

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu bangsa dikatakan jaya pada era globalisasi ini ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya dan sumber daya manusia yang baik diperoleh dari sistem pendidikan yang baik pula. Ilmi, dkk (2016) mengemukakan bahwa, ada tantangan tersendiri yang berdampak bagi dunia pendidikan oleh adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam menghadapi tantangan itu diperlukan sumber daya manusia yang produktif dimana sumber daya manusia ini memiliki kompetensi dan keterampilan yang menjadi landasan untuk siap bersaing di era globalisasi saat ini.

Pendidikan Nasional berperan dalam mengembangkan kompetensi dan keterampilan serta membentuk karakter suatu bangsa yang bermatabat untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk merealisasikannya pemerintah menentukan delapan standar minimal dalam pelaksanaan pendidikan, satu diantaranya adalah standar penilaian pendidikan. Dimana standar penilaian pendidikan memuat kriteria perihal sistem mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian pada hasil belajar siswa (Nurhayati, 2019).

Pada peraturan pemerintah Nomor 66 (2013) memuat bahwa standar penilaian pendidikan digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Diharapkan penilaian yang dilakukan dapat membawa informasi atas kemampuan yang ada pada peserta didik secara holistik dan valid. Penilaian dapat digunakan sebagai alat ukur untuk pendidik dan peserta didik dalam menganalisis tingkat keberhasilan proses pembelajaran. Tiga ranah dalam hasil belajar peserta didik yaitu, pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor).

Kemampuan kognitif (pengetahuan) merupakan salah satu ranah yang sangat berhubungan dengan keberhasilan belajar oleh peserta didik (Helmawati, 2019). Dengan kata lain, penilaian ranah kognitif ialah guru melakukan penilaian guna mengetahui pencapaian peserta didik meliputi ingatan (hafalan), pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, sintesis dan evaluasi. Pada

saat ini kondisi kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah sehingga hasil belajar belum optimal.

Guru wajib mengembangkan instrumen penilaian kognitif untuk meningkatkan kualitas instrumen penilaian kognitif yang akan digunakan sebagai alat ukur melihat hasil belajar peserta didik. kriteria sebuah teks dikatakan baik yaitu dengan terpenuhinya syarat validitas, reliabilitas, objektivitas, praktibilitas. Akan tetapi sampai saat ini banyak instrumen penilaian yang belum memenuhi syarat sebagai instrumen yang baik. Salah satu hal yang mungkin menjadi penyebabnya adalah kemampuan guru dalam membuat tes yang masih rendah sehingga pengukuran menjadi tidak akurat. Ketika hasil belajar peserta didik rendah maka ada kemungkinan bahwa peserta didik tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar atau ada kemungkinan soal yang digunakan tidak valid dan reliabel, maka kualitas butir soal perlu dipertanyakan. Pada dasarnya, menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dapat memberikan data atau gambaran tentang peserta didik secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan sesungguhnya.

Pada kurikulum 2013 di pembelajaran fisika dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Dengan pengalaman belajar nyata atau langsung menyertakan peserta didik secara aktif akan mampu melatih keterampilan proses guna meningkatkan kemampuan bernalar dan hasil belajar peserta didik. Adapun keunggulan dari pendekatan keterampilan proses ialah peserta didik akan sanggup menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta meningkatkan dan membangun sikap dan nilai yang dituntut. Pada umumnya pendekatan proses yang dipakai adalah keterampilan proses sains .(Tritanto,2012).

Menurut Suryani (2015) keterampilan proses sains merupakan pendekatan dimana pembelajaran dipusatkan dalam mengembangkan keterampilan peserta didik saat proses pemahaman, menemukan juga mengembangkan fakta, konsep serta nilai yang diperlukan. Dengan pendekatan keterampilan proses sains ini diharapkan mampu mewujudkan tuntutan kurikulum saat ini dimana pembelajaran berpusat pada siswa (student center) dan guru hanya menjadi fasilitator pada saat proses pembelajaran yang akan menumbuhkan kemampuan pengetahuan peserta

didik oleh dirinya sendiri. Keterampilan proses sains butuh dilatih supaya seorang bisa mendefinisikan permasalahan yang terdapat disekeliling mereka, guna mengamati, menganalisis, berhipotesis, bereksperimen, merumuskan, menggeneralisasi, serta menghubungkan data yang mereka miliki dengan keterampilan yang dibutuhkan. Keterampilan proses sains sangat berguna mendapatkan pengetahuan dalam proses pembelajaran serta diwajibkan sebagai tujuan utama dalam pembelajaran sains.

