

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Hadijah, A, 2016). Pendidikan berperan penting dalam membentuk generasi penerus bangsa yang berkualitas di masa sekarang dan pada masa yang akan datang. Perkembangan ilmu pengetahuan dan pengembangan instrument hasil belajar sangat berpengaruh dan berperan penting dalam dunia pendidikan.

Penilaian Pendidikan menurut Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Van de Walle dalam Agus dan Jailani 2014 Menyatakan Prinsip dan standar penilaian menekankan dua ide pokok yaitu penilaian harus meningkatkan belajar peserta didik dan penilaian merupakan sebuah alat yang berharga untuk membuat keputusan pengajaran. Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan bertujuan untuk memantau proses dan kemajuan belajar siswa serta untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan dilakukan untuk menilai pencapaian kompetensi siswa pada semua mata pelajaran. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah dilakukan dalam bentuk ujian nasional. Bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.

Penilaian tidak sekedar pengumpulan data peserta didik, tetapi juga pengolahannya untuk memperoleh gambaran proses dan hasil belajar peserta didik. Penilaian tidak sekedar memberi soal peserta didik kemudian selesai, tetapi guru harus menindaklanjutinya untuk kepentingan pembelajaran.

Untuk melaksanakan penilaian, guru memerlukan instrumen penilaian dalam bentuk soal-soal baik untuk menguji kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotor. Penilaian merupakan kegiatan sangat penting dalam pembelajaran Fisika. Penilaian dapat memberikan umpan balik yang konstruktif bagi guru maupun peserta didik. Hasil penilaian juga dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berprestasi lebih baik (Agus Budiman dan Jailani, 2014). Bahkan penilaian dapat mempengaruhi perilaku belajar karena peserta didik cenderung mengarahkan kegiatan belajarnya menuju muara penilaian yang dilakukan guru. Kualitas instrumen penilaian hasil belajar berpengaruh langsung dalam keakuratan status pencapaian hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu kedudukan instrumen penilaian hasil belajar sangat strategis dalam pengambilan keputusan guru dan sekolah terkait pencapaian hasil belajar peserta didik yang diantaranya kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Ilmu fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang memegang peranan penting serta pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan alam terpadu menghendaki dilakukannya penilaian autentik. Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data dan informasi yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Data dan informasi yang dikumpulkan melalui kegiatan penilaian bukanlah untuk memvonis tentang status siswa. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang benar memang harus ditekankan pada upaya membantu siswa agar mampu menemukan cara belajarnya, bukan ditekankan pada seberapa informasi yang diperoleh siswa di akhir periode pembelajaran (Tanjung, 2017). Penilaian hasil belajar oleh pendidik yang dilakukan secara berkesinambungan bertujuan untuk memantau proses dan kemajuan belajar siswa serta untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan dilakukan untuk menilai pencapaian kompetensi siswa pada semua mata pelajaran. Pencapaian tujuan pembelajaran fisika yang sebenarnya membutuhkan penggunaan

instrumen penilaian yang tidak hanya mencakup hafalan dan pemahaman, tetapi juga dibutuhkan penilaian yang melatih keterampilan berfikir kritis.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk dalam mata pelajaran yang cenderung kurang diminati para anak didik. Termasuk didalamnya fisika. Guru memegang peranan penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pembelajaran yang dilaksanakan. Oleh karena itu, guru harus dapat memikirkan dan memilih berbagai strategi mengajar serta menggunakan strategi tersebut sesuai dengan tujuan pengajaran yang ingin dicapai salah satunya dapat menerapkan instrumen atau soal yang akan diberikan kepada siswa (Kopi, Kendek, & Ali, 2016).

Instrumen penilaian merupakan bagian integral dari suatu proses penilaian dalam pembelajaran. Docktor dan Heller dalam Amalia & Endang Menyatakan Penilaian berperan sebagai program penilaian proses, kemajuan belajar, dan hasil belajar siswa. Instrumen penilaian meliputi tes dan sistem penilaian. Instrumen penilaian dirancang untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik setelah mempelajari suatu kompetensi (Prasasti dkk, 2012).

