

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

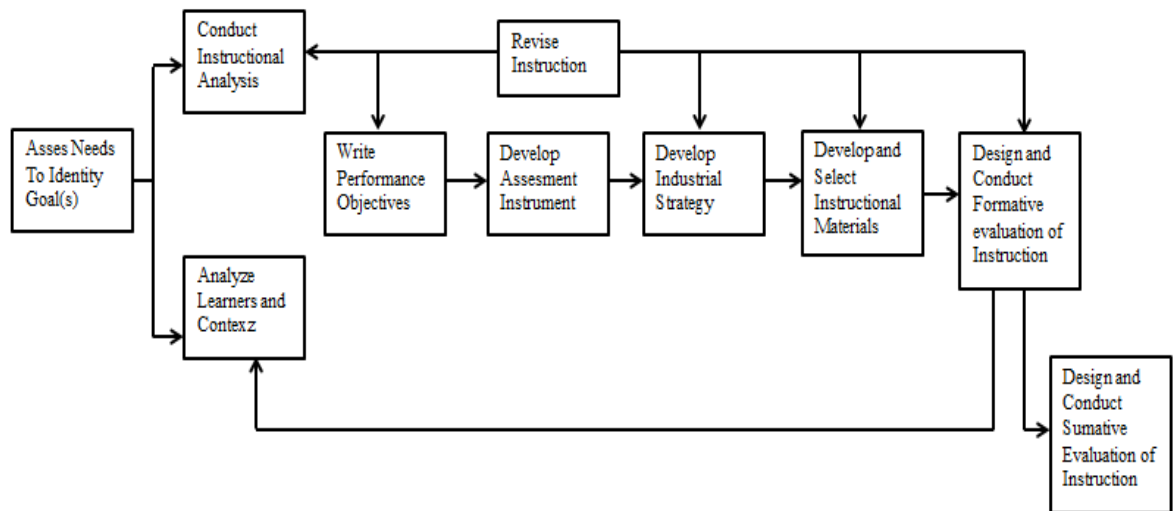
Jenis penelitian ini adalah *research and development* (penelitian dan pengembangan). Penelitian ini akan mengembangkan produk berupa perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, bahan ajar modul, dan penilaian.

Model pengembangan perangkat pembelajaran mengadaptasi model Dick & Carey (2015: 250 - 251). Model penelitian pengembangan ini dilaksanakan melalui 10 tahap dari awal sampai akhir. Tahapan tersebut sebagai berikut: (1) menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan; (2) menganalisis pembelajaran; (3) menganalisis pebelajar dan konteksnya; (4) menuliskan tujuan untuk kerja; (5) mengembangkan instrumen penilaian; (6) mengembangkan strategi pembelajaran; (7) mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran; (8) merancang dan melaksanakan evaluasi formatif; (9) merevisi pembelajaran, dan (10) merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur atau langkah-langkah pengembangan diadaptasi dari model pengembangan menurut Dick & Carey. Pada pengembangan produk dititikberatkan berupa perangkat pembelajaran yang berbasis lingkungan sekitar pada pembelajaran tematik integratif. Secara garis besar, prosedur

penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini tergambar pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan Model Dick and Carey (Dick & Carey, 2015: 250-251)

1. Analisis Kebutuhan untuk Mengidentifikasi Tujuan

Tahap ini merupakan tahap persiapan untuk pengembangan. Tujuan dalam suatu proses pembelajaran merupakan hal mendasar yang ditentukan oleh guru sebagai hasil dari proses pembelajaran. Tujuan ini disusun berdasarkan analisis kebutuhan dengan mencermati permasalahan dan penyebabnya. Analisis kebutuhan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara studi pustaka dan wawancara.

Tahap studi pustaka, peneliti melakukan kajian terhadap konsep-konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan pembelajaran tematik-integratif berbasis lingkungan sekitar dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Selain itu tahap lain yang dilakukan adalah melakukan kajian untuk menentukan SK, KD dan materi yang akan di capai. Kajian

ini dilakukan berdasarkan silabus yang dikembangkan oleh pemerintah berdasarkan kurikulum 2013.

Menganalisis perangkat pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, peneliti melakukan wawancara. Wawancara bertujuan untuk memperoleh data mengenai sumber, penggunaan perangkat dan proses pembelajaran oleh guru SD dalam pembelajaran tematik-integratif yang dilaksanakan oleh guru.

