

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode pendidikan di Indonesia wajib difokuskan pada keberhasilan para peserta didik dengan jaminan kemampuan yang di arahkan pada kemampuan hidup yang bisa membantu kesejahteraan peserta didik itu sendiri serta kehidupan yang pantas dimasyarakat. Pendidikan nasional bertujuan untuk pembangunan sumber daya manusia yang memiliki peranan yang begitu penting bagi kesuksesan dan kesinambungan pembangunan nasional. Maka dari itu, yang menjadi kunci utamanya ialah pentingnya perancangan dan peningkatan kualitas sumber daya manusianya agar dapat mengimbangi laju perkembangan dunia ilmu pengetahuan nasional yang hendak diraih (Shoimin, 2016)

Tidak akan berhasil sebuah pendidikan tanpa adanya sebuah pelaksanaan yang dikenal pembelajaran. Pembelajaran ialah proses komunikasi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkup belajar. Pembelajaran berkaitan dengan pengertian belajar dan mengajar. Tanpa guru atau tanpa aktivitas belajar di kelas bisa terjadinya belajar. Sedangkan mengajar mencakup segala sesuatu yang guru lakukan di dalam kelas (Amri, 2013). Pembelajaran Fisika yang dilakukan di sekolah mempunyai arti penting untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami hubungan besaran-besaran dan menyelesaikan masalah yang dipaparkan secara tepat. Melalui pembelajaran Fisika, peserta didik diharapkan memperoleh sejumlah konsep, memahami dan menerapkannya .

Fisika ialah salah satu mata pelajaran yang konsepnya dapat dipaparkan kembali dalam bentuk verbal, fisis, gambar, dan matematis. Sebagian konsep Fisika dipaparkan dalam beberapa bentuk yang biasa dikenal dengan multirepresentasi. Sekumpulan konsep Fisika bisa dijelaskan dengan menggunakan beberapa bentuk yaitu simbol, teks, grafik, diagram, tabel hingga persamaan matematis (Aulia, 2014)

Multiple representasi (MRs) mengarah pada berbagai bentuk yang berbeda konsep fisika tertentu diekspresikan, didemonstrasikan, digambarkan, dan dikomunikasikan, seperti kata-kata, grafik, ekspresi aljabar, gambar, diagram benda-bebas, data tabel, dan lain-lain (Klein, et al., 2017). Menurut Ainsworth (2020), umumnya pemaparan multirepresentasi mempunyai tiga manfaat dalam

pembelajaran, yang pertama ialah pemakaian representasi yang sebagai pelengkap informasi atau membantu melengkapi aspek kognitif atau pengetahuan. Yang kedua ialah pemakaian representasi bisa meminimalisir kesalahan penjelasan dari representasi yang lain dan akhirnya multirepresentasi bisa mengarahkan peserta didik untuk memperkuat pemahaman terhadap suatu keadaan secara mendalam.

Indonesia menerapkan proses pembelajaran sebagai metode pendidikan, proses pembelajaran Sangat penting karena mempengaruhi peningkatan kualitas pendidikan. Beberapa komponen yang mendukung proses pembelajaran adalah kurikulum, program pengajaran, pendekatan pembelajaran, kualitas pendidik, isi pembelajaran, pembelajaran strategi, sumber belajar dan bentuk penilaian. Komponen-komponen tersebut dapat menentukan keberhasilan belajar dan mempengaruhi hasil belajar (Astra & Saputra, 2018). Hasil dari proses pembelajaran dilakukan dengan penilaian yang merupakan aspek penting dari pendidikan.

Penilaian ialah sebuah aktivitas yang berurutan dan berkaitan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses dan hasil belajar peserta didik dalam membuat keputusan berdasarkan kriteria pertimbangan tertentu (Hadijah & Anggereni, 2016). Penilaian dalam Kurikulum 2013 merujuk pada Permendikbud nomor 66 tahun 2013 mengenai standar penilaian pendidikan. Standar penilaian pendidikan untuk menanggung : 1) persiapan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang hendak diraih dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian, 2) penerapan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien dan sesuai dengan kondisi sosial budaya, dan 3) pelaporan hasil penilaian peserta didik secara adil, bertanggung jawab, dan terbuka (Kunandar, 2013).