Kurangnya tingkat variasi dalam instrumen tes yang diberikan disekolah untuk mengukur keterampilan proses sains siswa membuat para siswa kurang berkembang dalam proses pembelajaran. Wati, dkk (2013) mengungkapkan bahwa salah satu aspek pemicu rendahnya keterampilan proses sains peserta didik di Indonesia ialah penilaian yang digunakan cenderung menuntut peserta didik untuk mengingat (menghafal) teori saja serta tidak memperhitungkan keterampilan proses sains peserta didik. Hal ini sejalan dengan observasi yang telah dilakukan di sekolah SMA Swata GKPI Padang Bulan Medan melalui wawancara dengan salah satu guru fisika disekolah tersebut yang diperoleh hasil dimana guru sering menerapkan pembelajaran bersifat teoritik, konsep-konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa yang mengakibatkan sebagian siswa tidak aktif dalam mengembangkan keterampilan ilmiah. Hal ini dapat dilihat dari kondisi sekolah yang memiliki laboratorium tetapi tidak digunakan dikarenakan guru tidak pernah melakukan praktikum. Metode yang masih digunakan oleh guru adalah ceramah dan kurangnya varian media pembelajaran mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat diperoleh berdasarkan daftar kumpulan nilai siswa kelas XI tahun ajaran 2021-2022 diketahui nilai rata-rata yang diperoleh adalah 65. Nilai yang diperoleh siswa dikategorikan cukup, nilai tersebut tidak murni diperoleh siswa dari kemampuan belajarnya sendiri melainkan sudah ada tambahan dari guru, diantaranya adalah penilaian guru terhadap tugas pribadi, kehadiran siswa, disiplin siswa, dan juga keaktifan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Hal tersebut juga mengakibatkan siswa menganggap pembelajaran fisika rumit dan sulit.

Dalam konteks ini, guru masih mengalami kendala dalam menyusun atau membuat instrumen penilaian kognitif siswa berbasis keterampilan proses sains

yang baik untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Saat pembuatan soal tidak diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal. Namun dalam membuat instrumen tes, penting dilakukannya menyusun kisi-kisi tes hal itu dikarenakan pembuatan kisi-kisi soal bertujuan untuk menentukan ruang lingkup dan tekanan tes yang setepat-tepatnya, sehingga menjadi petunjuk dalam menulis soal (Sumarno, 2013). Soal yang dibuat oleh guru juga tidak dianalisis kualitas tesnya seperti validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Untuk memberikan penilaian, soal-soal yang dipakai oleh guru masih cenderung sering melalui soal-soal yang diambil dari LKS atau dari buku mata pelajaran fisika yang sudah tersedia.

Oleh sebab itu perlu dilakukan pengembangan instrumen untuk aspek kognitif berbasis keterampilan proses sains agar dapat mengidentifikasi titik kuat dan titik lemah peserta didik dalam memahami konsep fisika terlebih pada materi elastisitas dan hukum hooke. Tes yang dikembangkan dalam bentuk uraian. Hal ini dikarenakan, tes uraian sangat baik untuk mengukur dan menilai serta sifatnya terbuka untuk peserta didik dapat dengan bebas menuangkan konsep yang dimilikinya pada lembar jawaban yang tersedia dan dari jawaban tersebut dapat diidentifikasi pada indikator mana yang belum peserta didik pahami.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, penulis mengangkat judul “Pengembangan Penilaian Kognitif berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di Kelas IX SMA GKPI Padang Bulan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berlandaskan latar belakang permasalahan yang sudah dijabarkan diatas, diperoleh bahwa:

1. Pada proses pembelajaran fisika masih cenderung berbasis hafalan teori, konsep-konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa.
2. Metode yang digunakan ceramah dan kurangnya varian media pembelajaran yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.
3. Siswa menganggap pembelajaran fisika rumit dan sulit.
4. Sekolah memiliki laboratorium tetapi tidak pernah dilakukannya praktikum.
5. Soal yang digunakan masih belum berbasis keterampilan proses sains

6. Pembuatan soal tidak diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal
7. Soal yang dibuat tidak dianalisis kualitas tesnya seperti validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya.

1.3. Rumusan Masalah

Berlandaskan identifikasi masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana kualitas instrumen penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains di tinjau dari segi valid, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya beda pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke?
2. Bagaimana kelayakan penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke yang digunakan pada saat pembelajaran daring?

1.4. Batasan Masalah

Berlandaskan latar belakang, identifikasi masalah dan rumusan masalah yang ada serta keterbatasan dalam kemampuan, materi, dan waktu yang tersedia, maka batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan di SMA Swasta GKPI Padang Bulan pada materi elastisitas dan hukum hook sebagai berikut:

1. Pengembangan penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains yaitu berupa soal uraian yang pada setiap item soal mengikuti indikator keterampilan proses sains, pada pokok bahasan dibatasi pada materi elastisitas dan hukum hooke.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kualitas instrumen penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains ditinjau dari segi valid, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
2. Untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke yang digunakan pada saat pembelajaran daring.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ataupun masukan dalam melakukan penilaian pada pelajaran fisika terkhusus pada penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains.

2. Manfaat secara Praktis

- a. Bagi guru, sebagai bahan refleksi oleh guru terkhusus guru fisika dalam melakukan penilaian kognitif berbasis keterampilan proses sains saat proses pembelajaran.
- b. Bagi peneliti, sebagai pengetahuan dan wawasan baru guna melaksanakan penilaian dalam pembelajaran.
- c. Bagi sekolah, sebagai masukan dan evaluasi bagi guru-guru khususnya guru fisika dalam melaksanakan penilaian dalam proses pembelajaran.

1.7. Defenisi Operasional

1. Penilaian ranah kognitif ialah guru melakukan penilaian guna mengetahui pencapaian peserta didik meliputi ingatan (hafalan), pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, sintesis dan evaluasi.
2. Keterampilan proses sains merupakan pendekatan yang memusatkan pembelajaran pada pengembangan keterampilan peserta didik saat memproseskan pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan.