

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan jenis *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D. Model ini terdiri atas beberapa tahap, yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate* (Thiagarajan & Semmel, 1974: 6-9). Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis kearifan lokal alat musik pada tari gandrang bulo yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), materi ajar, media pembelajaran, lembar angket sikap nasionalisme, dan tes kemampuan pemecahan masalah.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas empat tahap yakni: (1) *Define* (Pendefinisian); (2) *Design* (Perancangan); (3) *Develop* (Pengembangan) dan (4) *Disseminate* (tahap penyebaran). Tahap-tahap ini dilakukan secara runtut dengan adanya revisi yang dilakukan pada beberapa tahap. Revisi tersebut bertujuan agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Adapun keempat tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahapan awal dimana kajian teori dan empiris dilakukan dengan sedetail mungkin. Tahap ini dilakukan untuk mendefinisikan masalah dan kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembelajaran di sekolah

sehingga memperoleh ide pengembangan produk yang dibutuhkan dalam membantu proses pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu:

- a. Studi kepustakaan (literatur), yakni melakukan pengkajian terhadap teori yang mendukung serta hasil penelitian terdahulu yang dapat menunjang pengembangan produk.
- b. Studi lapangan yaitu melakukan survey ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran fisika meliputi kegiatan guru, lingkungan belajar sekolah, kegiatan dan pandangan peserta didik serta faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan selama pembelajaran. Studi lapangan ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada peserta didik dan guru fisika serta observasi di lingkungan sekolah SMA Negeri 1 Gowa.

Hasil kegiatan ini dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan panduan penyusunan produk yang terdiri atas RPP, LKPD, dan materi ajar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan *draft* atau desain awal perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

- a. Merancang Format Perangkat Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan perancangan format perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Format pembuatan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum 2013. Evaluasi yang akan disusun berupa instrumen tes dan angket didasarkan pada hasil perumusan

tujuan pembelajaran. Tes yang disediakan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme

b. Merancang *Draft* Awal Perangkat Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan perancangan *draft* awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD, materi ajar, dan instrumen penialain berdasarkan spesifikasi dan format yang digunakan. Adapun matriks pengembangan perangkat pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Matriks Pengembangan Perangkat

Variabel	Indikator	Materi Gelombang Bunyi			
		Karakteristik Bunyi	Efek Doppler	Dawai dan Pipa Organa	Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi
Kemampuan Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. mendeskripsikan variabel yang diketahui pada masalah 2. menentukan persamaan yang sesuai untuk memecahkan masalah 3. mensubstitusi nilai yang diketahui ke persamaan 4. menyelesaikan persamaan 5. mengevaluasi solusi 	Disajikan fenomena dan permasalahan pada gelombang bunyi yang berkaitan alat musik tari Gandrang Bulo	Disajikan simulasi dan data mengenai Efek Doppler yang berkaitan alat musik tari Gandrang Bulo yang dimainkan di atas mobil yang sedang berjalan	Disajikan simulasi dan data mengenai alat musik suling bambu dan <i>kacaping</i>	Disajikan fenomena dan permasalahan mengenai alat musik tari Gandrang Bulo yang dimainkan secara bersamaan
Sikap Nasionalisme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cinta tanah air Indikator : <ol style="list-style-type: none"> a. bangga berkebangsaan Indonesia b. mencintai produk dalam negeri 2. Toleransi Indikator : <ol style="list-style-type: none"> a. menerima perbedaan b. peduli terhadap sesama c. rela berkorban 3. Kerjasama Indikator : <ol style="list-style-type: none"> a. kesadaran akan kewajiban b. patuh pada aturan 	Proses pengerjaan LKPD karakteristik gelombang bunyi yang mengedepankan sikapcinta tanah air, toleransi, dan kerjasama	Proses pengerjaan LKPD Efek Doppler yang mengedepankan sikapcinta tanah air, toleransi, dan kerjasama	Proses pengerjaan LKPD dawai dan pipa organa yang mengedepankan sikapcinta tanah air, toleransi, dan kerjasama	Proses pengerjaan LKPD intensitas dan taraf intensitas yang mengedepankan sikapcinta tanah air, toleransi, dan kerjasama

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk jadi. Seluruh perangkat dan instrumen yang telah dirancang pada tahap sebelumnya divalidasi oleh beberapa ahli dan praktisi. Saran dan komentar yang diberikan dijadikan sebagai masukan dalam perbaikan perangkat pembelajaran sebelum dilakukan uji coba lebih lanjut.

a. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Produk yang akan dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, LKPD, materi ajar, media pembelajaran, instrumen tes kemampuan pemecahan masalah, dan angket sikap nasionalisme. Penyusunan perangkat didasarkan pada kurikulum 2013 yang mengacu pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Langkah-langkah pembelajaran yang dituliskan dalam RPP dan LKPD akan mengacu pada model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL).

Instrumen tes yang akan disusun berupa tes tertulis dalam bentuk esai yang terdiri atas 10 item pertanyaan. Instrumen ini mengukur kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Sementara itu, angket yang dikembangkan disusun dalam bentuk skala *Likert* yang terdiri atas beberapa pilihan jawaban, yakni sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju untuk setiap item pernyataan. Angket ini disusun untuk mengukur sikap nasionalisme yang dimiliki oleh peserta didik.

Media pembelajaran yang dikembangkan memanfaatkan teknologi sebagai wadah pembelajaran. Media yang dikembangkan mengangkat kearifan lokal alat musik pada tari gandrang bulo sebagai salah satu budaya tradisional Sulawesi Selatan.

b. Validasi Teoritis Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang telah disusun selanjutnya divalidasi. Validasi ini dilakukan oleh dosen sebagai ahli materi dan ahli instrumen, guru fisika yang bertindak sebagai *reviewer* dan teman sejawat sebagai *peer reviewer*. Validasi dilihat dari aspek pembelajaran, materi, kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme. Hasil akhir tahap validasi akan menghasilkan revisi I produk yang selanjutnya akan diujicobakan.

c. Uji Coba Perangkat Pembelajaran

Uji coba produk terdiri atas tiga uji coba, yaitu uji coba empiris, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan.

1) Uji Coba Empiris

Uji coba empiris dilakukan untuk menilai alat evaluasi berupa instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dan angket sikap nasionalisme. Uji coba ini dilakukan pada 250 peserta didik pada dua sekolah yang berbeda. Hasil uji coba empiris ini memperlihatkan tingkat validitas dan reliabilitas item yang digunakan sebagai alat ukur dalam instrumen.

2) Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada peserta didik dalam satu kelas sebanyak 30 peserta didik yang dipilih secara *cluster random sampling*. Pada uji coba ini, peserta didik diminta memberikan respon terhadap proses pembelajaran yang diberikan. Respon yang dilakukan peserta didik meliputi penilaian dari segi materi ajar, lembar kerja, dan media pembelajaran yang digunakan. Komentar, saran, dan kritik yang diberikan oleh peserta didik dijadikan sebagai bahan perbaikan dalam analisis dan revisi II produk.

