

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

IPA merupakan pelajaran eksakta yang mempelajari tentang pengetahuan yang rasional dan objektif mengenai alam semesta beserta segala isinya (Siagian dan Susanto, 2012). Kemajuan teknologi dan perubahan dalam keterampilan kerja di abad 21 telah membuat kemampuan berpikir kritis lebih penting daripada sebelumnya. Pembelajaran di abad 21, semua orang harus memiliki kemampuan berpikir kritis, pengetahuan, dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, teknologi informasi dan komunikasi (Jagodziński & Wolski, 2015: 16-28). Artinya, koneksi dalam sistem pembelajaran IPA di tingkat dasar maupun menengah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis perlu untuk dirancang dan dilaksanakan.

Rancangan pembelajaran merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan menimbulkan perubahan pada diri setiap peserta didik. Namun, pada saat ini rancangan pembelajaran yang dibuat oleh guru atau di dunia pendidikan lebih dekat dengan pendapat yang kurang mampu menggambarkan hakekat belajar dan pembelajaran secara konferhensif. Menurut Dolong (2005) pengajaran merupakan salah satu bagian terpenting dalam pendidikan, mengacup ada konsep yang lebih luas dan sedemikian majemuknya, maka pendidikan harus diselenggarakan dengan berdasarkan rencana yang

Matang, jelas, lengkap dan secara menyeluruh.

Dilihat dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMPN 7 Muaro Jambi diperoleh bahwa rancangan perangkat pembelajaran yang dibuat oleh para guru hanya sekedar formalitas saja. Sehingga banyak ditemukan proses belajar mengajar yang tidak sesuai dengan rancangan perangkat pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya, seperti pada silabus, RPP yang didalamnya terdapat formula pembelajaran seperti buku, video, power point ataupun perangkat lain yang mendukung dari proses belajar mengajar.

Didalam pendidikan, akan berlangsung proses belajar dan mengajar. Menurut Pane (2017) sebelum kegiatan belajar mengajar dilakukan, maka akan ditentukan tujuan yang hendak dicapai. Belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya, sedangkan mengajar ialah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Dalam sistem pendidikan di Indonesia memiliki beberapa tingkatan, yakni sekolah dasar (SD), Sekolah menengah pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA).

Menurut Astalini,dkk (2018 : 3) salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi untuk menjadikan peserta didik mampu menjadi generasi yang mempunyai sikap ilmiah terhadap lingkungan dan hidupnya adalah mata pelajaran IPA. Namun mata pelajaran IPA seringkali dianggap menakutkan oleh beberapa peserta didik, dan ada juga yang malah menyukai mata pelajaran tersebut. Karena menurut Listyawati (2012) pembelajaran IPA ini memadukan berbagai konsep seperti bumi antariksa, kimia, biologi, dan lebih berpotensi untuk memperkaya pengalaman dan meningkatkan kompetensi peserta didik dalam memahami alam

sekitar. Berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan di SMPN 7 Muaro Jambi diketahui bahwa 63,9% peserta didik masih sulit untuk mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran IPA. Selain itu, jika ditinjau berdasarkan gaya belajar peserta didik terdapat 92,3% siswa menyukai gaya belajar visual; 55,9% peserta didik menyukai gaya belajar audio; dan 61,9% siswa menyukai gaya belajar kinestetik. Artinya, tidak semua peserta didik memiliki gaya belajar yang sama sehingga akan lebih tepat dan mudah dipahami jika proses pembelajaran menggunakan desain pembelajaran yang tepat.

Ada beberapa penelitian yang membahas mengenai pembelajaran IPA dan mengaitkannya dengan kearifan lokal. Agar lebih menarik dan inovatif rancangan pembelajaran yang dikembangkan diintegrasikan dengan kearifan lokal Jambi. Kearifan lokal dapat didefinisikan menurut pengertian kamus yang terdiri dari kata kearifan dan lokal. Kearifan artinya kebijaksanaan dan lokal artinya merupakan setempat. Secara umum dapat diartikan bahwa kearifan lokal merupakan gagasan-gagasan setempat yang bersifat bijaksana yang diikuti atau dipatuhi oleh anggota masyarakatnya (Prasetyo, 2013). Menurut Jufrida, dkk (2018) Kearifan lokal sendiri berfungsi untuk membuat manusia menggunakan akal budinya dalam bertindak ataupun menyikapi suatu peristiwa. Sehingga disini manusia akan bersikap bijaksana dalam bersikap dan bertindak.

Selain itu menurut Sartini (2004) fungsi kearifan lokal itu sendiri dapat bermakna sosial. Artinya kearifan lokal dapat berfungsi untuk pengembangan sumber daya manusia seperti dalam upacara adat. Selain bermakna sosial, kearifan lokal juga dapat bermakna etika dan moral. Kearifan lokal yang bermanfaat serta bernilai dikembangkan karena adanya kebutuhan untuk menghayati,

mempertahankan, dan melangsungkan hidup sesuai dengan situasi, kondisi, kemampuan, dan tata nilai yang dihayati di dalam masyarakat yang bersangkutan (Njatrijani, 2018).

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan peneliti telah melakukan penelitian berupa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan judul “*Pengembangan perangkat Pembelajaran ipa terpadu Berbasis Kearifan Lokal Materi Tekanan Kelas VIII SMP*”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang masalah pada penelitian ini antara lain:

Bagaimana hasil produk perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis kearifan lokal materi tekanan kelas VIII SMP?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan pada penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah:

Untuk mengetahui bagaimana hasil produk perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis kearifan lokal materi tekanan kelas VIII SMP.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Dalam pengembangan ini menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran IPA terpadu berbasis kearifan lokal materi tekanan kelas VIII SMP.

Spesifikasi yang diharapkan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran IPA terdiri dari silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilengkapi dengan bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan Lembar Evaluasi.
2. Silabus merupakan perangkat yang memaparkan rancangan pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran yang memuat SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi (IPK), evaluasi, alokasi waktu, dan sumber belajar yang digunakan. Pengintegrasian kearifan lokal dalam silabus, yaitu pada kegiatan pembelajaran, dimana untuk beberapa kegiatan dalam penyampaian materi langsung dikaitkan dengan contoh kearifan lokal Jambi, seperti konsep tekanan zat padat, cair, dan gas yang dapat dilihat dari proses pencetakan batu bata yang ada di salah satu daerah di kota Jambi yaitu setiti, kemudian melihat perahu-perahu dan kerambah yang ada di sekitaran sungai Batanghari dan danau sipin, kemudian fenomena saat seseorang yang sedang menyelami danau kaco, dan selanjutnya dapat kita amati dari kegiatan seseorang yang sedang mendaki gunung kerinci.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan panduan mengajar yang dirancang guru guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. RPP memuat desain pembelajaran secara detail yang dikembangkan dari suatu materi pembelajaran yang beracuan pada silabus.
 - a. Pada perancangan desain pembelajaran dikaitkan dengan kearifan lokal daerah Jambi terhadap materi pembelajaran Fisika, yakni materi Tekan Zat kelas VIII SMP. Terdapat beberapa kegiatan pembelajaran berbasis

etnosains, dimana ilmu pengetahuan asli di masyarakat diintegrasikan ke ilmu pengetahuan ilmiah yaitu IPA. Kearifan lokal daerah Jambi yang diintegrasikan, diantaranya yang dapat kita lihat dari proses pembuatan batu bata Setiti, perahu-perahu yang ada di sekitaran sungai batang hari dan kerambah yang masih banyak kita jumpai disekitaran danau sipin, fenomena saat seseorang menyelami danau kaco, dan juga fenomena yang dirasakan pendaki saat mendaki gunung kerinci. Model pembelajaran yang digunakan discovery learning. Pendekatan yang digunakan pendekatan Kontekstual, dan metode pembelajaran yang digunakan diskusi dan eksperimen.

- b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah kumpulan lembaran yang memuat kegiatan ataupun tugas yang harus dikerjakan peserta didik yang berpedoman pada KD yang ingin dicapai. LKPD berfungsi sebagai bahan ajar dan panduan belajar yang memudahkan peserta didik maupun pendidik untuk melaksanakan KBM. Kegiatan-kegiatan dalam LKPD dikaitkan dengan kearifan lokal Jambi. Pada LK 1 kegiatan yang dilakukan yaitu menyelidiki tekanan zat dengan melakukan eksperimen yaitu memadatkan tanah liat dan membentuknya sehingga berbentuk persegi panjang dan kemudian memotongnya dengan dua buah kawat yang memiliki ukuran yang berbeda. LK 2 kegiatan yang dilakukan yaitu melakukan pengamatan terhadap gambar ataupun video yang berkaitan dengan tekanan hidrostatis seperti kegiatan seseorang sedang menyelamami danau kaco. LK 3 mengamati dan menyimpulkan konsep hukum Archimedes yang diamati dari fenomena kerambah dan perahu-

perahu yang ada disekitaran sungai batanghari. LK 4 melakukan pengamatan terhadap gambar yang berkaitan dengan hukum pascal seperti pada saat pencucian mobil yang ada pada kehidupan sehari-hari. LK 5 melakukan pengamatan terhadap fenomena yang berkaitan dengan tekanan zat gas seperti saat pelepasan lampion pada perayaan waisak di candi muaro jambi. LK 6 melakukan pengamatan terhadap alat pengukur tekanan darah untuk mengetahui tekanan darah dalam tubuh manusia. LK 7 melakukan percobaan menggunakan beberapa bahan yang ada disekitar kita untuk mengetahui konsep osmosis yang mana bisa di praktekan menggunakan teh celup ataupun mentimun dan kemudian mengamati perpindahan konsentrasi dari konsentrasi rendah ke konsentrasi yang lebih tinggi. LK 8 melakukan pengamatan gambar yang memiliki hubungan dengan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan yang diilustrasikan oleh tumbuhan duku Kumpeh.

- c. Bahan ajar yang digunakan ada dua yaitu berupa buku dan video. Buku yang digunakan ditulis oleh Anta Xena dengan judul “buku IPA berbasis kearifan lokal Jambi untuk peserta didik kelas VIII”, kemudian video pembelajaran yang digunakan yaitu video yang dikembangkan oleh Naufal Arif govindra dengan judul “video pembelajaran peserta didik SMP materi Tekanan Zat berbasis kearifan lokal”. Dimana kedua bahan ajar berupa buku dan video yang dikembangkan oleh keduanya memfokuskan pada satu materi yang sama yaitu Tekanan, kemudian kedua bahan ajar tersebut juga langsung mengaitkan konsep konsep sains yang ada dengan kearifan lokal Jambi contohnya pada proses pencetakan

batu bata yang ada di daerah setiti, pengecapan batik Jambi, perahu-perahu dan kerambah yang masih ada di sekitaran sungai Batanghari, menyelami danau kaco, dan mendaki Gunung Kerinci.

- d. Evaluasi yang dikembangkan antara lain penilaian, pembelajaran remedial dan pengayaan. Pengintegrasian kearifan lokal jambi pada lembar penilaian terhadap soal-soal yang akan diberikan ke siswa. Berikut indikator soal pada lembar penilaian :

- (1) Peserta didik diminta untuk memperhatikan gambar ataupun video agar siswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan dengan tepat.
- (2) Setelah mempelajari materi, siswa dapat menghitung besar tekanan hidrostatik dengan tepat.
- (3) Setelah mempelajari materi, siswa dapat menghitung besar gaya keatas terhadap batu bata dengan tepat.
- (4) Setelah mempelajari materi, siswa dapat mengetahui, konsep gaya apung dengan tepat.
- (5) Setelah mempelajari materi, siswa dapat mengetahui hubungan tekanan udara dan ketinggian dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
- (6) Setelah mempelajari materi, siswa dapat mengetahui penerapan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
- (7) Setelah mempelajari materi, siswa dapat mengetahui konsep-konsep tekanan dengan tepat.

- (8) Setelah mempelajari materi, siswa dapat menghitung tekanan udara dengan tepat.
- (9) Setelah mempelajari materi pembelajaran, siswa dapat menghitung besar gaya yang digunakan untuk mengangkat benda dengan tepat.
- (10) Setelah mempelajari materi pembelajaran, siswa dapat mengidentifikasi hubungan gaya apung dan berat benda dalam keadaan terapung, melayang, dan tenggelam dengan tepat.
- (11) Setelah mempelajari materi pembelajaran, siswa dapat menjelaskan mekanisme pengangkutan air dari akar menuju daun dengan tepat.
- (12) Setelah mempelajari materi pembelajaran, siswa dapat mengetahui penerapan konsep tekanan dengan tepat.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi guru dan peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan menimbulkan perubahan pada diri setiap peserta didik. Rancangan pembelajaran yang dikembangkan merupakan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya dan meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga peserta didik lebih antusias dalam proses pembelajaran serta lebih mengenal budaya lokal yang dapat dikaitkan dengan proses pembelajaran.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMPN 7 Muaro Jambi diketahui bahwa 63,9% siswa masih sulit untuk mengintegrasikan kearifan lokal pada pembelajaran IPA. Selain itu, jika ditinjau berdasarkan gaya belajar

siswa terdapat 92,3% siswa menyukai gaya belajar visual; 55,9% siswa menyukai gaya belajar audio; dan 61,9% siswa menyukai gaya belajar audio visual. Artinya, tidak semua siswa memiliki gaya belajar yang sama sehingga akan lebih tepat dan mudah dipahami jika proses pembelajaran menggunakan desain pembelajaran yang tepat. Selain itu juga di sekolah tersebut diperoleh bahwa rancangan perangkat pembelajaran yang di buat oleh para guru hanya sekedar formalitas saja. Sehingga banyak ditemukan proses belajar mengajar yang tidak sesuai dengan rancangan perangkat pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya, seperti pada silabus, RPP yang didalamnya terdapat formula pembelajaran seperti buku, video, power point ataupun perangkat lain yang mendukung dari proses belajar mengajar.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Masalah

1.6.1 Asumsi

Dalam melakukan pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dengan asumsi, bahwa dapat mengenalkan kepada peserta didik tentang hal hal yang ada pada masyarakat dapat dikaitkan dengan konsep ilmiah yang sangat sederhana untuk mereka pahami terutama dalam materi tekanan zat. Pada pembuatan batu bata, pengecapan batik, kerambah-kerambah, perahu-perahu yang ada di sekitaran sungai Batanghari, mendaki gunung kerinci mengandung konsep fisika yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA SMP. Pembelajaran IPA dengan menerapkan berbagai macam kearifan lokal yang dimiliki oleh daerah setempat dirasa dapat lebih membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami konsep IPA fisika.

1.6.2 Keterbatasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal terbatas untuk peserta didik dan siswi di jenjang SMP kelas VIII pada materi IPA yaitu tekanan.
2. Penilaian validasi perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal hanya dilakukan oleh dua validator ahli, yaitu ahli media dan ahli materi.
3. Model pengembangan 4D yang digunakan hanya sebatas tahap pengembangan (*develop*) saja.

1.7 Definisi Istilah

Upaya menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran pengertian terhadap judul tersebut, maka perlu dikemukakan batasan dan penjelasan pada beberapa istilah pokok:

1. Desain perangkat pembelajaran adalah membuat atau mengembangkan pola, membuat atau mengembangkan rancangan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran terdiri dari RPP, LKPD, Bahan Ajar, dan Lembar Evaluasi.

2. Kearifan lokal Jambi merupakan tradisi atau budaya lokal yang diwariskan secara turun-temurun dan diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Tekanan zat merupakan hubungan antara gaya dan luas permukaan benda. Gaya adalah tarikan atau dorongan yang mempengaruhi bentuk, arah, dan kecepatan benda, tekanan terdiri dari tiga jenis yaitu tekanan zat padat, tekanan zat cair, dan tekanan zat gas, dalam tekanan zat cair terbagi lagi menjadi tiga jenis yaitu tekanan hidrostatis, Archimedes, dan pascal.