku yang terorganisasi, menerima

rencana atau tujuan beraktivitas, serta menghubungkan pengetahuan dan tindakan dalam rencana tersebut (Desmita, 2012, hlm. 107).

Peserta didik yang dijadikan populasi penelitian adalah jumlah seluruh peserta didik partisipan. Teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* yang dilakukan tidak secara acak dengan didasarkan tujuan dan pertimbangan-pertimbangan tertentu peneliti (Creswell, 2016, hlm. 228).

### 3.3 Definisi Operasional

Berikut ini merupakan penjelasan dari komponen-komponen yang terdapat dalam penelitian ini, penjelasan tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Secara operasional gaya dalam penelitian ini didefinisikan sebagai dorongan atau tarikan yang dapat membuat benda bergerak, berubah arah, atau berubah bentuk. Dalam penelitian ini submateri gaya yang dipelajari adalah gaya gesek dan gaya magnet. Gaya gesek merupakan suatu gaya yang berarah melawan gerak benda atau arah kecenderungan benda bergerak. Pada penelitian ini materi gaya gesek yang diajarkan meliputi definisi gaya gesek, pengaruh perbedaan permukaan dan berat benda terhadap gaya gesek, dan cara memperkecil serta memperbesar gaya gesek. Sedangkan, gaya magnet adalah gaya yang ditimbulkan oleh dorongan dan tarikan dari magnet. Materi gaya magnet yang dipelajari pada penelitian ini meliputi definisi gaya magnet, bagian-bagian magnet, kekuatan bagian-bagian magnet, benda magnetik dan nonmagnetik, serta sifat kutub-kutub magnet jika didekatkan.
2. Secara operasional, pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai strategi pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk melakukan investigasi tentang masalah yang berkaitan dengan gaya gesek dan gaya magnet kemudian membuat langkah-langkah pemecahan masalah. Proses pembelajaran berbasis masalah dimulai dari orientasi masalah terkait gaya gesek dan gaya magnet, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, mendampingi penyelidikan independen dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil, dan analisis dan evaluasi dari proses pemecahan masalah.

3. Secara operasional Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam penelitian ini merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan menggunakan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah yang terdiri dari orientasi masalah terkait gaya gesek dan gaya magnet, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, penyelidikan individu dan kelompok, membuat dan mempresentasikan laporan, dan analisis dan evaluasi hasil. Implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan untuk setiap materi, yaitu materi gaya gesek dan gaya magnet dan diobservasi keterlaksanaannya oleh dua orang observer selama pembelajaran berlangsung.
4. Keterampilan pemecahan masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan intelektual peserta didik kelas IV dalam menerapkan pengetahuan dan pemahaman tentang gaya gesek dan gaya magnet, yang ditunjukkan dengan mendefinisikan masalah, membuat berbagai pilihan solusi, mengambil keputusan, dan implementasi solusi, dan memverifikasi solusi. Keterampilan pemecahan masalah dijangar melalui sumatif yaitu dengan tes. Soal tes berupa 16 butir soal uraian yang diturunkan dari indikator keterampilan pemecahan masalah yang diujikan melalui *pretest* dan *posttest*. Untuk *pretest* dilakukan sebelum pembelajaran sedangkan *posttest* sesudah pembelajaran berlangsung.
5. Sikap percaya diri dalam penelitian didefinisikan sebagai suatu keyakinan atas kemampuan diri peserta didik kelas IV untuk memperoleh hasil yang diharapkan. Sikap percaya diri yang dikaji dalam penelitian ini yaitu berani mengemukakan pendapat dan berani tampil di depan kelas. Sikap percaya diri dinilai secara formatif melalui observasi oleh observer selama pembelajaran menggunakan lembar observasi yang mewakili indikator percaya diri.
6. Sikap tanggung jawab dalam penelitian ini didefinisikan sebagai tindakan peserta didik kelas IV yang mampu melaksanakan kewajiban dan tugas. Indikator tanggung jawab yang dikaji dalam penelitian ini meliputi: menyelesaikan tugas tepat waktu, melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawabnya, dan berpartisipasi dalam kelompok. Sikap tanggung jawab dinilai secara formatif melalui observasi oleh observer selama pembelajaran

berlangsung menggunakan lembar observasi yang terdiri dari empat pernyataan yang mewakili indikatornya.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Terdapat tujuh jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini untuk menjangkau data penelitian, baik data pokok maupun data pendukung penelitian. Secara rinci instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

Instrumen yang Digunakan	Tujuan	Sumber Data
Lembar validasi LKPD	Untuk mengukur kelayakan LKPD yang dikembangkan	Ahli
Lembar observasi implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah	Mengobservasi implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah	Peserta didik, Guru
Soal tes keterampilan pemecahan masalah	Mengukur peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.	Peserta didik
Lembar observasi sikap percaya diri dan tanggung jawab	Mengetahui profil peningkatan sikap percaya diri dan tanggung jawab peserta didik	Peserta didik
Lembar pedoman wawancara	Menganalisis metode pembelajaran dan karakteristik LKPD yang digunakan di salah satu SD Kecamatan Dayeuhkolot	Guru
Catatan lapangan	Mencatat observasi pembelajaran dan karakteristik peserta didik di salah satu SD Kecamatan Dayeuhkolot.	Peserta didik
Dokumentasi	Menganalisis Kurikulum 2013 dan LKPD yang digunakan di salah SD Kecamatan Dayeuhkolot	Kurikulum 2013 dan LKPD

### 3.5 Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi LKPD, soal tes keterampilan pemecahan masalah, lembar observasi implementasi pembelajaran, sikap percaya diri dan tanggung jawab, lembar pedoman wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi.