Tujuan dari penilaian adalah untuk melihat tingkat kompetensi peserta didik, dapat memberikan umpan balik kepada peserta didik dengan prinsi-prinsip tertentu yakni validitas, reliabilitas, menyeluruh, berkesinambungan, dan mendidik. Fungsi dari penilaian ini adalah agar sejalan dengan tujuan penilaian yaitu untuk menemukan kelemahan dan kekurangan proses pembelajaran pada peserta didik dan guru. Ruang lingkup dari penilaian ini adalah: (1) aspek kognitif , (2) aspek afektif dan (3) aspek psikomotorik (Majid, 2014).

Seorang guru harus bisa melakukan evaluasi untuk melihat apakah materi yang diberikan bisa dimengerti peserta didik atau belum. Penilaian yang akurat dan

objektif bisa didapatkan dengan memakai tes yang berisi soal atau sekumpulan pertanyaan yang dapat menggambarkan kemampuan yang akan dinilai (Mustari, 2016). Sebuah tes yang dipakai pada penilaian harus memiliki kualitas yang baik, dan dapat menilai kemampuan yang sesungguhnya. Selanjutnya, kemampuan guru dalam menyusun instrumen tes yang baik menjadi salah satu sebab yang sangat berpengaruh terhadap aktivitas evaluasi di sekolah.

Umumnya tes ialah teknik yang dipakai untuk menilai pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat isi atau materi tertentu. Tes ialah suatu metode yang dipakai dalam rangka melakukan aktivitas penilaian, yang di dalamnya terdapat beberapa pertanyaan, pernyataan, atau sekumpulan tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk menilai aspek perilaku peserta didik. Pembelajaran Fisika menuntut peserta didik untuk menyatakan ulang konsep atau prinsip yang telah dipelajari yang berkaitan dengan kemampuan berpikir, kompetensi mendapatkan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan atau penalaran atau yang dikatakan Bloom ialah segala kegiatan yang mencakup otak yang terbagi menjadi 6 tingkatan, dari yang rendah sampai tingkatan yang tinggi. Guru wajib memahami bagaimana tingkatan soal yang semestinya diberikan kepada siswa. Menurut Benyamin S. Bloom, tingkatan yang dikatakan pada Taksonomi Bloom yaitu sesuai dengan tingkatan terendah sampai tingkatan tertinggi yang dilambangkan dengan tingkat mengingat (C_1), memahami (C_2), menerapkan (C_3), menganalisis (C_4), mengevaluasi (C_5), dan mencipta (C_6) (Anderson, 2010). Dengan adanya tingkatan soal seperti itu akan mempermudah guru dalam membuat soal yang akan diberikan kepada peserta didik sebagai tes hasil belajar dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Ciri-ciri tes yang memenuhi kualifikasi tes yang baik yaitu meliputi aspek validitas dan reliabilitas (Sukardi, 2009).

Pengetahuan konseptual ialah salah satu bentuk yang dikenal dengan sebutan *disciplinary knowledge*, yaitu cara pakar atau ilmuwan memikirkan suatu fenomena dalam disiplin ilmunya (Anderson, 2010). Pengetahuan konseptual mencakup tiga jenis yakni pengetahuan klasifikasi dan kategori, Pengetahuan prinsip dan generalisasi, dan pengetahuan model, teori, dan struktur (Anderson, 2010). Pengetahuan konseptual merupakan salah satu dari 4 dimensi pengetahuan pada teori

taksonomi Bloom Revisi. Pengetahuan konseptual dianggap penting dalam aktivitas kemampuan kognitif seseorang pada suatu disiplin ilmu. Apabila seseorang melakukan kesalahan dalam mengklasifikasikan informasi atau mengartikan prinsip maka aktivitas belajar dalam upaya meningkatkan kemampuan kognitifnya menjadi terhambat (Tanjung & Bakar, 2019).

Berdasarkan wawancara dengan guru Fisika di SMAN 1 Aek Kuo banyak siswa menganggap bahwa pelajaran Fisika ialah pelajaran yang paling sulit dimengerti dibandingkan dengan pelajaran lain. Sulitnya memahami konsep-konsep yang ada dalam fisika membuat siswa kurang tertarik dengan Fisika. Selain itu, siswa menganggap bahwa Fisika ialah pelajaran yang membosankan dikarenakan fisika memiliki banyak rumus dan konsep yang harus dipahami. Dengan anggapan siswa yang seperti itu, sangat mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh siswa. Guru Fisika di sekolah tersebut mengatakan bahwa salah satu materi yang sulit di pahami ialah materi Hukum Newton, karena dalam Hukum Newton terdapat banyak konsep yang harus dipahami. Soal ulangan Fisika yang sering digunakan belum memenuhi syarat instrumen tes yang baik dikarenakan membuat instrumen tes yang baik memerlukan waktu yang cukup lama dalam pengerjaannya. Secara ringkas, soal ulangan fisika belum berbasis pengetahuan konseptual belum memenuhi standar kelayakan instrumen tes yang baik seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Berdasarkan uraian masalah di atas, perlunya pengembangan instrumen yang sesuai dengan indikator pengetahuan konseptual pada materi Hukum Newton yang memenuhi standar tes yang baik. Dalam pembentukan tes harus dilaksanakan dengan hati-hati dan teliti agar memperkecil kemungkinan adanya tes yang tidak sempurna. Mempertimbangkan esensial sebuah tes tersebut, apalagi dipakai sebagai alat penentu keputusan, pastinya memerlukan sebuah tes yang baik.

Beberapa penelitian tentang topik pengembangan tes pengetahuan konseptual yang dilakukan sebelumnya yaitu (Asiah, 2017) telah mengembangkan 50 soal yang telah memenuhi validitas dan reliabilitas dengan koefisien 0,86 sebanyak 40 soal sehingga instrumen tes pengetahuan konseptual pada materi kinematika yang layak digunakan. Siregar & Sahyar (2021) telah mengembangkan 33 butir soal yang telah memenuhi validitas dan reliabilitas dengan koefisien 0,86 sehingga instrumen tes

pengetahuan konseptual pada materi usaha dan energi yang memenuhi standar kualifikasi tes yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berkeinginan untuk melaksanakan penelitian dengan judul “**Pengembangan Instrumen Tes Pengetahuan Konseptual pada Materi Hukum Newton di SMA**” sehingga hasil penelitian ini bisa bermanfaat bagi Sekolah Menengah Atas terkhusus SMA Negeri 1 Aek Kuo.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang masalah di atas, terdapat beberapa identifikasi masalah antara lain :

1. Soal ulangan Fisika yang diterima siswa selama ini belum berbasis pengetahuan konseptual.
2. Instrumen tes yang digunakan guru ialah instrumen tes pilihan ganda (*multiple choice*) yang belum memenuhi standar tes yang baik yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, ada beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana cara pengembangan instrumen tes pengetahuan konseptual materi Hukum Newton ?
2. Bagaimana kelayakan instrumen tes pengetahuan konseptual materi Hukum Newton berdasarkan standar validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh ?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap instrumen tes pengetahuan konseptual materi Hukum Newton yang dikembangkan ?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan paparan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian, yaitu :

1. Pokok Bahasan pada penelitian ini ialah Hukum Newton tentang Gerak.
2. Bentuk instrumen tes yang dikembangkan adalah tes pengetahuan konseptual *multiple choice* (pilihan ganda).

3. Penelitian ini memiliki output yaitu tes pengetahuan konseptual pada materi Hukum Newton.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui cara pengembangan instrumen tes pengetahuan konseptual materi Hukum Newton.
2. Mengetahui kelayakan instrumen tes Pengetahuan Konseptual materi Hukum Newton berdasarkan standar validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.
3. Mengetahui tanggapan peserta didik terhadap instrumen tes pengetahuan konseptual materi Hukum Newton yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, soal yang dikembangkan dapat menjadi soal latihan penguasaan konsep siswa.
2. Bagi guru, soal yang dikembangkan menjadi salah satu referensi mengenai kegiatan analisis butir soal agar meningkatkan kualitas pendidikan melalui evaluasi pendidikan.
3. Bagi sekolah, soal yang dikembangkan dapat menjadi salah satu referensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.
4. Bagi peneliti lain, yaitu dapat menjadi bahan referensi yang bisa digunakan jika hendak melakukan penelitian yang sama.

1.7 Definisi Operasional

Berikut definisi operasional dalam penelitian ini untuk menghindari kesalahpahaman pengertian pada penelitian ini :

1. Penelitian pengembangan ialah teknik penelitian yang dipakai untuk memperoleh suatu produk dan menguji kegunaan produk tertentu (Sugiyono, 2018)

2. Menurut (Arifin, 2016), tes ialah suatu metode atau cara yang dipakai dalam rangka melakukan aktivitas penilaian, yang di dalamnya terletak beberapa pertanyaan-pertanyaan atau sekumpulan tugas yang harus dikerjakan atau di jawab oleh peserta didik untuk menilai aspek perilaku peserta didik.
3. Pengetahuan Konseptual adalah pengetahuan yang mencakup tentang kategori, klasifikasi dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks (Anderson, 2010).