2. Tahap Analisis Pembelajaran

Tahap ini dilakukan dengan observasi. Tujuan dari tahap ini adalah mengidentifikasi proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Pada tahap ini hal yang diamati oleh peneliti lebih menekankan pada tercapainya tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Tahap analisis pembelajaran terbagi dalam 2 tahap yaitu analisis tujuan umum pembelajaran dan mengidentifikasi keterampilan subordinat dan *entry behavior*. Analisis tujuan umum untuk mengetahui tercapainya tujuan yang telah dirancang guru sebagai ukuran dari keberhasilan proses belajar. Selanjutnya mengidentifikasi keterampilan yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

3. Menganalisis Pebelajar dan Konteksnya

Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis kemampuan guru dalam proses pembelajaran, meliputi: tingkat kemampuan mengajar, pengelolaan kelas, cara memotivasi siswa, dan sikap selama proses pembelajaran. Tujuan dari analisis ini adalah

memberikan informasi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan konteks, motivasi, format material dan kuantitas material yang disampaikan untuk setiap pembelajaran.

Pada tahap ketiga ini juga dilakukan analisis cara siswa dalam mengikuti pembelajaran dan lingkungan belajar. Hal ini diperlukan untuk memilih aktivitas proses pembelajaran yang sesuai. Analisis lingkungan belajar tersebut meliputi suasana kelas yang kondusif dan ketersediaan media untuk menunjang proses pembelajaran. Adapun fokus kajian dalam analisis lingkungan belajar ini antara lain : (1) tujuan pembelajaran, (2) kesesuaian dengan materi yang akan disampaikan, (3) kesesuaian menggunakan strategi yang bervariasi dan pendekatan yang digunakan dalam proses belajar mengajar, dan (4) permasalahan atau hambatan dihadapi selama proses pembelajaran.

Selain mengobservasi guru, siswa, dan lingkungan belajar, dalam tahap ini juga dilakukan survei untuk mengidentifikasi potensi lingkungan sekitar yang dapat dijadikan sebagai media belajar. Survei ini dilakukan di lingkungan sekitar sekolah. Tujuan dari survei adalah mencari interaksi antara tema yang peneliti tentukan dengan potensi lokal yang tersedia di lingkungan sekitar sehingga proses pembelajaran semakin bermakna.

4. Menuliskan Tujuan Untuk Kerja

Pada tahap ini hasil yang akan dicapai dalam pengembangan perangkat yang direncanakan dirumuskan setelah mendapatkan berbagai informasi terkait analisis kebutuhan hingga analisis pembelajar. Tujuan

dirumuskan untuk meningkatkan hasil maupun proses pembelajaran agar sesuai yang diharapkan.

5. Pengembangan Instrumen Penelitian

Setelah tujuan penelitian telah dirumuskan berdasarkan permasalahan yang ditemukan dari analisis sebelumnya, maka dikembangkan instrumen penelitian. Pada tahap ini terdapat 3 langkah penelitian sekaligus yaitu pengembangan produk, pengembangan instrumen penelitian, dan validasi oleh ahli untuk memperoleh suatu produk perangkat pembelajaran yang layak.

Berdasarkan pada hasil studi dokumen mengenai dasar-dasar teori pembelajaran dan konsep pembelajaran, analisis kebutuhan guru maka peneliti merencanakan pembuatan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik integratif dengan subtema “Gaya dan Gerak”. Selanjutnya menetapkan tema yang terdiri dari nama tema, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), menentukan interaksi antara tema dengan potensi lokal di lingkungan sekitar yang akan dijadikan dasar dalam pengembangan perangkat menyusun draf awal perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik yang dikembangkan yaitu: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Setelah perangkat tersusun, kemudian peneliti mengembangkan instrumen penelitian untuk dinilai oleh validator.

Tahap selanjutnya yaitu validasi untuk memperoleh produk yang layak. Pada tahap validasi dilakukan beberapa tahap yaitu validasi terhadap instrumen untuk menilai instrumen yang akan diisi oleh validator ahli dan setelah instrumen untuk menilai produk dinyatakan layak maka selanjutnya produk validasi produk oleh ahli. Tahapan ini dilakukan oleh 4 orang validator yaitu 2 orang ahli validator instrumen untuk menilai instrumen produk dan 2 ahli orang validator ahli pembelajaran untuk menilai produk perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar.

6. Pengembangan Strategi Pembelajaran

Pada tahap ini sudah mengarah pada proses pembelajaran sesungguhnya. Artinya pada tahap ini peneliti sudah mulai merancang strategi yang akan digunakan selama proses pembelajaran untuk uji coba produk yang telah dikembangkan dan divalidasi pada tahap sebelumnya. Strategi ini disusun mulai dari kegiatan awal, penyajian materi, partisipasi siswa, penilaian dan tindak lanjut.

7. Pengembangan dan Pemilihan Bahan Ajar

Sama halnya dengan tahap pengembangan strategi pembelajaran, pada tahap ini sebenarnya merupakan rangkaian persiapan proses pembelajaran sebelum tahap uji coba. Tidak kalah pentingnya dengan strategi pembelajaran, bahan ajar juga perlu dikembangkan dan dipilih terlebih dahulu untuk menunjang proses pembelajaran. Dalam penelitian ini bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah modul

dan media yang digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran merupakan media yang tersedia di lingkungan sekitar.

8. Melakukan Evaluasi Formatif

Secara umum tujuan dari tahap ini adalah melakukan proses pembelajaran agar memperoleh proses pembelajaran yang lebih efektif dari proses sebelumnya menggunakan perangkat yang sudah dikembangkan dan dipersiapkan sebelumnya. Dengan kata lain tahap ini merupakan tahap uji coba sebelum perangkat yang dikembangkan peneliti benar-benar digunakan untuk proses pembelajaran. Penekanan dalam tahapan ini adalah pengumpulan dan analisis data awal untuk kemudian dilakukan revisi berdasarkan temuan selama proses pembelajaran. Pada evaluasi formatif ada 3 fase dalam pelaksanaannya, yaitu:

a. Fase *one to one*

Tahap ini merupakan tahap uji coba pertama untuk memperoleh data secara klinis di lapangan dari implementasi penggunaan produk yang dikembangkan oleh peneliti. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mendapatkan hasil kelayakan produk, kemudahan penggunaan produk dan permasalahan yang ditemui selama menggunakan produk untuk proses pembelajaran. Hasil dari ujicoba pada tahap ini dijadikan pijakan untuk ujicoba pada tahap selanjutnya. Tahap ujicoba *one to one* ini dilaksanakan pada 4 orang siswa, dimana dari keempat siswa tersebut adalah siswa yang representatif mewakili setiap kelompoknya. Artinya

dari 4 orang siswa tersebut terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

b. Evaluasi dalam kelompok kecil

Evaluasi atau ujicoba pada tahap ini dilakukan pada siswa yang lebih banyak dari ujicoba sebelumnya. Jumlah sampel dalam ujicoba kelompok kecil ini adalah 8 siswa yang mewakili setiap kelompoknya (tinggi, sedang, rendah). Tujuan dari evaluasi ini adalah menentukan efektivitas perubahan yang dibuat berdasarkan hasil evaluasi tahap sebelumnya dan mengidentifikasi masalah yang mungkin dialami oleh siswa, dapat dikatakan bahwa pada tahap ini dilakukan proses pembelajaran sebagai bentuk perbaikan dari evaluasi sebelumnya. Tahap ini dilakukan juga dengan tujuan untuk menentukan kapan siswa dapat menggunakan perangkat pembelajaran khususnya modul atau bahan ajar tanpa interaksi dengan guru.

c. Uji coba terbatas

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menilai efektivitas perubahan yang dilakukan pada tahap uji coba kelompok kecil. Tujuan lain adalah untuk menilai apakah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dalam konteks pembelajaran sesungguhnya. Uji coba ini dilakukan pada kelas yang lebih besar yang melibatkan sekitar 28 siswa. Hasil dari uji coba ini merupakan tahap revisi terakhir dalam evaluasi formatif.

9. Revisi Produk Akhir

Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil dari tahap evaluasi formatif. Tujuan dari tahap ini adalah menguraikan berbagai metode yang diperoleh dari studi evaluasi formatif, merangkum dan menganalisis data dari hasil evaluasi formatif, mengidentifikasi kekurangan dalam materi pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan, menganalisis hal-hal yang perlu direvisi untuk program perbaikan produk sehingga diperoleh produk yang layak dan efektif. Tahap revisi ini dilakukan dengan beberapa pertimbangan yaitu menjadikan produk yang dikembangkan peneliti menjadi lebih cermat dan efektif sebagai perangkat yang layak, dan merevisi cara-cara atau strategi yang perlu digunakan selama proses pembelajaran.