### 3.5.1 Lembar Validasi LKPD

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini divalidasi oleh tiga orang ahli yang memiliki spesifikasi keahlian pada materi yang dikembangkan menggunakan lembar validasi LKPD. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui nilai kevalidan LKPD yang dikembangkan berdasarkan aspek kesesuaian materi, didaktik, konstruksi, dan teknis. Lembar penilaian LKPD ini disusun dalam bentuk *checklist* dengan skala pilihan 1 sampai dengan 5. Kisi-kisi lembar validasi LKPD disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Lembar Validasi LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Aspek yang diamati	Indikator Penilaian	Nomor Butir
Kesesuaian isi/materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1, 2
	Kebenaran materi	3
	Keuntutan penyajian materi	4
Kesesuaian dengan syarat didaktik	Kesesuaian dengan kemampuan siswa	5
	Kesesuaian dengan model pembelajaran berbasis masalah	6,7, 8, 9, 10
Kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi	Ketepatan penggunaan bahasa dan kalimat	11, 12, 13
	Ketepatan pemilihan pertanyaan dan sumber belajar	14, 15, 16
	LKPD memiliki Tujuan, Manfaat dan Identitas	17, 18
Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	Desain sampul	19
	Desain isi LKPD	20, 21, 22, 23
	Kemenarikan LKPD	24, 25

### 3.5.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk melihat apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dengan guru sebagai fasilitatornya dapat dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang sudah tersusun pada RPP atau tidak. Format observasi ini dibuat dalam bentuk *checklist* dengan pilihan jawaban “ya” dan “tidak” disertai catatan sehingga dalam pengisiannya, observer memberikan tanda checklist dan catatan yang terjadi pada keterlaksanaan langkah pembelajaran

berdasarkan langkah pembelajaran yang telah disusun. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah

<b>Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Nomor Pernyataan</b>
	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	
	Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental.	1.
	Menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari.	2.
	Melakukan apersepsi dengan tanya jawab.	3.
	Menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	4.
	Menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.	5.
	Memberikan motivasi untuk lebih semangat dalam belajar.	6.
	<b>Kegiatan Inti</b>	
	Peserta didik mengamati demonstrasi.	7.
	Peserta didik untuk mengajukan pertanyaan.	8.
	Guru memotivasi peserta didik.	9.
	Peserta didik untuk mengkomunikasikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan guru.	10.
	Guru memberi penguatan terhadap jawaban peserta didik.	11.
Orientasi masalah	Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran	12.
	Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah.	13.
	Guru memberikan LKPD	14.
	Guru menyajikan produk yang menggunakan gaya gesek	15.
	Membuat produk yang sama menggunakan bahan dan alat yang sudah disediakan	16.
	Mengujicobakan produk	17.
	Mengidentifikasi masalah	18.
Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Membagi peserta didik kedalam kelompok heterogen berisi 5 -6 orang	19.
	Peserta didik membagi peran dalam kelompok	20.
	Peserta didik menjawab pertanyaan dengan diskusi dan literatur	21.
	Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait solusi	22.
	Peserta didik dibimbing guru menetapkan pertanyaan terkait masalah yang akan diinvestigasi.	23.
	Peserta didik bersama kelompoknya mengumpulkan informasi melalui buku sumber dan	24.

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Nomor Pernyataan</b>
	diskusi untuk menjawab pertanyaan yang telah disepakati.	
	Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait solusi	25.
Mendampingi penyelidikan independen dan kolompok	Peserta didik menemukan berbagai pilihan solusi	26.
	Peserta didik mengambil solusi yang paling tepat	27.
	Peserta didik menyusun rencana solusi (tujuan, alat, bahan, prosedur)	28.
	Peserta didik mengimplementasikan rencana solusi melalui percobaan.	29.
Mengembangkan dan mempresentasikan hasil	Peserta didik membuat laporan secara individu	30.
	Peserta didik mempresentasikan hasil berupa laporan dan hasil pemecahan masalah.	31.
	Peserta didik yang tidak memberi masukan memberi masukan.	32.
Analisis dan evaluasi dari proses pemecahan masalah	Menganalisis kekurangan solusi dan masukan dari kelompok lain serta guru.	33.
	Mengajukan solusi lain untuk mengatasi masalah.	34.
	<b>Kegiatan Penutup</b>	
	Guru membimbing peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran.	35.
	Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran.	36.
	Peserta didik menyimpulkan materi.	37.
	Peserta didik mencatat tugas untuk dikerjakan di rumah.	38.
	Peserta didik bersama guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam.	39.

Lembar observasi ini dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh ahli yang meliputi aspek kesesuaian isi, aspek konstruktif, dan aspek bahasa. Dosen yang memvalidasi yaitu Prof. Dr. H. Dasim Budimansyah, M.Si dan Dr. H. Atep Sujana, M.Pd yang hasilnya menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi yang disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Masukan Tim Ahli dan Revisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

<b>No.</b>	<b>Masukan</b>	<b>Revisi</b>
1.	Menambahkan kegiatan pemberian materi prasyarat terkait konsep gaya gesek dan gaya magnet sebelum pemecahan masalah.	Ditambahkan pemberian materi prasyarat terkait konsep gaya gesek dan gaya magnet sebelum pemecahan masalah.

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Masukan	Revisi
2.	Memperbaiki kata-kata dalam pernyataan yang masih terdapat kesalahan.	Kata-kata dalam pernyataan yang masih terdapat kesalahan diperbaiki.
3.	Membentuk kelompok di awal pada orientasi masalah untuk mempermudah percobaan dan peran kelompok.	Pembentukan kelompok di awal pada orientasi masalah dan peran kelompok.

Berdasarkan masukan di atas maka pernyataan pada lembar observasi diperbaiki yaitu dengan menambahkan materi dasar, memperbaiki penulisan, dan menambahkan pembentukan kelompok di awal.

### 3.5.3 Soal Tes Keterampilan Pemecahan Masalah

Penyusunan soal tes tertulis keterampilan pemecahan masalah dimulai dari pembuatan kisi-kisi soal, pembuatan perangkat soal, validasi oleh satu tim ahli (*judgement*), dan validasi secara empiris yang diuraikan secara rinci seperti berikut.

#### a. Kisi-Kisi Instrumen

Alat pengumpul data keterampilan pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan instrumen soal tes tertulis. Soal tes terdiri atas enam belas butir soal yang diturunkan dari indikator keterampilan pemecahan masalah yaitu: keterampilan mendefinisikan masalah, membuat berbagai pilihan solusi, mengambil keputusan, implementasi solusi, dan memverifikasi solusi (Chang dalam Chang, 2004). Kisi-kisi soal tes keterampilan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian dijelaskan dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal Tes Keterampilan Pemecahan Masalah

Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah	Subindikator	Nomor Soal
Mendefinisikan masalah	Mengidentifikasi masalah utama terkait gaya magnet dan gaya gesek.	2,10
	Menentukan penyebab masalah terkait gaya magnet dan gaya gesek.	3,4,11, 12
	Merumuskan pertanyaan terkait solusi untuk mengatasi masalah terkait gaya magnet dan gaya gesek.	4,12
Membuat berbagai pilihan solusi	Membuat pilihan solusi untuk mengatasi masalah terkait gaya magnet dan gaya gesek.	5,13
Mengambil keputusan	Memilih satu solusi yang paling tepat untuk mengatasi masalah terkait gaya magnet dan gaya gesek.	6,14

Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah	Subindikator	Nomor Soal
Implementasi Solusi	Menyusun rencana implementasi solusi terdiri dari tujuan, alat, bahan, dan langkah kerja yang diperlukan.	7,15
Memverifikasi solusi	Mengevaluasi solusi yang digunakan untuk mengatasi masalah terkait gaya magnet dan gaya gesek	8,16

## b. Validitas Instrumen

Uji validitas soal tes keterampilan pemecahan masalah dilakukan dengan dua cara yaitu uji validitas isi dan uji validitas kriteria. Uji validitas isi dilakukan melalui validitas dua ahli, yaitu Prof. Dr. H. Dasim Budimansyah, M.Si dan Dr. H. Atep Sujana, M.Pd. Hasil uji kelayakan dari ahli menjadi pertimbangan perbaikan serta kelayakan instrumen. Dari hasil validasi, ahli merekomendasikan beberapa hal untuk perbaikan seperti Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Masukan Tim Ahli dan Revisi Soal Keterampilan Pemecahan Masalah

No.	Masukan	Revisi
1.	Memperbaiki indikator mendefinisikan dan memformulasikan masalah menjadi mendefinisikan masalah.	Indikator mendefinisikan dan memformulasikan masalah diperbaiki menjadi mendefinisikan masalah.
2.	Memperbaiki kalimat soal menjadi lebih efektif.	Kalimat soal diperbaiki menjadi lebih efektif.
3.	Memberi huruf di kolom jawaban pada soal nomor 7 dan 15 sesuai dengan banyak jawaban yang dikehendaki.	Huruf ditambahkan pada kolom jawaban soal nomor 7 dan 15 sesuai dengan banyak jawaban yang dikehendaki.

Setelah soal direvisi berdasarkan masukan tim ahli, dilakukan uji coba pada peserta didik kelas V di SDN Dayeuhkolot 07. Validitas kriteria dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi *product moment* setiap item butir soal menggunakan Anates V4. Penafsiran besar validitas soal tes didasarkan kriteria yang dibuat J. P Guilford (Ruseffendi, 2010, hlm. 160), yang disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Klasifikasi Validitas Soal Keterampilan Pemecahan Masalah

Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ )	Kriteria
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah

Berdasarkan hasil uji coba tes keterampilan pemecahan masalah, diperoleh validitas butir soal pemecahan masalah yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Keterampilan Pemecahan Masalah

No. Soal	Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ )	Derajat Validitas	No. Soal	Koefisien Korelasi	Derajat Validitas
1.	0,513	Sedang	9.	0,494	Sedang
2.	0,545	Sedang	10.	0,504	Sedang
3.	0,686	Sedang	11.	0,511	Sedang
4.	0,660	Sedang	12.	0,487	Sedang
5.	0,839	Tinggi	13.	0,813	Tinggi
6.	0,775	Tinggi	14.	0,723	Tinggi
7.	0,496	Sedang	15.	0,588	Sedang
8.	0,711	Tinggi	16.	0,648	Tinggi

Berdasarkan tabel 3.8 diketahui bahwa nilai  $r_{xy}$  butir soal secara keseluruhan lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu 0,432 sehingga dinyatakan bahwa seluruh butir soal keterampilan pemecahan masalah adalah valid.

### c. Uji Reliabilitas

Sama halnya dengan soal tes pemahaman konsep, soal keterampilan pemecahan masalah dilakukan dengan *internal consistency*, yaitu dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis uji reliabilitas yang dihitung menggunakan Anates V4. Penafsiran nilai reliabilitas tes keterampilan pemecahan masalah didasarkan pada kriteria yang dikemukakan oleh Guilford (dalam Ruseffendi, 2005, hlm. 160) yang disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Soal Keterampilan Pemecahan Masalah

Nilai $r_{11}$	Kriteria
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas menggunakan Anates V4 diperoleh nilai koefisien reliabilitas untuk soal keterampilan pemecahan masalah sebesar 0,93, sehingga diinterpretasikan bahwa soal keterampilan pemecahan masalah dalam penelitian ini termasuk dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi.

#### d. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal keterampilan pemecahan masalah dihitung Indeks daya pembeda dihitung menggunakan program komputer Anates V4. Hasil perhitungan daya pembeda kemudian diinterpretasikan mengacu pada klasifikasi daya pembeda yang dirumuskan oleh Arikunto (2015, hlm. 232) yang disajikan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Pembeda Soal	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

Hasil perhitungan dengan Anates klasifikasi daya pembeda selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran dan diperoleh daya pembeda untuk setiap butir soal tes keterampilan pemecahan masalah seperti pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Daya Pembeda Soal Tes Keterampilan Pemecahan Masalah

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi	No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0,33	Cukup	9.	0,25	Cukup
2.	0,25	Cukup	10.	0,33	Cukup
3.	0,42	Baik	11.	0,25	Cukup
4.	0,42	Baik	12.	0,33	Cukup
5.	0,63	Baik	13.	0,58	Baik
6.	0,25	Cukup	14.	0,42	Baik
7.	0,25	Cukup	15.	0,25	Cukup
8.	0,42	Baik	16.	0,25	Cukup

Berdasarkan Tabel 3.11 diketahui bahwa indeks daya pembeda butir-butir soal secara keseluruhan berada pada rentang nilai 0,25 sampai 0,63. Dari seluruh butir soal tes keterampilan pemecahan masalah yang diujicobakan, 10 butir soal mempunyai daya pembeda cukup dan 8 butir soal mempunyai daya pembeda baik. Dengan demikian, instrumen tersebut dapat digunakan dalam penelitian untuk membedakan kemampuan peserta didik.

#### e. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran soal tes keterampilan pemecahan masalah dilakukan dihitung menggunakan Anates V4. Selanjutnya, hasil perhitungan tingkat kesukaran yang diperoleh melalui Anates V4 diinterpretasikan dalam bentuk

Wati Rohmawatiningsih, 2020

*PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kriteria yang mengacu pada kriteria tingkat kesukaran yang dirumuskan oleh Arifin (2015, hlm. 272) yang disajikan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran	Kriteria
$p > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
$p < 0,30$	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan Anates V4, diperoleh tingkat kesukaran untuk setiap butir soal keterampilan pemecahan masalah, yang hasilnya dapat dilihat dalam Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Tingkat Kesukaran Tes Keterampilan Pemecahan Masalah

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi	No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1.	0,67	Sedang	9.	0,46	Sedang
2.	0,46	Sedang	10.	0,46	Sedang
3.	0,29	Sukar	11.	0,63	Sedang
4.	0,38	Sedang	12.	0,21	Sukar
5.	0,65	Sedang	13.	0,63	Sedang
6.	0,17	Sukar	14.	0,27	Sukar
7.	0,54	Sedang	15.	0,46	Sedang
8.	0,40	Sedang	16.	0,42	Sedang

Dari tabel 3.13 dapat dilihat bahwa indeks kesukaran butir-butir soal tes keterampilan pemecahan masalah secara keseluruhan berada pada rentang 0,17 sampai 0,67. Dari 16 butir soal yang diujicobakan, diperoleh 12 butir soal termasuk kedalam kategori sedang dan 4 butir soal dengan kategori sukar.

Rekapitulasi dari semua perhitungan analisis uji coba tes keterampilan pemecahan masalah disajikan secara lengkap dalam Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Soal Tes Keterampilan Pemecahan Masalah

Nomor Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Keputusan
1.	Sedang	Cukup	Sedang	Sangat tinggi	Dipakai
2.	Sedang	Cukup	Sedang		Dipakai
3.	Sedang	Baik	Sukar		Dipakai
4.	Sedang	Baik	Sedang		Dipakai
5.	Tinggi	Baik	Sedang		Dipakai
6.	Tinggi	Cukup	Sukar		Dipakai
7.	Sedang	Cukup	Sedang		Dipakai
8.	Tinggi	Baik	Sedang		Dipakai

Nomor Soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Keputusan
9.	Sedang	Cukup	Sedang		Dipakai
10.	Sedang	Cukup	Sedang		Dipakai
11.	Sedang	Cukup	Sedang		Dipakai
12.	Sedang	Cukup	Sukar		Dipakai
13.	Tinggi	Baik	Sedang		Dipakai
14.	Tinggi	Baik	Sukar		Dipakai
15.	Sedang	Cukup	Sedang		Dipakai
16.	Tinggi	Baik	Sedang		Dipakai

### 3.5.4 Lembar Observasi Sikap Tanggung Jawab dan Percaya Diri

#### a. Kisi-kisi Instrumen Sikap

Alat pengumpul yang digunakan untuk mengukur sikap percaya diri dan tanggung jawab lembar observasi. Lembar observasi ini dibuat dalam bentuk *checklist* dalam skala 1 sampai 4. Indikator dari tiap-tiap aspek sikap tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen (Sudjana, 2014). Indikator pada setiap aspek sikap diadaptasi pengembangan sikap pada Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2016). Sikap percaya diri dan tanggung jawab peserta didik diobservasi oleh dua orang observer yang merupakan guru dari sekolah tempat penelitian. Masing-masing guru mengobservasi 16-17 orang peserta didik dengan tujuan untuk memudahkan observasi. Hal ini didasarkan masukan dari ahli. Kisi-kisi lembar observasi sikap disajikan dalam Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Kisi-kisi Lembar Observasi Sikap

Aspek Sikap	Indikator	Nomor Pernyataan
Percaya Diri	Berani mengemukakan pendapat.	1
	Berani tampil di depan kelas	2
Tanggung Jawab	Menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu	3
	Melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawabnya	4
	Berpartisipasi dalam kelompok.	5

#### b. Uji Validitas

Lembar observasi sikap dilakukan validasi isi terlebih dahulu sebelum digunakan. hanya dilakukan validasi isi oleh ahli. Validasi isi dilakukan oleh dua ahli yaitu, Prof. Dr. H. Dasim Budimansyah, M.Si dan Dr. H. Atep Sujana, M.Pd yang meliputi aspek kesesuaian isi, aspek konstruktif, dan aspek bahasa. Hasil uji

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelayakan dari *judger* menjadi bahan masukan dan pertimbangan perbaikan serta kelayakan instrumen, baik dari segi konstruk, isi/materi dan redaksional instrumen. Dari hasil validasi, tim ahli merekomendasikan beberapa hal untuk perbaikan untuk lembar observasi sikap dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Masukan Tim Ahli dan Revisi Lembar Observasi Sikap

No.	Masukan	Revisi
1.	Mengurangi aspek yang diamati dimana tiap indikator cukup satu aspek saja dari yang tadinya dua aspek untuk memudahkan dan mengoptimalkan observasi.	Aspek yang diamati dikurangi untuk setiap indikator yang tadinya dua menjadi satu sehingga memudahkan dan mengoptimalkan observasi.
2.	Memperbaiki skor penilaian boleh mengembangkan sendiri untuk memudahkan penilaian.	Skor penilaian diperbaiki untuk memudahkan penilaian.
3.	Merubah indikator “Menjalankan tugas yang menjadi kewajibannya” pada aspek tanggung jawab menjadi “Menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya”.	Indikator “Menjalankan tugas yang menjadi kewajibannya” pada aspek tanggung jawab dirubah menjadi “Menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya”.

### 3.5.5 Lembar Pedoman Wawancara

Lembar pedoman wawancara dibuat untuk digunakan oleh peneliti saat wawancarai guru kelas IV di salah satu SD Negeri, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung terkait metode pembelajaran dan LKPD yang digunakan. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan. Kisi-kisi pedoman wawancara disajikan pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Kisi-kisi Lembar Pedoman Wawancara

Aspek	Nomor Pertanyaan
Metode pembelajaran IPA	1,2
Bahan ajar utama yang digunakan dalam pembelajaran IPA.	3,4
LKPD pendukung yang digunakan untuk menunjang pembelajaran.	5,6

### 3.5.6 Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan instrumen yang dibuat oleh peneliti untuk mengumpulkan berbagai informasi atau temuan saat melakukan observasi awal untuk menganalisis proses pembelajaran di kelas, kurikulum, LKPD yang

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan, dan karakteristik peserta didik di salah satu SD Negeri, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Selain itu, melalui catatan lapangan peneliti mencatat temuan-temuan selama implementasi pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Selanjutnya, catatan lapangan tersebut dianalisis sehingga diperoleh kekurangan dan kelebihan dari LKPD yang dikembangkan.

### **3.5.7 Dokumentasi**

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, biografi, peraturan dan kebijakan. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara. Dalam penelitian ini dokumentasi berupa Kurikulum 2013, LKPD atau bahan ajar yang digunakan di salah satu SD Negeri Kecamatan Dayeuhkolot, dan foto.

## **3.6 Prosedur Penelitian**

Berdasarkan metode pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian, maka dijabarkan prosedur penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Secara garis besar, prosedur yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap akhir. Penjelasan lebih lanjut tentang ketiga tahapan penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

### **3.6.1 Tahap Persiapan**

Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam pada tahap persiapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Studi literatur untuk memperoleh teori yang akurat tentang model pembelajaran berbasis masalah, LKPD, keterampilan pemecahan masalah, dan sikap yang harus dikembangkan di sekolah dasar.
- b. Analisis kebutuhan yang meliputi metode pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran IPA di salah satu SD Negeri Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung sehingga peneliti dapat menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam LKPD yang akan

dikembangkan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam LKPD yang dikembangkan.

- c. Menyusun proposal penelitian kemudian diseminarkan.
- d. Revisi proposal yang telah diseminarkan berdasarkan dengan kritik dan saran para dosen penguji.
- e. Mengurus surat perizinan penelitian untuk pelaksanaan penelitian.
- f. Perancangan LKPD, yaitu penyusunan kerangka produk, dan penyusunan instrumen evaluasi. Pada penelitian ini peneliti menetapkan model pembelajaran berbasis masalah sebagai kegiatan awal perancangan. Penyusunan LKPD berpedoman pada penyusunan LKPD dari Kementerian Pendidikan Nasional (2008), yang meliputi: 1) menganalisis kurikulum yaitu menganalisis Tema, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, serta materi kemudian menjabarkannya kedalam tujuan dan indikator pencapaian kompetensi; 2) menyusun kebutuhan LKPD yang meliputi menetapkan alat, bahan, dan prosedur kegiatan belajar; 3) menetapkan judul; 4) menyusun LKPD. Berdasarkan waktu penelitian, maka peneliti memilih tema 7 yaitu “Indahnya Keragaman di Negeriku” dengan subtema “Keragaman Suku Bangsa dan Agama Negeriku”. Sedangkan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada tema tersebut disajikan pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 KI dan KD Kurikulum 2013 Kelas IV pada Tema 7

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya. 2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya. 3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain. 4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan	3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan. 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	

Pada tahap perancangan peneliti juga menyusun LKPD dan instrumen evaluasi berupa lembar validasi LKPD, lembar observasi implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah, soal tes keterampilan pemecahan masalah, serta lembar observasi sikap percaya diri dan tanggung jawab untuk menguji kelayakan LKPD, implementasi pembelajaran, serta pengaruhnya dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, sikap percaya diri dan tanggung jawab.

- g. Tahap pengembangan LKPD, yaitu pembuatan LKPD sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Setelah itu, LKPD tersebut divalidasi oleh ahli untuk menilai validitas isi dan konstruk. Selain itu, pada tahap ini dilakukan juga validasi instrumen tes oleh ahli dan mengujicobakannya pada peserta didik kelas V yang telah mendapat materi gaya di kelas sebelumnya.

### 3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yaitu terdiri dari dua tahapan yaitu implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran dan evaluasi. Implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran pada materi dilakukan secara terbatas pada satu kelas di salah satu SD Negeri, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Implementasi pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya gesek dan gaya magnet. Masing-masing implementasi terdiri dari 3 pertemuan dengan alokasi waktu 10 x 35 menit. Dengan demikian, total pertemuan dari kedua materi sebanyak 6 pertemuan. Rincian proses pembelajaran secara rinci dapat dilihat pada Lampiran A.1 dan A.3 mengenai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Secara ringkas penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada setiap materi dapat dilihat pada Tabel 3.19 berikut.

Tabel 3.19 Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Materi Gaya Gesek (10x35 Menit)</b>		

<b>Pertemuan ke-</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
1, 2,3	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> 1. Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental 2. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari, tujuan, kegiatan yang akan dilakukan. 3. Peserta didik melakukan tanya jawab. 4. Memberikan motivasi untuk lebih semangat dalam belajar.	15 menit
	<b>Kegiatan Inti</b>	260 menit
2	1. Peserta didik dibagi kedalam 6 kelompok kecil	5 menit
	2. Peserta didik mengamati demonstrasi mengenai perbedaan gaya gesek pada permukaan yang kasar dan licin, dan pengaruh berat benda terhadap gaya gesek dan bertanya jawab.	15 menit
	<b>Tahap orientasi masalah</b> 3. Peserta didik menerima LKPD, membaca tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan LKPD 4. Peserta didik menentukan ketua dan sekretaris kelompok. 5. Peserta didik mengamati sandal spons yang disajikan guru. 6. Peserta didik melakukan percobaan membuat sandal spons yang serupa, mengujicobakannya, dan mengidentifikasi masalah yang terjadi.	45 menit
2	<b>Tahap mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</b> 1. Peserta didik menuliskan informasi yang diketahui tentang gaya gesek. 2. Peserta didik membuat pertanyaan yang ingin diketahui terkait masalah gaya gesek pada sandal. 3. Peserta didik mengumpulkan informasi. 4. Peserta didik membuat pertanyaan terkait solusi untuk mengatasi masalah pada sandal.	45 menit
2 dan 3	<b>Tahap membimbing peserta didik dalam penyelidikan independen dan kelompok</b> 1. Peserta didik menuliskan berbagai pilihan solusi untuk mengatasi masalah pada sandal dan memilih satu solusi yang dianggap paling tepat. 2. Peserta didik merumuskan tujuan, menentukan alat dan bahan percobaan, pembagian tugas untuk membawa alat dan bahan, dan menyusun langkah kerja percobaan. 3. Peserta didik melaksanakan langkah kerja yang telah disusun, menuliskan hasil percobaan dan menyimpulkan.	70 menit
3	<b>Tahap mengembangkan dan mempresentasikan hasil</b> 1. Peserta didik membuat laporan secara individu.	55 menit

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pertemuan ke-	Kegiatan	Alokasi Waktu
	2. Peserta didik mempresentasikan laporan dan produk yang telah dibuat. 3. Peserta didik dari kelompok lain memberikan pertanyaan dan masukan. 4. Peserta didik yang presentasi memberikan jawaban.	
3	<b>Tahap analisis dan evaluasi dari proses pemecahan masalah</b> Peserta didik mengevaluasi pemecahan masalah yang telah dilakukan dan mengajukan solusi lain yang dapat dilakukan.	15 menit
1,2, 3	<b>Kegiatan Penutup</b> 1. Peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran. 2. Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran. 3. Peserta didik menyimpulkan materi. 4. Peserta didik mencatat tugas rumah 5. Peserta didik menutup pelajaran dengan berdoa dan salam.	15 menit
<b>Materi Gaya Magnet (10x35 Menit)</b>		
1	<b>Kegiatan Pendahuluan</b> 1. Menyiapkan peserta didik secara fisik dan mental 2. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari, tujuan, kegiatan yang akan dilakukan. 3. Peserta didik melakukan tanya jawab. 4. Memberikan motivasi untuk lebih semangat dalam belajar.	15 menit
	<b>Kegiatan Inti</b>	<b>260 menit</b>
2	1. Peserta didik dibagi kedalam 6 kelompok kecil 2. Peserta didik mengamati demonstrasi mengenai bagian-bagian magnet beserta perbedaan kekuatannya, serta benda magnetik dan nonmagnetik dan bertanya jawab.	5 menit 15 menit
	<b>Tahap orientasi masalah</b> 1. Peserta didik menerima LKPD, membaca tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan LKPD 2. Peserta didik menentukan ketua dan sekretaris kelompok. 3. Peserta didik mengamati mobil-mobilan yang disajikan guru. 4. Peserta didik melakukan percobaan membuat mobil-mobilan yang serupa, mengujicobakannya, dan mengidentifikasi masalah yang terjadi.	45 menit
2	<b>Tahap mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</b>	45 menit

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

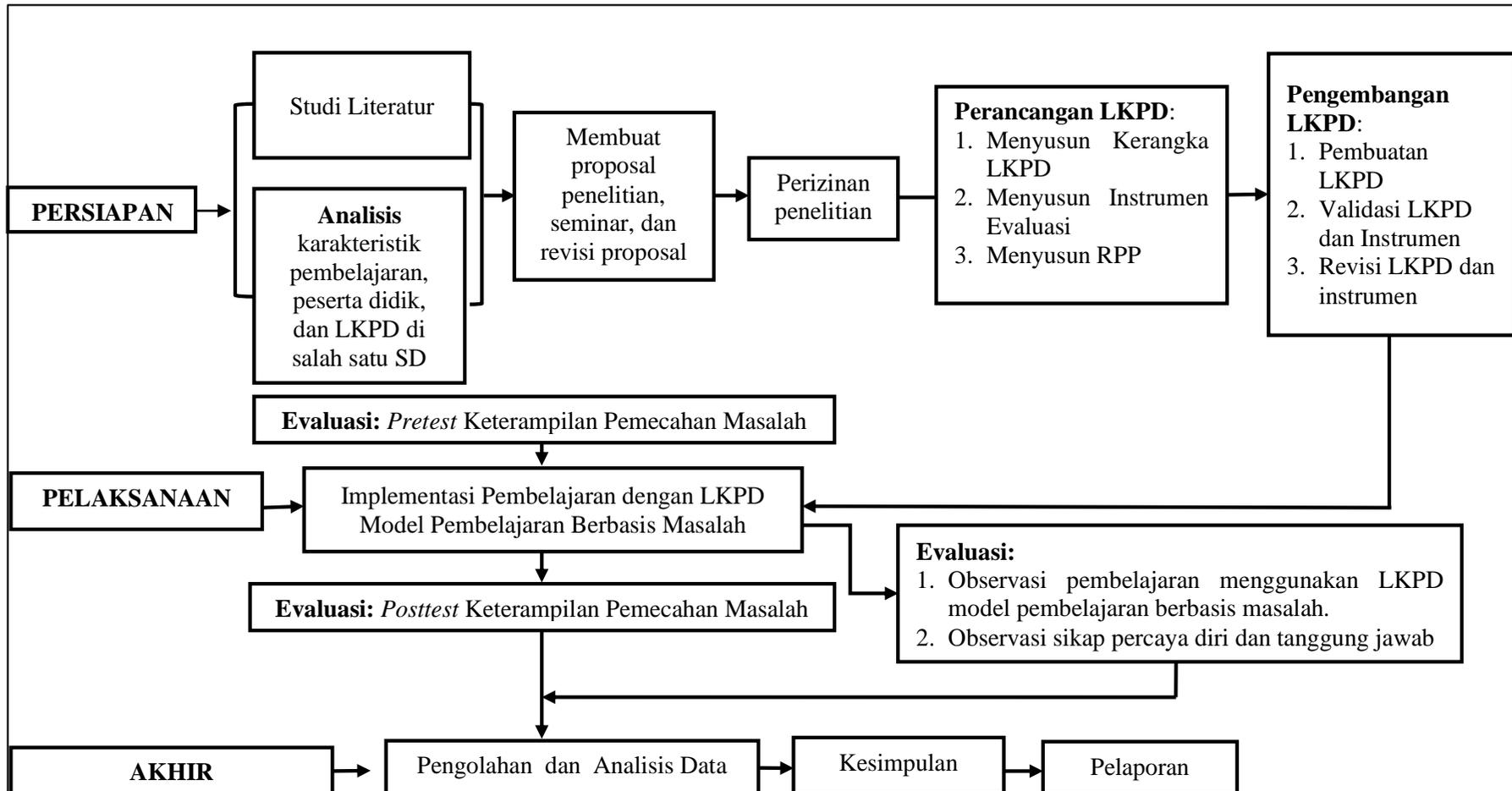
Pertemuan ke-	Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menuliskan informasi yang diketahui tentang gaya magnet.</li> <li>2. Peserta didik membuat pertanyaan yang ingin diketahui terkait masalah pada mobil-mobilan.</li> <li>3. Peserta didik mengumpulkan informasi.</li> <li>4. Peserta didik membuat pertanyaan terkait solusi untuk mengatasi masalah pada mobil-mobilan.</li> </ol>	
2 dan 3	<p><b>Tahap membimbing peserta didik dalam penyelidikan independen dan kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menuliskan berbagai pilihan solusi dan memilih satu solusi yang dianggap paling tepat untuk mengatasi masalah pada mobil-mobilan.</li> <li>2. Peserta didik merumuskan tujuan, menentukan alat dan bahan percobaan, pembagian tugas untuk membawa alat dan bahan, dan menyusun langkah kerja percobaan untuk mengatasi masalah pada mobil-mobilan.</li> <li>3. Peserta didik melaksanakan langkah kerja yang telah disusun, menuliskan hasil percobaan dan menyimpulkan.</li> </ol>	70 menit
3	<p><b>Tahap mengembangkan dan mempresentasikan hasil</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik membuat laporan secara individu.</li> <li>2. Peserta didik mempresentasikan laporan dan produk yang telah dibuat.</li> <li>3. Peserta didik dari kelompok lain memberikan pertanyaan dan masukan.</li> <li>4. Peserta didik yang presentasi memberikan jawaban.</li> </ol>	55 menit
3	<p><b>Tahap analisis dan evaluasi dari proses pemecahan masalah</b></p> <p>Peserta didik mengevaluasi pemecahan masalah yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah pada mobil-mobilan dan mengajukan solusi lain yang dapat dilakukan.</p>	15 menit
1,2,3	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran, menyimpulkan materi, dan mencatat tugas rumah.</li> <li>2. Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran.</li> <li>3. Peserta didik menutup pelajaran dengan berdoa dan salam.</li> </ol>	15 menit

Pada tahap pelaksanaan penelitian dilakukan juga kegiatan evaluasi untuk menilai kualitas produk LKPD yang dikembangkan. Evaluasi yang diberikan berupa evaluasi sumatif dan evaluasi formatif. Evaluasi sumatif berupa tes

keterampilan pemecahan masalah yang diberikan sebelum dan sesudah implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah. Dengan demikian, dapat diketahui peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik melalui pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah. Sedangkan, evaluasi formatif berupa observasi implementasi pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah, sikap percaya diri, dan sikap tanggung jawab oleh dua orang observer. Observasi implementasi dilakukan untuk menganalisis kekurangan dan kelebihan dari LKPD yang dikembangkan. Sedangkan, observasi terhadap sikap percaya diri dan sikap tanggung jawab dilakukan oleh dua orang guru yang masing-masing guru mengobservasi 16 – 17 peserta didik untuk mengukur peningkatan sikap percaya diri dan tanggung jawab melalui pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya.

### **3.6.2 Tahap Akhir**

Tahap akhir dari penelitian ini terdiri dari dari mengolah data hasil penelitian, menganalisis data yang diperoleh, menarik kesimpulan, dan menyusun laporan penelitian. Data hasil penelitian berupa skor validasi LKPD, data observasi implementasi model pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya, skor keterampilan pemecahan masalah, skor sikap percaya diri dan tanggung jawab peserta didik.



Gambar 3.3 Prosedur Penelitian

Wati Rohmawatiningsih, 2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH, SIKAP PERCAYA DIRI, DAN TANGGUNG JAWAB PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.7 Teknik Analisis Data

Analisa data yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah untuk membuat penafsiran data yang diperoleh dari hasil penelitian.

#### 3.7.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh pada penelitian merupakan adalah skor keterampilan pemecahan masalah, sikap percaya diri, dan tanggung jawab peserta didik. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan pemecahan masalah melalui pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah pada materi gaya dilakukan dengan mencari *N-gain* dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{\text{skor postest} - \text{skorprest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretes}}$$

Adapun kriteria *N-Gain* disajikan pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Kriteria *N-gain* (Hake, 1999)

Nilai <i>N-gain</i>	Kriteria
Tinggi	> 0,7
Sedang	0,3 – 0,7
Rendah	< 0,3

Untuk mengetahui peningkatan sikap percaya diri dan tanggung jawab peserta didik melalui pembelajaran menggunakan LKPD model pembelajaran berbasis masalah dicari rata-rata skor sikap percaya diri dan tanggung jawab hasil observasi pada setiap pertemuan kemudian dibuat grafik dan dideskripsikan. Untuk menghitung rata-rata skor sikap percaya diri dan tanggung jawab dengan rumus:

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\text{jumlah skor seluruh peserta didik}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

#### 3.7.2 Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini berupa hasil validasi LKPD dari ahli. Pengolahan skor menjadi nilai menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Persentase yang diperoleh selanjutnya dianalisis sesuai dengan pengkategorian berdasarkan Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Tafsiran Persentase Hasil Validasi LKPD

<b>Interval Persentase</b>	<b>Kategori</b>
$X \leq 24$	Kurang Sekali
$24 < X \leq 42$	Kurang
$42 < X \leq 58$	Cukup
$58 < X \leq 75$	Baik
$75 < X$	Baik Sekali

Hasil validasi LKPD dianalisis secara statistik deskriptif yang dapat menunjang analisis data hasil penelitian. Berdasarkan hasil *judgment* ini diperoleh gambaran mengenai kualitas LKPD yang dikembangkan.