Instrumen penilaian yang dirancang dengan baik dan sesuai dengan tingkatan kemampuan berpikir dapat meningkatkan daya berpikir siswa, khususnya berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dilatihkan karena keterampilan berfikir ini tidak dibawa sejak lahir (Redhana, & Liliari, 2008). Pendidikan berfikir di sekolah saat ini khususnya di SMA belum ditangani dengan baik sehingga kecakapan berfikir kritis pada lulusan SMA masih relatif rendah. Rendahnya keterampilan berfikir kritis dan kreatif lulusan pada sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi di Indonesia masih sering dikeluhkan (Reta, 2012).

Hasil wawancara dengan guru fisika di SMA 2 Percut Sei Tuan membuktikan bahwa instrumen penilaian yang digunakan masih mengukur aspek hafalan dan pemahaman. Selanjutnya peneliti juga melakukan wawancara atau tanya jawab dengan beberapa siswa, mereka mengatakan bahwa mereka kurang minat belajar fisika karena gurunya jarang menggunakan media, guru hanya monoton menjelaskan materi, mencatat dipapan tulis dan mengerjakan soal, dan

mereka tidak pernah sepenuhnya melakukan praktikum dilaboratorium. Hal tersebut juga berdampak kepada hasil belajar siswa seperti dari hasil ulangan harian siswa yang rata-rata belum dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang diterapkan disekolah yaitu sebesar 70. Hasil wawancara dengan guru fisika di suatu SMA Negeri 2 Percut membuktikan bahwa instrumen penilaian yang digunakan masih mengukur aspek hafalan dan pemahaman saja seharusnya instrumen penilaiannya harus mencakup penilaian yang melatih keterampilan berfikir kritis siswa. Gelombang Bunyi merupakan salah satu materi fisika yang membutuhkan hafalan dan pemahaman soal soal, Materi ini merupakan materi yang sangat berkaitan satu dengan yang lainnya dari Klarifikasi gelombang bunyi hingga Efek Doppler, sehingga perlu penanaman konsep yang utuh dan benar. Materi ini penting sebagai konsep awal siswa untuk memahami konsep fisika berikutnya. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian pengembangan instrument penilaian keterampilan berpikir kritis siswa pada materi gelombang bunyi. Selain itu, materi pokok ini dipilih berdasarkan rincian indikator yang terdapat dalam silabus fisika Kurikulum 2013 yakni materi Gelombang Bunyi.

Banyak penelitian yang mengkaji tentang kemampuan berfikir kritis. Pengkajian tersebut tentu saja memerlukan tes pengukuran agar dapat mengukur kemampuan berfikir kritis seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan tes pilihan berganda, tes keterampilan (Ennis, 1993); Ennis 1996), dan tes uraian (Ennis,1993). Pada penelitian ini dipilih pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Jenis penelitian dan pengembangan tes kemampuan berfikir kritis telah pernah dilakukan sebelumnya. Ennis (1993) pernah mengembangkan tes kemampuan berfikir kritis, tetapi bebas materi. Selain itu, penelitian dan pengembangan tes kemampuan berfikir kritis yang terkait materi yang terkait materi juga pernah dilakukan, seperti penelitian kartimi dan liliyasi (2012) yang mengembangkan tes kemampuan berfikir kritis berbentuk pilihan ganda tetapi pada materi termokimia serta Amalia dan Susilaningih (2014) yang mengembangkan tes kemampun berfikir kritis berbentuk uraian pada materi asam basa.

Selain itu, penelitian terkait pengembangan alat ukur kemampuan berfikir kritis juga pernah dilakukan oleh Amarila, Habibah, dan Widiatmoko (2014) berbentuk tes pilihan ganda, isian singkat, dan uraian pada mata pelajaran IPA tingkat SMP serta Jazuli dan Wardani (2015) berbentuk tes uraian pada mata pelajaran IPA tingkat SMP. Akan tetapi, untuk materi fisika masih jarang dilakukan penelitian dan pengembangan instrument penilaian keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Gelombang Bunyi.

Instrumen penilaian yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penilaian ini digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Keterampilan berpikir siswa dapat dilihat dari jenjang instrumen penilaian yang diujikan dan proporsi ketuntasan. Selain itu, instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis materi Gelombang Bunyi yang disajikan mengangkat fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis perlu melakukan penelitian tentang “ **Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Gelombang Bunyi**”

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan instrumen yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas berbentuk hafalan dan pemahaman
2. Kecakapan dalam berpikir kritis siswa masih relatif rendah
3. Pengembangan instrumen harus berkembang sesuai dengan berkembangnya jaman serta menyesuaikan pengembangan instrumen yang tepat sesuai dengan materi yang ingin disampaikan
4. Banyaknya peserta didik yang merasa Kurang berminat mempelajari fisika karena guru hanya monoton mengajarkan materi fisika
5. Mata pelajaran Gelombang Bunyi dianggap sulit bagi siswa.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa SMA
2. Bagaimanakah bentuk instrumen keterampilan berpikir kritis yang relevan untuk materi gelombang bunyi.
3. Bagaimanakah karakteristik instrumen berpikir kritis berdasarkan data empirik.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, penelitian ini dibatasi pada:

1. Partisipan penelitian adalah siswa kelas XI SMA pada semester genap T.A 2018/2019
2. Materi yang diteliti adalah Gelombang Bunyi
3. Jenis instrumen yang digunakan adalah instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa yang digunakan berupa tes subjektif..

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui proses pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis
2. Memperoleh inovasi instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang baru yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa
3. Memperoleh instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis yang memenuhi kriteria valid dan reliabel.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi mahasiswa

Dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam melatih keterampilan sebagai calon pendidik dan dapat meningkatkan keterampilan peneliti dalam membuat berbagai desain tehnik pengembangan instrumen keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran



2. Bagi guru

Dapat dijadikan sebagai masukan dalam penggunaan instrumen penilaian yang baik dalam pembelajaran fisika yang dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu alat untuk mengukur tingkat pemahaman serta keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar fisika. Penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat memandu guru untuk menggunakan dan mengembangkan sendiri instrumen evaluasi penilaian khususnya dalam pembelajaran fisika materi pokok gelombang bunyi.

3. Bagi siswa

Dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran fisika khususnya dalam materi Gelombang Bunyi, sehingga dengan adanya pengembangan instrumen berupa tes subjektif yang valid dan reliabel dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Segala persoalan yang dikembangkan dalam tes evaluasi ini, diharapkan dapat lebih memotivasi dan menantang siswa sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir.

4. Bagi sekolah

Memberikan wacana baru untuk menerapkan instrumen yang lebih tepat dalam proses pembelajaran serta dapat menggunakan teknik pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis berupa soal tes subjektif yang valid dan reliabel sebagai alat penilaian untuk mengukur tingkat pemahama siswa.

5. Bagi program studi pendidikan fisika

Dapat menambah soal yang dapat digunakan sebagai tes standart atau bank soal untuk dijadikan sebagai pengembangan instrumen penilaian khususnya untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir siswa berbentuk soal tes subjektif yang telah valid dan reliabel.

### 1.7 Defenisi operasional

1. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir pada level yang lebih kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi dengan menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis Ennis (1985).
2. Penilaian menggambarkan perubahan perilaku siswa yang kita harapkan terjadi melalui upaya pendidikan, penilaian perlu dilakukan sebelum dan sesudah suatu sistem pendidikan dilaksanakan sehingga dapat dilihat ada tidaknya perubahan perilaku yang terjadi (Surip, 2014).
3. Instrument penilaian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan hasil pengukuran dan kriteria yang telah ditetapkan (Sudjana, 2014).
4. Instrument berpikir kritis adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa pada pembelajaran fisika agar mampu bersaing dan dapat mengikuti perkembangan zaman serta teknologi yang berkembang saat ini (Sukma pradana,S.D dkk, 2017).