10. Melakukan Evaluasi Sumatif

Setelah produk yang dikembangkan peneliti direvisi, maka produk tersebut sudah dapat digunakan dalam kalangan terbatas. Artinya perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selain itu hasil penggunaan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran ini juga dapat dibandingkan dengan hasil pembelajaran tanpa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Dengan demikian, hasil dari uji beda ini dapat dijadikan sebagai dasar efektivitas produk yang dikembangkan peneliti.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain uji coba

Desain uji coba yang dilakukan bertujuan untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran dengan prakteknya secara langsung dilapangan. Uji coba yang dilakukan terdiri dari 2 tahapan yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

a) Evaluasi Formatif

Tahap evaluasi formatif ini dilakukan di SD Negeri Babarsari. Pengambilan data pada evaluasi formatif diperoleh dari respon guru dan siswa, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi hasil pembelajaran. Tahap evaluasi formatif dilaksanakan berdasarkan 3 tahap yaitu *one to one*, evaluasi kelompok kecil, dan evaluasi pada kelas terbatas. Tahap evaluasi formatif ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan dari hasil diterapkannya perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik-integratif berdasarkan observasi untuk melakukan perbaikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti sebelum digunakan pada kelas sesungguhnya.

Dalam melaksanakan evaluasi formatif menggunakan desain *One Group Pretest Posttest Design*. Desain *One Group Pretest Posttest Design* digambarkan sebagai berikut.

O1 X O2

Gambar 3.2. One Group Pretest Posttest Design (Sugiyono, 2012: 110)

Keterangan:

O1 : Nilai *pretest* (sebelum diberi pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik integratif subtema Gaya dan Gerak.

Pengambilan nilai diperoleh dari siswa kelas IV SD Negeri Babarsari sebagai berikut:

Pada fase one to one diambil sampel 4 siswa

Pada fase kelompok kecil diambil sampel 8 siswa

Pada fase kelas terbatas diambil sampel satu kelas

Sampel pada masing-masing fase dengan siswa yang berbeda.

X : Pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif subtema Gaya dan Gerak.

O2 : Nilai *posttest* diambil sesudah melaksanakan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis lingkungan sekitar subtema Gaya dan Gerak.
Nilai dari *posttest* diambil dari sample dan kelas yang sama pada saat melakukan *pretest*.

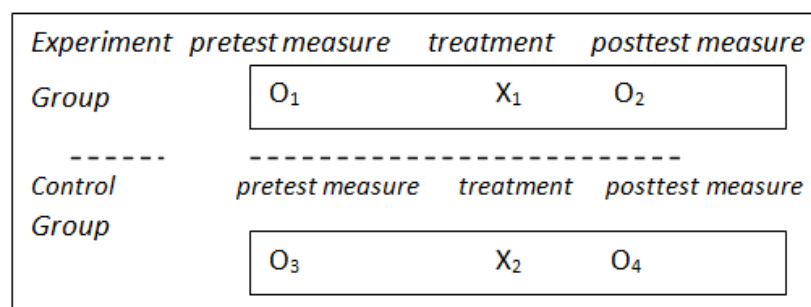
Adapun tahap yang dilakukan pada tes formatif adalah sebagai berikut.

- 1) Memilih sampel secara acak untuk uji coba *one to one*, kelompok kecil dan sampel terbatas.
- 2) Guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik-integratif.
- 3) Memberikan tes awal dan tes akhir. Selama proses pembelajaran dilakukan pengamatan oleh 2 orang pengamat/ kolaborator peneliti. Pengamatan pembelajaran dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Hasil pengamatan dicatat di lembar pengamatan yang disediakan.
- 4) Membagikan lembar penilaian kepada peserta didik tentang perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik-integratif yang berisi kesan, saran, dan masukan.
- 5) Menganalisis data yang didapatkan dari evaluasi formatif.
- 6) Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik-integratif berdasarkan respon siswa dan respon guru.

b) Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif ini dilakukan pada 2 kelas yaitu kelas eksperimen (KE) dan kelas kontrol. Evaluasi sumatif ini dilakukan di SD N Nogopuro . Desain penelitian yang digunakan ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan rancangan *nonequivalent*

comparison-group design. Pada *nonequivalent control group design*, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random melainkan ditentukan oleh peneliti, dimana kelas 4A sebagai kelas eksperimen dan 4B sebagai kelas kontrol. Implementasi desain *nonequivalent control group design* dalam penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.3. *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono. 2012: 116)

Keterangan:

- O_1 : Nilai hasil tes kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen
- O_2 : Nilai hasil tes kemampuan akhir siswa pada kelas eksperimen
- X_1 : Pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran tematik integratif berbasis lingkungan sekitar subtema Gaya dan Gerak
- X_2 : Pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran konvensional yang dimiliki dan biasa dilakukan guru
- O_3 : Nilai hasil tes kemampuan awal siswa pada kelas kontrol

O₄ : Nilai hasil tes kemampuan akhir siswa pada kelas kontrol

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada uji coba produk operasional adalah sebagai berikut.

1) Memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan di SD Negeri Nogopuro dengan kelas yang berbeda. Pemilihan kelas dipilih secara acak yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa pada masing-masing kelas adalah 26 siswa.

2) Selama proses pembelajaran fase sumatif dilakukan observasi oleh dua observer untuk mengetahui terlaksananya pembelajaran.

3) Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi awal kemampuan kognitif siswa.

4) Guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik-integratif.

5) Memberikan test akhir (*posttest*) untuk mengetahui kondisi akhir kemampuan kognitif siswa. *Posttest* dalam penelitian adalah pelaksanaan pengamatan mengenai keterlaksanaan silabus, RPP, bahan ajar, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.

6) Menganalisis data yang didapatkan dari ujicoba produk.

2. Subjek uji coba

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangn ini adalah sebagai berikut:

a. Evaluasi Formatif

Subjek uji coba pada fase evaluasi formatif adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri Babarsari. Selama proses pembelajaran, aktivitas guru dan siswa diamati oleh 2 orang pengamat.

b. Evaluasi Sumatif

Subjek uji coba pada fase evaluasi sumatif adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri Nogopuro dengan pembagian kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Pelaksanaan proses pembelajaran pada evaluasi sumatif ini juga diamati oleh 2 orang pengamat.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1) Observasi

Observasi dilakukan menggunakan lembar obeservasi berbentuk cheklist. Tujuan observasi adalah untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini observasi dilakukan oleh dua orang observer.

2) Angket

- (a) Angket berupa lembar validasi yang diberikan kepada ahli materi dan ahli evaluasi untuk diberikan penilaian kelayakan produk perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar subtema Gaya dan Gerak. Lembar validasi diberikan kepada validator sebelum perangkat digunakan.
- (b) Angket respon guru dan respon siswa diberikan dengan tujuan untuk mengetahui respon guru dan respon siswa terhadap produk perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Angket ini diberikan pada guru dan siswa pada fase formatif untuk melakukan perbaikan produk.

3) Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan pada fase formatif dan sumatif.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa *chek list*. Lembar observasi juga digunakan untuk mencatat hal-hal penting selama pembelajaran tematik-integratif dilaksanakan yang terdiri dari lembar observasi guru dan

siswa. Adapun kisi-kisi lembar observasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1. Kisi-kisi Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

| Aspek | Indikator | Butir Pernyataan | Σ |
|------------------|--|--------------------------|----------|
| Kegiatan awal | 1. Kesiapan | 1,2 | 2 |
| | 2. Apersepsi dan motivasi | 3,4,5,6,7,8 | 5 |
| | 3. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan | 9,10 | 2 |
| Kegiatan Inti | 4. Keterlaksanaan pembelajaran | 11,12, 13,14 | 4 |
| | 5. Penguasaan materi pelajaran | 15,16,17,18 | 4 |
| | 6. Penerapan strategi dan model pembelajaran | 19,20,21 | 3 |
| | 7. Pemanfaatan sumber belajar | 22,23,24,25, 26,27 | 6 |
| | 8. Pelibatan peserta didik | 28,29,30,31, 32,33,34,35 | 8 |
| | 9. Penggunaan bahasa | 36,37,38 | 3 |
| | 10. Pengelolaan kelas | 39,40,41,42 | 4 |
| Kegiatan penutup | 11. Refleksi | 43,44,45 | 3 |
| | 12. Penugasan | 46,47,48 | 3 |
| | 13. Tindak lanjut | 49,50,51 | 3 |
| Jumlah | | | 51 |

Selanjutnya kisi-kisi observasi kegiatan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Kisi-kisi Lembar Observasi Peserta Didik

| Indikator | Butir Pernyataan | Σ |
|---------------------------|-------------------------|----------|
| Aktivitas individu | 1,2,3,4,5,6,7 | 7 |
| Aktivitas dengan kelompok | 8,9,10,11,12,13,14 | 7 |
| Aktivitas dengan guru | 15,16,17,18,19,20 | 6 |
| Jumlah | | 20 |

2) Angket

a) Angket Penilaian Produk

Angket penilaian produk ini digunakan untuk memperoleh data hasil validasi dari ahli instrumen, ahli materi, dan ahli evaluasi. Lembar validasi dari ahli digunakan untuk memvalidasi draf produk awal yang telah dibuat sehingga layak untuk diujicobakan pada tes formatif. Jenis skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala ini menilai perangkat pembelajaran yang diinginkan dengan cara mengajukan beberapa pernyataan kepada responden. Skala likert yang digunakan yaitu dengan kriteria skor 5 untuk kriteria sangat baik, 4 untuk kriteria baik, 3 untuk kriteria cukup baik, 2 untuk kriteria kurang baik, dan 1 untuk kriteria sangat kurang baik. Adapun perangkat pembelajaran yang divalidasi sebelum dilakukan uji coba adalah sebagai berikut.

(a) Lembar Penilaian Produk Silabus

Beberapa komponen silabus yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Kurikulum 2013 untuk memvalidasi silabus terdiri dari (1) identitas sekolah, (2) identitas materi pelajaran, (3) kompetensi inti (KI), (4) kompetensi dasar (KD), (5) tema, (6) materi pokok, (7) pembelajaran, (8) penilaian, (9) alokasi waktu, dan (10) sumber belajar. Kisi-kisi untuk penilaian silabus dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3. Kisi-kisi Penilaian Produk Silabus

| No | Aspek | Nomer Pernyataan | Σ Pernyataan |
|--------|---|------------------|---------------------|
| 1. | Komponen silabus | 1,2 | 2 |
| 2. | Cakupan silabus sesuai tingkat perkembangan peserta didik | 3,4,5,6,7 | 5 |
| 3. | Kompetensi inti | 8 | 1 |
| 4. | Kompetensi dasar | 9 | 1 |
| 5. | Indikator dan tujuan pembelajaran | 10,11,12 | 3 |
| 6. | Materi pokok | 13,14,15 | 3 |
| 7. | Kegiatan pembelajaran | 16, 17 | 2 |
| 8. | Penilaian | 18, 19 | 2 |
| 9. | Alokasi waktu | 20 | 1 |
| 10. | Sumber belajar | 21, 22, 23 | 3 |
| Jumlah | | 23 | 23 |

(b) Lembar Penilaian RPP

Penilaian RPP yang dikembangkan dalam penilaian ini berdasarkan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Kurikulum 2013 yang terdiri dari beberapa komponen yaitu: (1) identitas sekolah, (2) identitas mata pelajaran/tema, (3) kelas/semester, (4) materi pokok, (5) alokasi waktu, (6) kompetensi dasar dan indikator, (7) tujuan pembelajaran, (8) materi pembelajaran, (9) metode pembelajaran, (10) media pembelajaran, (11) sumber belajar, (12) langkah-langkah pembelajaran, dan (13) penilaian hasil pembelajaran. Kisi-kisi lembar penilaian RPP disusun seperti Tabel 3.4. berikut ini.

Tabel 3.4. Kisi-kisi Penilaian Produk RPP

| No | Aspek | Nomer Pernyataan | Σ |
|--------|--|----------------------------|----------|
| 1. | Komponen RPP | 1,2 | 2 |
| 2. | Rumusan KI dan KD | 3,4 | 2 |
| 3. | Rumusan Indikator | 5,6,7,8,9 | 5 |
| 4. | Rumusan tujuan pembelajaran | 10,11,12 | 3 |
| 5. | Pemilihan materi pembelajaran | 13,14,15 | 3 |
| 6. | Alokasi waktu | 16,17 | 2 |
| 7. | Pemilihan pendekatan metode pembelajaran | 18,19,20,21 | 4 |
| 8. | Kegiatan pembelajaran | 22, 23, 24, 25,26,27,28 | 7 |
| 9. | Pemilihan sumber belajar | 29, 30, 31 | 3 |
| 10. | Instrumen penilaian hasil belajar | 32, 33, 34, 35 | 4 |
| Jumlah | | | 35 |

(c) Lembar Penilaian Bahan Ajar (Modul)

Pengembangan bahan ajar menurut Akbar (2013: 33) perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- (a) Mulailah dari yang mudah ke yang sulit, dan dari yang konkret ke yang abstrak
- (b) Melakukan pengulangan untuk memperkuat pemahaman
- (c) Adanya umpan balik positif yang menguatkan pemahaman siswa
- (d) Meningkatkan motivasi belajar
- (e) Mencapai tujuan dengan bertahap

Sebagai pedoman disusunnya lembar penilaian produk bahan ajar dengan kisi-kisi pada Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5. Kisi-kisi Penilaian Produk Bahan Ajar

| No | Aspek | Butir Pernyataan | Σ |
|--------|-----------------------------------|-------------------|----------|
| 1. | Format buku | 1,2 | 2 |
| 2. | Kelayakan materi | 3,4,5,6,7,8 | 6 |
| 3. | Kebahasaan | 9,10,11 | 3 |
| 4. | Penyajian <i>design</i> /tampilan | 12,13,14,15,16,17 | 6 |
| Jumlah | | | 17 |

(d) Instrumen Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik

Instrumen ini digunakan untuk mengukur validitas instrumen penilaian hasil belajar siswa. Penilaian validitas instrumen dikembangkan dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penyusunan kisi-kisi yang digunakan untuk

pengembangan instrumen penilaian hasil belajar sebagaimana dikemukakan oleh Mardapi (2011: 70) yang terdiri dari: (1) materi, (2) konstruksi, (3) bahasa, dan (4) manfaat/kegunaan. Kisi-kisi penyusunan instrumen penilaian hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.6. di bawah ini.

Tabel 3.6. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa

| No | Aspek | Butir Pernyataan | Jumlah |
|--------|------------------|------------------|--------|
| 1. | Format THB | 1,2 | 2 |
| 2. | Materi | 3,4,5,6,7 | 5 |
| 3. | Konstruksi | 8,9 | 2 |
| 4. | Bahasa | 10,11,12, | 3 |
| 5. | Manfaat/kegunaan | 13,14,15 | 2 |
| Jumlah | | | 15 |

b) Angket respon guru dan siswa

Angket respon guru dan siswa digunakan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap perangkat pembelajaran bahan ajar. Respon guru dan siswa digunakan untuk merevisi produk berupa bahan ajar.

a. Angket respon guru

Angket respon guru digunakan untuk mengumpulkan data tentang respon guru dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket digunakan untuk melakukan perbaikan perangkat pembelajaran agar dapat

diujicobakan di lapangan. Kisi-kisi penyusunan angket respon guru seperti pada Tabel 3.7. di bawah ini.

Tabel 3.7. Kisi-kisi Angket Guru

| No | Indikator | Σ | Butir Pernyataan |
|----|---------------------|----------|------------------|
| 1. | Format | 2 | 1,2 |
| 2. | Materi/isi | 7 | 3,4,5,6,7,8,9 |
| 3. | Proses Pembelajaran | 5 | 10,11,12,13,14 |
| 4 | Bahasa | 3 | 15,16,17 |
| 5 | Penilaian | 3 | 18,19,20 |
| | Jumlah | 20 | |

b. Angket respon siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang respon siswa dalam kegiatan pembelajaran dan penggunaan bahan ajar modul pembelajaran yang dikembangkan. Angket digunakan untuk melakukan perbaikan kegiatan pembelajaran dan bahan ajar agar dapat diujicobakan di lapangan. Kisi-kisi penyusunan angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.8. berikut ini.

Tabel 3.8. Kisi-kisi Angket Respon Siswa

| No | Indikator | Σ | Butir Pernyataan |
|----|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 1. | Kegiatan Pembelajaran | 7 | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 2. | Bahan ajar/modul yang digunakan | 8 | 8,9,10,11,12,13,14,15 |
| | Jumlah | 15 | |

3) Tes

Tes diberikan pada awal dan akhir pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar. Tes diberikan dalam bentuk soal uraian di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar kognitif siswa pada materi subtema Gaya dan Gerak. Adapun kisi-kisi soal tes terdapat pada produk perangkat yang dikembangkan halaman 89.

4. Teknik Analisis Data

a) Data Kelayakan Produk yang Dihasilkan

Langkah-langkah dalam menganalisis data kelayakan perangkat pembelajaran berbasis lingkungan sekitar dalam pembelajaran tematik integratif yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Tabulasi semua data yang diperoleh dari validator untuk setiap komponen dan butir penilaian yang tersedia dalam instrumen penilaian.
- 2) Menghitung skor total rata-rata dari setiap komponen hitung dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = mean/rata-rata

$\sum X$ = jumlah seluruh skor

N = banyaknya subyek

3) Mengubah skor rata-rata menjadi kriteria skala lima dengan kategori pilihan tanggapan. Adapun untuk kebutuhan analisis kuantitatif, maka jawaban yang diperoleh diberi skor dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Skor 5 diberikan kriteria sangat layak
- 2) Skor 4 diberikan kriteria layak
- 3) Skor 3 diberikan kriteria cukup layak
- 4) Skor 2 diberikan kriteria kurang layak
- 5) Skor 1 diberikan kriteria tidak layak

Skor selanjutnya dikonversikan menggunakan skala 5 seperti pada

Tabel 3.9 di bawah ini.

**Tabel 3.9. Konversi Interval Rerata Validitas Produk
Oleh Ahli**

| Nilai | Interval skor | Kategori |
|--------------|--|-----------------|
| A | $X > Mi + 1,8 S_{bi}$ | Sangat Layak |
| B | $Mi + 0,6 S_{Bi} < X \leq Mi + 1,8 S_{bi}$ | Layak |
| C | $Mi - 0,6 S_{Bi} < X \leq Mi + 0,6 S_{bi}$ | Cukup Layak |
| D | $Mi - 1,8 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,6 S_{bi}$ | Kurang Layak |
| E | $X \leq Mi - 1,8 S_{bi}$ | Tidak Layak |

Keterangan:

X = skor aktual (empiris)/skor yang diperoleh

Mi = mean ideal, dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SBi = simpangan baku ideal, ditentukan dengan rumus:

$$1/6 (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Berdasarkan konversi skor aktual di atas, diperoleh konversi nilai sebagai pedoman seperti pada tabel 3.9 berikut ini.

Tabel 3.10. Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5

| Nilai | Interval Skor | Kategori |
|-------|----------------------|--------------|
| A | $X > 4,21$ | Sangat layak |
| B | $3,40 < X \leq 4,21$ | Layak |
| C | $2,60 < X \leq 3,40$ | Cukup layak |
| D | $1,79 < X \leq 2,60$ | Kurang layak |
| E | $X \leq 1,79$ | Tidak layak |

Keterangan :

$$\text{Skor maksimal ideal} = 5 M_i = \frac{1}{2} (5+1) = 3$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 1 S_{Bi} = \frac{1}{6}(5-1) = 0,67$$

Dari tabel dan keterangan di atas, diperoleh standar kualitas produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan rincian sebagai berikut:

- a) Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan sangat layak bila rata-rata skor yang diperoleh lebih dari 4,21 sampai dengan 5,00.
- b) Produk yang dikembangkan dinyatakan layak bila rata-rata skor yang diperoleh antara 3,40 sampai dengan 4,21

- c) Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan cukup layak bila rata-rata skor yang diperoleh antara 2,60 sampai dengan 3,40
- d) Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan kurang layak baik bila rata-rata skor yang diperoleh antara 1,79 sampai dengan 2,60.
- e) Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan tidak layak bila rata-rata skor yang diperoleh antara 1 sampai dengan 1,79.

Pada penelitian ini ditetapkan nilai kelayakan produk minimal “B” dengan kriteria “Layak”. Dengan demikian hasil penilaian baik dari ahli materi maupun ahli evaluasi jika sudah memberikan hasil penilaian akhir secara keseluruhan minimal “B” atau dengan kriteria ‘Layak’, maka produk hasil pengembangan sudah dianggap layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

b) Data Keefektifan Produk

1) Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Uji normalitas dilakukan terhadap data hasil pre-test. Uji normalitas dilakukan dengan

menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Services Solutions) 17.0 for Windows* dengan metode *Kolmogrov-Smirnov* untuk menganalisis data *pretest posttest* dari hasil uji coba sampel besar dan uji produk di lapangan dan metode *Shapiro-Wilk*. Data dikatakan normal apabila hasil analisis data $> 0,05$.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah subjek penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan terhadap semua data hasil tes. Perhitungan uji homogenitas ini menggunakan fasilitas program *SPSS (Statistical Product and Services Solutions) 17.0 for Windows* dengan metode *Levene*. Uji homogenitas untuk mengetahui distribusi datanya adalah $> 0,05$ artinya varian variabel adalah sama (H_a diterima) jika taraf signifikansi lebih dari tingkat alpha yang ditentukan yaitu 5% (0.05).

2) Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui efektifitas produk yang dikembangkan. Pada penelitian ini uji t digunakan untuk mengetahui sejauh mana keefektifan perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Uji t digunakan untuk menguji pertanyaan penelitian. Uji t dipilih untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata dari hasil tes

awal dan tes akhir. Uji t yang dilakukamn dalam penelitian ini ada dua yaitu uji t pairret sample t-test dan *independent sample t-test*. Uji pairret sample t-test digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji *independent sample t tes* digunakan untuk membandingkan hasil belajar akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji t pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS 17 for windows. Pada uji t ini Hi diterima ketika nilai signifikansi lebih kecil dari 5% ($H_i < 0,05$)