

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu disiplin ilmu sains yang memiliki peran yang sangat krusial dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) adalah fisika. Hal tersebut menuntut manusia untuk terus meningkatkan ilmu pengetahuan dan inovasi terbaru yang berkaitan dengan fisika. Hal yang sama berlaku bagi peserta didik yang dituntut untuk lebih memahami materi fisika dimana kebanyakan peserta didik menganggap bahwa fisika adalah hal yang sulit dan abstrak untuk dimengerti (Oon & Subramaniam, 2011). Oleh sebab itu, peran guru sangat penting untuk merancang pembelajaran yang lebih terarah pada penguasaan konsep fisika dan memastikan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan berjalan secara maksimal sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang standar proses pada pembelajaran tingkat sekolah dasar dan menengah, dianjurkan untuk menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran demi mendorong kemampuan peserta didik untuk menghasilkan karya secara individu dan/atau kelompok (Presiden Republik Indonesia, 2016). Selain itu, salah satu kompetensi inti yang diharapkan terdapat pada diri peserta didik SMA adalah mampu membawa diri dalam merepresentasikan budaya bangsa pada pergaulan dunia serta mampu memahami pengetahuan yang berwawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan (Presiden Republik Indonesia, 2016).

Sehubungan dengan anjuran dalam proses pemecahan masalah, salah satu permasalahan dalam pembelajaran fisika yang masih sering ditemukan di lapangan adalah proses pembelajaran yang masih berorientasi pada hasil dan penuntasan materi sehingga keterampilan berpikir menjadi kurang terasah (Sukmasari & Rosana, 2017 ; Dwi, Arif, & Sentot, 2013). Selain itu, pembelajaran di dalam kelas lebih mengarah pada penguasaan konsep tanpa menghiraukan kemampuan pemecahan masalah fisika yang berujung pada kesulitan peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang kompleks (Sujarwanto, Hidayat, & Wartono 2014).

Berdasarkan beberapa fakta dari penelitian yang dilakukan sebelumnya ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik masih berada pada kategori rendah. Hal ini kebanyakan diakibatkan oleh masih sulitnya peserta didik dalam memahami masalah sehingga menyulitkan mereka dalam membuat rencana solusi untuk menyelesaikannya (Mustofa & Rusdiana, 2016). Selain itu, peserta didik lebih ditekankan pada rumus dan operasi matematis sehingga kurang mendapatkan kesempatan untuk mempertanggungjawabkan pendapat dan jawabannya, padahal pemberian kesempatan yang lebih dalam proses memecahkan masalah dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pengalaman dalam pemecahan masalah fisika (Sujarwanto et al., 2014)

Suksamari dan Rosana (2017) menemukan bahwa permasalahan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran adalah lemahnya keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik, terutama pada soal-soal yang bersifat

kontekstual. Hal yang sama ditemukan oleh Balta, Mason, dan Singh (2016) dalam penelitiannya bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada sekolah menengah masih rendah. Oleh karena itu, Docktor, Strand, Mestre, dan Ross (2015) mengemukakan beberapa langkah dalam proses pemecahan masalah, diantaranya adalah memfokuskan masalah, mendeskripsikan keterkaitannya dengan konsep fisika, merencanakan solusi, melaksanakan rencana yang telah dibuat, dan mengevaluasi solusi.

Selain permasalahan yang berkaitan dengan aspek kognitif, hal-hal yang berkaitan dengan aspek afektif juga harus diperhatikan. Dalam proses pemerolehan pengetahuan, perkembangan kognitif harus sejalan dengan kematangan afektif agar menghasilkan sumber daya manusia yang mampu meningkatkan potensi intelektual, emosional, dan spiritualnya menjadi lebih optimal dan setara. Farahmadnian dan Pacukaj (2014) mengungkapkan bahwa selain berfokus pada perkembangan intelektual, pendidikan seharusnya digunakan untuk mengembangkan karakter, termasuk rasa nasionalisme. Beberapa karakteristik sikap nasionalisme adalah adanya rasa saling menghargai, memiliki solidaritas, cinta tanah air, dan kebanggaan atas kekayaan alam dan budaya yang dimiliki (Hikmah & Cholisin, 2017). Melalui hal tersebut, diharapkan proses pembelajaran mampu menghasilkan peserta didik yang mencintai bangsa dan negara serta lebih mengutamakan kepentingan bersama dibandingkan kepentingan pribadi atau kelompok (Nur, 2017).

Pada kenyataannya, rasa nasionalisme yang dimiliki oleh peserta didik saat ini justru semakin menurun. Hal ini dapat dilihat dari beberapa fenomena yang

ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dan Cholisin (2017) yakni semakin maraknya peserta didik yang bangga bila saling berkomunikasi menggunakan bahasa asing dalam pergaulan sehari-hari dan seringkali mereka membentuk kelompok-kelompok pertemanan sehingga tidak jarang terjadi perselisihan antarkelompok. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yasa (2012) yang menemukan bahwa rasa nasionalisme peserta didik mulai terkikis oleh adanya pengaruh budaya-budaya asing, baik dari segi pola pikir maupun gaya bahasa.

Lebih jauh lagi, kurangnya penanaman nilai nasionalisme sejak dini dapat berdampak buruk saat peserta didik telah menjadi bagian dari masyarakat. Hal ini ditemukan oleh Bonokowski dan DiMaggio (2016) dalam penelitiannya terkait pengukuran sikap nasionalisme masyarakat. Penelitian tersebut menemukan bahwa lebih dari setengah responden yang diukur tidak merasa menunjukkan sikap nasionalisme yang seharusnya. Hal ini menunjukkan bahwa penekanan sikap nasionalisme pada peserta didik perlu untuk dilakukan. Oleh karena itu, dibutuhkan perangkat pembelajaran yang di dalamnya mampu mengakomodasi perkembangan kognitif dan dibarengi dengan penanaman rasa nasionalisme pada peserta didik.

Kontras dengan hal tersebut, penelitian oleh Sujarwanto et al. (2014) menemukan bahwa proses pembelajaran yang sering ditemukan sekarang ini masih banyak yang berpusat pada guru atau *teacher centered* dan berorientasi pada buku teks sehingga pembelajaran hanya ditekankan pada materi saja. Keadaan yang hanya menekankan aspek kognitif seperti ini dapat berpotensi

mereduksi hakikat fisika sebagai proses, produk, dan sikap. Fenomena ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lathifah dan Wilujeng (2016) yang menemukan bahwa kebanyakan guru masih kurang dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar dan belum terbiasa dalam merancang perangkat pembelajaran yang memenuhi kebutuhan karakter dan potensi peserta didik

Pemilihan dan penggunaan perangkat pembelajaran perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Angeli (2008) dan Mahapoonyanot (2010) menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Snyder dan Snyder (2008) yang menemukan bahwa lingkungan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk menginvestigasi suatu informasi akan mempengaruhi cara siswa dalam berpikir dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, dibutuhkan perangkat pembelajaran yang melibatkan peran aktif peserta didik sebagai agar keberhasilan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Salah satu upaya yang memungkinkan untuk dilakukan dalam menanggulangi fenomena tersebut adalah melakukan integrasi pada kearifan lokal dalam proses pembelajaran. Squire, Makinste dan Barnett (2013) mengemukakan rancangan kurikulum dengan kearifan lokal dan teknologi dapat membangun pengetahuan yang baru. Konsep fisika berbasis kearifan lokal ini kemudian dikemas dalam sebuah perangkat pembelajaran

berupa bahan ajar maupun sebagai media pembelajaran. Materi ajar yang dikembangkan dengan mengintegrasikan potensi lokal dapat membantu dalam berkembangnya keterampilan peserta didik (Lathifah & Wilujeng, 2016). Hal ini sependapat dengan Nur (2017) dalam penelitiannya yang menemukan adanya perbedaan yang signifikan pada karakter nasionalisme setelah diajar menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal.

Salah satu kearifan lokal masyarakat Bugis yang menjadi kebanggaan mereka adalah Tari Gandrang Bulo. Tari ini biasanya dilaksanakan ketika ada pesta rakyat atau untuk menyambut tamu penting. Gandrang bulo berasal dari dua kata, yaitu “gandrang” yang berarti tabuhan atau pukulan dan “bulo” yang berarti bambu. Tari ini merupakan kesenian rakyat Sulawesi Selatan yang telah berkembang sejak zaman kolonialisme. Tari ini telah diwariskan dari satu generasi ke generasi lainnya bersamaan dengan diwariskannya kearifan hidup masyarakat Bugis Makassar untuk selalu bekerjasama dalam melawan ketidakadilan. Salah satu ciri khas pada tari ini adalah alat musik yang digunakan yang merupakan alat musik khas daerah Sulawesi Selatan, yakni suling bambu, gendang bulo, dan *kacapaing* (Masnaini, 2015).

Kearifan nilai leluhur yang terkandung pada tari gandrang bulo ini dapat diintegrasikan ke dalam mata pelajaran fisika materi gelombang bunyi berkaitan dengan alat musik khas yang digunakan dalam tari tersebut. Pengintegrasian ini nantinya dapat dituangkan dalam perangkat pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dan peserta didik. Materi gelombang bunyi mencakup konsep dan aplikasi yang sering ditemukan dalam aktivitas sehari-

hari. Namun, masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam mempelajari materi tersebut. Selain itu, gelombang bunyi termasuk materi yang sering menimbulkan kesalahan pemahan konsep sehingga hasil yang dicapai kurang maksimal (Hasanah, Huda, & Kurniawati, 2017). Lebih jauh lagi, pembelajaran dengan tema gelombang bunyi belum terlalu banyak memanfaatkan lingkungan sekitar sehingga potensi lokal yang ada di sekitar hanya menjadi objek dalam pembelajaran tanpa mengetahui nilai-nilai dan karakter budaya yang terkandung di dalamnya (Damayanti, Dewi, & Akhlis, 2013). Oleh karena itu, materi gelombang bunyi merupakan pilihan yang tepat untuk diintegrasikan dalam kearifan lokal.

Siregar (2008) melakukan penelitian yang hasilnya mengungkap bahwa kearifan lokal dapat membantu mengembalikan jati diri bangsa Indonesia, termasuk menumbuhkan rasa nasionalisme. Oleh karena itu Siregar menyimpulkan bahwa kearifan lokal ini perlu disosialisasikan agar terus dilestarikan dalam setiap aspek kehidupan masyarakat. Lebih jauh lagi, Nur (2017) telah mengimplementasikan kearifan lokal ke dalam pembelajaran untuk meningkatkan karakter nasionalisme peserta didik dan hasilnya mengungkapkan bahwa perangkat yang dikembangkan valid dan reliabel untuk meningkatkan karakter nasionalisme.

Berdasarkan beberapa penelitian yang sebelumnya telah dilakukan, setiap variabel dikembangkan secara terpisah, baik itu karakter nasionalisme maupun kemampuan pemecahan masalah. Hal yang sama berlaku pada pengembangan perangkat pembelajaran yang hanya meningkatkan karakter atau kemampuan

pemecahan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk menggabungkan beberapa penelitian terdahulu tersebut untuk melihat pengimplementasiannya dalam proses pembelajaran fisika. Sehingga perlu dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik pada tari gandrang bulo untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Pemaparan pada latar belakang merujuk pada teridentifikasinya beberapa permasalahan, diantaranya:

1. Proses pembelajaran fisika menuntut peserta didik agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir sehingga dapat memecahkan masalah. Namun beberapa fakta memperlihatkan bahwa proses pembelajaran masih berorientasi pada penuntasan materi sehingga keterampilan dalam memecahkan masalah menjadi kurang terasah.
2. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih berada pada kategori rendah diakibatkan oleh masih sulitnya peserta didik dalam memahami masalah sehingga menyulitkan mereka dalam membuat rencana solusi untuk menyelesaikannya
3. Adanya kecenderungan pembelajaran di sekolah masih mengedapnkan aspek kognitif sehingga upaya pengembangan sikap, termasuk sikap nasionalisme masih belum optimal.
4. Semakin menurunnya sikap nasionalisme peserta didik yang terlihat dari rasa bangga bila saling berkomunikasi menggunakan bahasa asing dalam

pergaulan sehari-hari serta seringnya mereka membentuk kelompok-kelompok pertemanan sehingga tidak jarang terjadi perselisihan antarkelompok

5. Pembelajaran fisika di sekolah kurang memperhatikan aspek kearifan lokal yang berbasis budaya setempat sehingga pembelajaran menjadi terlepas dari penanaman aspek nilai (*value*). Salah satunya adalah kearifan lokal tari gendarang bulo yang memuat nilai-nilai kerjasama dalam melawan ketidakadilan. Hal ini mengakibatkan kurang ditanamkannya pelestarian budaya yang memuat kearifan lokal
6. Perangkat pembelajaran fisika idelanya dibuat berdasarkan karakteristik peserta didik dan memberikan variasi sesuai dengan materi yang diajarkan. Namun beberapa fakta memperlihatkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh guru kurang dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar dan belum terbiasa dalam merancang perangkat pembelajaran yang memenuhi kebutuhan karakter dan potensi peserta didik

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah dari identifikasi masalah, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan antara lain RPP, LKPD, materi ajar, media pembelajran, dan instrumen soal.
2. Materi pada perangkat pembelajaran ini dibatasi pada materi Gelombang Bunyi untuk kelas XI semester genap

3. Aspek kognitif dan afektif yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan penelitian pengembangan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah perangkat pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika materi gelombang bunyi pada peserta didik SMA kelas XI?
2. Apakah perangkat pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo yang dikembangkan dalam penelitian ini efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme peserta didik?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan produk dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi gelombang bunyi.
2. Mengetahui keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme peserta didik.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang berbasis kearifan lokal masyarakat Bugis Makassar, yang terkait dengan alat musik tari gandrang bulo. Spesifikasi perangkat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memuat kegiatan pembelajaran yang didasarkan pada model pembelajaran berbasis masalah (PBL).
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) didasarkan pada model PBL dan berisi kegiatan penyelidikan terkait materi gelombang bunyi yang diintegrasikan dengan kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo.
3. Materi ajar berisi materi gelombang bunyi yang diintegrasikan dengan kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo dan memuat contoh kasus yang mengasah kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme
4. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan *Macromedia Flash* yang berisi simulasi materi gelombang bunyi dan dapat digunakan secara *offline*.
5. Instrumen terdiri atas instrumen tes berupa soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan instrumen nontes berupa angket untuk mengukur sikap nasionalisme.

G. Manfaat Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik pada tari gandrang bulo diharapkan dapat membawa manfaat, antara lain:

1. Manfaat teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan perangkat pembelajaran fisika yang memuat kearifan lokal.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait perangkat pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peserta didik, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam mengeksplorasi pengetahuan baru. Selain itu, perangkat ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap nasionalisme.
- b. Bagi guru, dapat menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif dan inovatif.
- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan lebih lanjut mengenai produk yang telah dikembangkan dalam rangka perbaikan mutu pendidikan.

H. Asumsi Pengembangan

Pengembangan produk berupa perangkat pembelajaran fisika berbasis kearifan lokal alat musik tari gandrang bulo dilandasi beberapa asumsi, antara lain:

1. Guru dan peserta didik dapat melakukan proses pembelajaran yang memanfaatkan perangkat pembelajaran yang berbasis kearifan lokal masyarakat Bugis Masyarakat, yaitu alat musik tari gandrang bulo.
2. Guru fisika memiliki kemampuan dalam menggunakan media pembelajaran sebagai pelengkap atau memberi kemudahan dalam proses pembelajaran.