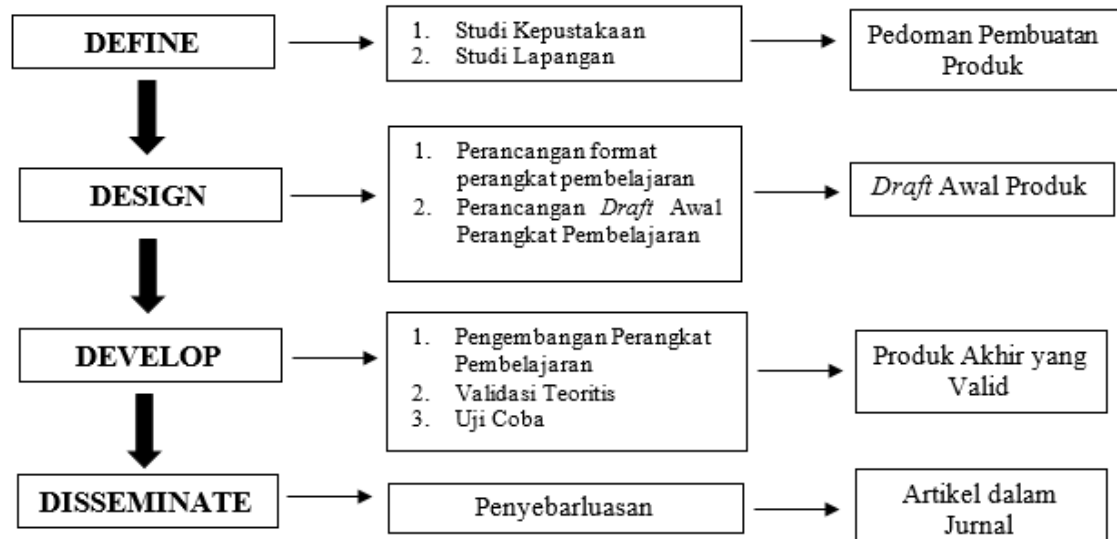
3) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan dengan cara menggunakan revisi II produk dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol masing-masing terdiri dari 31 peserta didik yang dipilih melalui teknik pemilihan sampel secara *cluster random sampling*. Uji coba kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik pada tari gandrang bulo, sedangkan kelas kontrol menggunakan perangkat yang biasa digunakan oleh guru. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme peserta didik dilakukan *pretest* di awal pembelajaran dan *posttest* di akhir pembelajaran.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penyebaran/diseminasi produk yang telah dikembangkan. Proses diseminasi dilakukan dengan melalui pelaporan dan penyebarluasan produk pada pertemuan dan jurnal ilmiah. Hasil dari tahap

peyebaran ini berupa artikel dalam jurnal atau prosiding. Secara garis besar prosedur pengembangan diperlihatkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Bagan Prosedur Pengembangan

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan melalui beberapa tahap, meliputi:

a. Validasi Ahli

Uji validasi melibatkan dosen ahli sebagai ahli materi dan ahli instrumen, guru fisika dan teman sejawat. Tujuan dari uji validasi adalah untuk memberikan penilaian baik secara kualitatif maupun kuantitatif terhadap perangkat yang dikembangkan.

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui kualitas dari perangkat yang digunakan berdasarkan penilaian peserta didik.

c. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan dengan menggunakan metode pra-eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. *Pretest* seperti yang terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

(Martens, 2010:135)

Keterangan:

O₁ = *Pretest*

O₂ = *Posttest*

X₁ = menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal

X₂ = menggunakan perangkat pembelajaran milik guru

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini ditentukan melalui *cluster random sampling* yang terdiri dari:

a. Subjek Uji Coba Empiris

Uji coba empiris soal dilakukan pada 250 orang peserta didik kelas XII MIA melalui, yang merupakan peserta didik dari SMAN 4 Jeneponto dan SMAN 1 Gowa pada tahun ajaran 2018/2019.

b. Subjek Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada 30 orang peserta didik SMAN 1 Gowa kelas XI MIA 2 pada tahun ajaran 2018/2019.

c. Subjek Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan terdiri atas 62 orang peserta didik kelas XI MIA tahun ajaran 2018/2019 yang terbagi atas masing-masing 31 orang peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data tentang kondisi sekolah, peserta didik, dan kondisi proses pembelajaran di dalam kelas. Observasi juga dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk memperoleh penilaian terhadap sikap, kinerja, dan berpikir ilmiah peserta didik.

b. Teknik Wawancara

Wawancara dilakukan kepada peserta didik dan guru fisika dalam bentuk tanya jawab atau wawancara semiterstruktur. Wawancara ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan hambatan peserta didik dalam pembelajaran fisika

c. Teknik angket

Angket digunakan untuk mendapatkan penilaian produk yang dilakukan oleh dosen ahli, guru, dan teman sejawat. Angket juga digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik pada tari gandarang bulo, serta

untuk mengukur sikap nasionalisme peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran.

d. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes ini diberikan setelah segala rangkaian proses pembelajaran berakhir. Test yang diberikan berupa soal-soal uraian yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran fisika yang diintegrasikan dengan kearifan lokal alat musik pada tari gandarng bulo.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi instrumen penilaian, lembar penilaian perangkat pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan RPP, tes kemampuan pemecahan masalah, angket sikap nasionalisme, dan angket respon peserta didik. Secara rinci masing-masing instrumen dijelaskan sebagai berikut:

a. Lembar Validasi Instrumen Penilaian

Lembar validasi instrumen penilaian digunakan untuk memvalidasi instrumen yang akan digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme. Validasi dilakukan oleh dosen ahli, guru fisika dan teman sejawat

b. Lembar Penilaian Perangkat Pembelajaran

Lembar penilaian perangkat pembelajaran digunakan untuk menilai kelayakan perangkat yang telah dikembangkan pada tahap perancangan

1) Lembar Penilaian RPP

Lembar penilaian RPP digunakan untuk menilai kelayakan RPP berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo yang akan digunakan dalam pembelajaran. Kisi-kisi instrumen penilaian kelayakan RPP dijabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan RPP

Aspek	Indikator
Identifikasi mata pelajaran	Kelengkapan identitas RPP dan efisiensi waktu yang dialokasikan
Perumusan indikator pembelajaran	Kesesuaian perumusan indikator
Perumusan tujuan pembelajaran	Kesesuaian perumusan tujuan
	Kesesuaian tujuan dengan indikator dan keberkaitan tujuan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
Pemilihan materi	Keterpaduan materi pembelajaran sesuai dengan tema yang diangkat yaitu alat musik pada tari gandrang bulo
	Kesesuaian materi dengan upaya pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme peserta didik
	Keluasan dan keakuratan/kebenaran materi
	Kesesuaian penggunaan materi kontekstual
Pemilihan metode pembelajaran	Kesesuaian pemilihan metode pembelajaran
Skenario/langkah-langkah kegiatan pembelajaran	Kegiatan pembelajaran membuat peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran
	Kegiatan pembelajaran merujuk pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
Pemilihan sumber belajar/media pembelajaran	Penggunaan media pembelajaran berupa materi ajar dan LKPD mendukung tujuan pembelajaran
	Kecocokan sumber/media pembelajaran dengan tingkat perkembangan fisik dan intelektual peserta didik serta
Penilaian hasil belajar	Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran dan kejelasan prosedur penilaian

2) Lembar Penilaian LKPD

Lembar penilaian LKPD digunakan untuk menilai kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo yang akan digunakan dalam pembelajaran. Kisi-kisi instrumen penilaian kelayakan LKPD dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan LKPD

Aspek	Indikator
Kelengkapan isi LKPD	Kelengkapan identitas LKPD
Perumusan Tujuan LKPD	Kesesuaian tujuan LKPD dengan materi yang berhubungan dengan alat musik pada tari gandrang bulo untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
Kesesuaian LKPD dengan materi	Kesesuaian kegiatan LKPD dengan materi yang berhubungan dengan alat musik pada tari gandrang bulo untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
Desain	Kesesuaian desain LKPD
Penggunaan Bahasa	Ketepatan penggunaan bahasa

3) Lembar Penilaian Materi Ajar

Lembar penilaian materi ajar digunakan untuk menilai kelayakan materi ajar berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo yang akan digunakan dalam pembelajaran. Kisi-kisi instrumen penilaian kelayakan materi ajar dijabarkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Materi Ajar

Aspek	Indikator
Materi	Kejelasan konsep materi
	Kesesuaian pemberian gambar-gambar dengan materi pembelajaran dan mengedepankan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
	Kemamnaan materi dalam media dan mengedepankan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
	Kesesuaian penulisan persamaan
	Keterpaduan materi pembelajaran sesuai dengan tema yang diangkat yaitu alat musik pada tari gandrang bulo
	Kesesuaian penggunaan materi kontekstual
Bahasa	Kebenaran penggunaan bahasa
	Ketepatan kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran

Hasil penilaian perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, dan materi ajar dianalisis dengan mencari rata-rata penilaian dosen ahli, guru fisika, dan teman sejawat. Pada angket hasil penilaian perangkat dan media, analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Data berupa pernyataan *likert* selanjutnya diubah kedalam bentuk kuantitatif. Data yang telah dikonversi selanjutnya diklasifikasikan kedalam kelompok skor aktual yang menyatakan tingkat validitas dari produk yang telah divalidasi. Widoyoko (2017:238) membuat klasifikasi dengan dasar perbandingan terhadap rata-rata skor ideal (X_i) dan skor simpangan baku ideal (SB_i). Tingkat kualifikasi tersebut dibagi kedalam empat kategori dengan kriteria pada Tabel 8.

Tabel 8. Klasifikasi Kualitas Skor

No	Rentang Skor Rata-Rata	Kategori Kualitas
1	$X \geq X_i + 1,8 SB_i$	Sangat Baik
2	$X_i + 0,6 SB_i < X \leq X_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$X_i - 0,6 SB_i < X \leq X_i + 0,6 SB_i$	Cukup
	$X_i - 1,8 SB_i < X \leq X_i - 0,6 SB_i$	Kurang Baik
4	$X \leq X_i - 1,8 SB_i$	Sangat Kurang

Rata-rata skor ideal (X_i) dan Simpangan baku ideal (SB_i) dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$X_i = \frac{\text{Skor maksimum ideal} + \text{Skor minimum ideal}}{2} \quad (16)$$

$$SB_i = \frac{\text{Skor maksimum ideal} - \text{Skor minimum ideal}}{6} \quad (17)$$

Skor maksimum ideal adalah skor tertinggi ideal secara teoritis dari seluruh butir pernyataan dan skor minimum ideal adalah asumsi jika seluruh total sampel memberikan jawaban dengan respon paling rendah.

Selanjutnya, validitas soal pengukur kemampuan pemecahan masalah angket sikap nasionalisme dilakukan melalui teoritik dan empiris. Penentuan nilai validitas teoritis instrumen tersebut dilakukan berdasarkan penilaian para ahli, guru fisika dan *peer-reviewer*, dimana para ahli menuliskan penilaian berdasarkan konten dan konstruk produk. Para validator memberikan penilaian dengan rentang (1-4) beserta komentar pada setiap butir. Perbaikan dilakukan berdasarkan hasil komentar tersebut hingga perangkat layak digunakan untuk penelitian. Analisis data dilakukan dengan mencari rata-rata penilaian dari para ahli. Perolehan rata-rata skor dari setiap komponen aspek (Aiken, 1985:134).

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \quad (18)$$

$$s = r - I_o \quad (19)$$

Keterangan

I_o = angka penilaian validitas terendah

c = angka penilaian validitas tertinggi

r = angka yang diberikan oleh peneliti

n = jumlah penilai

Skor yang diperoleh selanjutnya diubah dalam data kualitatif untuk mengetahui kualitas produk berdasarkan panduan pada Tabel 9.

Tabel 9. Kategori Kualitas Validitas

Hasil Validitas	Kriteria Validitas
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Baik
$0,6 < V \leq 0,8$	Baik
$0,4 < V \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < V \leq 0,4$	Kurang

c. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen kemampuan pemecahan masalah terdiri atas 10 butir soal uraian. Instrumen diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan fisika peserta didik. Kisi-kisi penilaian kemampuan pemecahan masalah terdapat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Kriteria Aspek
1	Kesesuaian dengan Indikator
2	Kelengkapan Instrumen
3	Konstruksi
4	Kesesuaian Isi/Subtansi
5	Kebahasaan

d. Lembar Anket Sikap Nasionalisme

Lembar anket sikap nasionalisme digunakan untuk memperoleh data sikap nasionalisme peserta didik sebelum dan setelah proses

pembelajaran dilakukan. Penialain sikap nasionalisme terdiri atas 35 butir pertanyaan dalam bentuk skala *Likert*. Dalam setiap pernyataan terdiri 4 alternatif pilhan jawaban, yakni sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Kisi-kisi penilaian sikap nasionalisme terdapat pada Tabel 11.

Tabel 11. Kisi-Kisi Lembar Penilaian Angket Sikap Nasionalisme

No	Aspek	Indikator
1.	Isi	Kesesuaian indikator soal dengan kompetensi yang akan dicapai
		Kesesuaian indikator soal dengan materi yang berhubungan dengan alat musik pada tari gandrang bulo untuk meningkatkan sikap nasionalisme
		Kesesuain butir soal dengan karakteristik peserta didik dalam sikap nasionalisme
		Konstruksi butir soal
2.	Bahasa	Kebenaran penggunaan bahasa
		Ketepatan kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran

e. Angket Respon Peserta Didik

Angket ini digunakan sebagai upaya dalam proses pemerolehan data mengenai respon peserta didik setelah belajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan mendeskripsikan dan memaknai data yang bersifat kualitatif. Sebelum dianalisis terlebih dahulu dilakukan proses kuantitatif data yang berasal dari instrumen penilaian yang

selanjutnya data tersebut dianalisis secara kualitatif. Data hasil wawancara berupa komentar, saran, dan masukan yang dikemukakan oleh ahli materi, ahli instrumen, guru fisika SMA, teman sejawat, peserta didik, dan dokumentasi dianalisis menggunakan analisis kualitatif. Teknik analisis data kuantitatif yang akan dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Empiris Instrumen Tes

Instrumen penilaian kemampuan pemecahan masalah dan angket sikap nasionalisme yang telah valid secara teoritis selanjutnya diuji secara empiris. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan 250 peserta didik. Analisis dilakukan dengan teori respon butir model PCM menggunakan QUEST dan PARSCALE. Hasil output dari program QUEST menghasilkan 1) *goodness of fit* terhadap model PCM, 2) tingkat kesukaran soal, dan 3) reliabilitas. Program PARSCALE menghasilkan fungsi informasi tentang kemampuan peserta didik dan SEM (*Standart Errorr Measurement*).

Tingkat realibilitas tes (soal) yang dianalisis menggunakan program QUEST dapat diketahui melalui output aplikasi QUEST yang berkode sh.out. Output ini menunjukkan nilai *internal consistency*, dimana jika nilai yang diperoleh mendekati 1, maka soal dikatakan sangat reliabel (Subali & Pujiyanti, 2011:10-11). Pada Tabel 12 disajikan keterangan *output* pada program QUEST.

Tabel 12. Keterangan *Output* pada Program QUEST

Keterangan	
<i>Goodness of fit</i> terhadap PCM model	Jika INFIT MNSQ pada rentang 0,77-1,30 artinya soal soal (tes) fit with PCM model dan valid
Estimasi reliabilitas	Kriteria baik dari reliabilitas jika nilai yang didapat berkisar 0,6-1,0
Estimasi tingkat kesukaran soal (b)	Kriteria baik tingkat kesukaran item/butir jika nilai yang didapat berkisar $-2 \leq b \leq +2$

b. Analisis Efektivitas

Analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik tari gendarang bulo terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme peserta didik. Analisis ini menggunakan *Anova Mixed Design* pada GLM (*General Linear Model*) menggunakan program SPSS. Sebelum melakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji linearitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data apakah berdistribusi normal atau tidak. Dalam *Kolmogorov-Smirnov*, jika data hasil data yang diperoleh menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar daripada nilai alfa, maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Dengan kata lain data kemampuan pemecahn masalah dan sikap nasionalisme yang diperoleh telah terdistribusi secara normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Dengan kata lain, homogenitas berarti bahwa himpunan data yang kita teliti memiliki karakteristik yang sama. Untuk menguji homogenitas data dapat menggunakan program pada SPSS *box's test of quality of covariance matrices* dan *levene's test of quality or error covariance*. Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari alfa ($sig.a > 0,05$) maka sampel penelitian dikatakan berasal dari populasi yang homogen.

3) Uji Anova

Data yang telah terdistribusi normal dan homogen selanjutnya dianalisis menggunakan *anova mixed design* pada GLM yang memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

- a) Melakukan pengujian hipotesis apakah terdapat interaksi pada kelas eksperimen. Sehingga didapatkan hipotesis yaitu :

H_0 : tidak ada interaksi antara *pretest-posttest* pada kelas eksperimen

H_a : ada interaksi antara *pretest-posttest* pada kelas eksperimen

- b) Melakukan pengujian hipotesis apakah terdapat perubahan skor pada kelas eksperimen dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perubahan skor yang terjadi pada kelas eksperimen

Ha : Ada perubahan skor yang terjadi pada kelas eksperimen

- c) Mengetahui efektivitas yang diberikan perangkat pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal alat musik pada tari gandrang bulo untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme