

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemerintah Indonesia memahami bahwa pendidikan tidak dapat dipisahkan dalam pemerintahan, yang merupakan elemen kunci yang mendukung semua aspek pembangunan negara. UUD 1945 memberikan mandat mengenai signifikansi pendidikan bagi seluruh penduduk sesuai dengan ketentuan dalam Pasal 28 C Ayat (1), yang menyatakan bahwa setiap individu memiliki hak untuk mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, menerima pendidikan, dan mengambil manfaat dari pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya demi meningkatkan kualitas hidupnya serta untuk kesejahteraan umat manusia. Selain itu, Pasal 31 Ayat (1) juga menegaskan bahwa setiap warga negara berhak menerima pendidikan.

Melalui pendidikan, individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan etika kerja yang diperlukan untuk berhasil dalam kehidupan. Tidak hanya tentang pengetahuan, tetapi juga tentang pembentukan karakter dan etika. Ini membantu dalam membentuk individu yang bertanggung jawab, berempati, dan peduli terhadap masyarakat. Pentingnya pendidikan sebagai elemen fundamental dalam pembangunan individu dan masyarakat sangat besar dan memiliki dampak jangka panjang yang positif dalam berbagai aspek kehidupan manusia.

Pendidikan adalah arahan yang diberikan oleh seseorang untuk mendukung perkembangan anak hingga mencapai kedewasaan, agar anak mampu mengatasi tugas hidupnya sendiri tanpa bergantung pada orang lain (Yahya, 2020). Pendidikan berperan dalam membentuk individu dan kemajuan masyarakat dengan memberikan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, serta karakter yang mendukung pertumbuhan individu, kontribusi sosial dan ekonomi, serta pembangunan masyarakat yang lebih baik, dan mempromosikan kebijaksanaan dan kerjasama, pendidikan juga berperan sebagai instrumen untuk mengatasi ketidaksetaraan dan ketidakadilan dalam akses terhadap peluang pendidikan.

Konteks pendidikan dapat memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip dasar fisika dan mendorong siswa untuk mengembangkan

keterampilan berpikir kritis serta kreatif dalam menjelajahi dunia alam dan fenomena fisika. Fisika adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mendalami gejala-gejala alam yang terjadi di sekitar kita serta fenomena-fenomena yang terkait dengan kehidupan manusia (Yusuf dan Yusniati, 2023). Meskipun fisika bisa dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang, pemahaman konsep-konsep fisika penting untuk pengembangan sains, teknologi, dan kemajuan sosial.

Oleh karena itu, pendidikan fisika menjadi penting dalam memberikan landasan bagi pemahaman fenomena alam dalam mempersiapkan masa depan siswa dengan berbagai profesi dan kontribusi dalam berbagai aspek masyarakat. Proses pembelajaran fisika dapat mencakup penggunaan alat-alat laboratorium, demonstrasi, pemodelan matematika, dan penggunaan teknologi modern. Tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan pemahaman tentang cara alam semesta bekerja dan bagaimana konsep-konsep fisika berperan dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari teknologi hingga ilmu pengetahuan alam.

Pengetahuan tentang alam merupakan pondasi penting dalam memahami berbagai aspek lingkungan dan kehidupan di sekitar kita. Penilaian terhadap pengetahuan tentang alam memungkinkan kita mengukur tingkat pemahaman dan mengidentifikasi sejauh mana penerapan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta dampaknya terhadap lingkungan. Penilaian sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran seperti yang tertulis oleh (Adiguzel, 2011). *“The increased use of approaches used for assessment along the importance of knowing and boosting the academic progress of student”*. Menggunakan penilaian dapat menentukan perbaikan kemajuan akademik siswa. Terlebih lagi, penilaian bukan hanya memberikan penilaian pada siswa, tetapi juga digunakan sebagai alat untuk mengetahui kelemahan dalam pengajaran dan memperbaiki proses pembelajaran (Achadah, 2019).

Penilaian merujuk pada proses yang dilakukan secara terencana dan berkelanjutan untuk mengumpulkan data terkait proses serta hasil pembelajaran siswa (Arifin, 2013). Data yang diperoleh dari penilaian ini digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan yang berhubungan dengan pemahaman siswa, perkembangan mereka, serta pengambilan tindakan lanjutan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Proses penilaian dimulai dengan tahap

perencanaan yang terintegrasi dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang merujuk pada silabus. Pada tahap ini, guru merinci bagaimana penilaian akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. RPP mencakup pengaturan metode penilaian, jenis-jenis instrumen penilaian, kriteria penilaian, serta waktu dan frekuensi penilaian yang akan digunakan untuk memonitor kemajuan dan pencapaian siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Majid, 2007).

Tujuan pembelajaran yang terukur menjadi dasar bagi desain penilaian yang relevan. Hal ini memastikan bahwa penilaian tidak hanya mengukur pemahaman konsep, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan praktis, sikap positif, dan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih objektif tentang pencapaian peserta didik dalam berbagai kegiatan, diperlukan penilaian otentik yang mampu mencerminkan hasil belajar mereka, seperti observasi, penalaran, percobaan, dan kolaborasi.

Penilaian otentik dilakukan yang baik, penting memiliki pemahaman yang mendalam mengenai berbagai jenis penilaian otentik, termasuk penilaian kinerja, penilaian proyek, penilaian portofolio, dan penilaian tertulis (Asrul., Ananda, R., 2014). Penilaian otentik mengutamakan penilaian terhadap seluruh proses dan hasil pembelajaran, dengan demikian semua aspek kinerja siswa selama kegiatan pembelajaran dapat dievaluasi secara obyektif tanpa hanya fokus pada hasil akhir atau produk saja (Suhardi, 2021). Pengembangan alat penilaian yang otentik dan siap digunakan untuk menilai kinerja pembelajaran (proses) atau kualitas hasil pembelajaran (produk) secara efektif (Marhaeni dan Artini, 2015).

Kualitas hasil belajar merupakan cerminan efektivitas kurikulum, mengindikasikan sejauh mana tujuan kurikulum tercapai dan relevan dengan perkembangan peserta didik. Salah satu persyaratan yang ditekankan oleh Kurikulum 2013 adalah mengajak peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dengan melakukan serangkaian tindakan, yaitu mengamati, bertanya, mencoba, mengolah informasi, menyajikan hasil, menyimpulkan temuan, dan bahkan mencipta pengetahuan baru.

Hasil temuan dari penelitian (Anggraeni et al., 2020) dapat disimpulkan bahwa guru tidak menggunakan instrumen penilaian saat siswa kerja di

laboratorium. Hasil penelitian Sukmawa menunjukkan sebanyak 16,7% guru masih menggunakan asesmen secara tertulis atau tes diakhir kegiatan pembelajaran. Dan hasil penelitian yang dilakukan Wijaya dan Sutisna, mengungkapkan bahwa 54,1% guru mengalami kesulitan dalam membuat instrumen penilaian kinerja sehingga butuh waktu dalam pembuatan instrumen penilaian peserta didik.

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 15 Medan dengan menyebarkan angket kepada 66 siswa, diperoleh bahwa 48,4% dari mereka menyatakan adanya minat mereka terhadap pembelajaran fisika. Untuk kegiatan proses pembelajaran dengan praktikum jarang dilakukan dan hanya 34% siswa yang pernah mendengar penilaian kinerja. Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa masih ada guru yang belum melaksanakan atau menggunakan instrumen penilaian kinerja karena proses penilaian membutuhkan waktu yang lama, untuk memastikan bahwa hasil penilaian memberikan gambaran yang akurat dan bermanfaat. Ada juga guru yang sudah melakukan penilaian kinerja, namun hasil penilaian menunjukkan bahwa siswa tidak mencapai nilai KKM, yaitu 75. Hal ini terjadi karena kurangnya keseriusan siswa dalam melaksanakan praktikum.

Menanggapi permasalahan yang diuraikan di atas, sebagai respon maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan terkait instrument penilaian dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Kegiatan Praktikum Fisika SMA Materi Elastisitas” bertujuan untuk menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi pendidik dalam mengembangkan instrument penilaian keterampilan dengan kemampuan siswa untuk melihat kemajuan secara jelas dan akurat.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari beberapa informasi yang disampaikan pada latar belakang, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran fisika.
2. Terbatasnya fasilitas atau peralatan yang diperlukan untuk praktikum, sehingga sulit melaksanakan kegiatan eksperimen secara teratur.

3. Kurangnya keterlibatan peserta didik dalam kegiatan praktikum, dan ketidakfokusan mereka dalam menjalankan aktivitas praktikum membuat pelaksanaan pembelajaran ini belum mencapai tingkat optimal.
4. Kurang adanya alat penilaian yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan penilaian dalam kegiatan praktikum.

1.3. Ruang Lingkup

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI. Lokasi penelitian yaitu SMA Negeri 15 Medan yang berlokasi di Jl. Sekolah Pembangunan No. 7 Kelurahan Sunggal Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan.

1.4. Batasan Masalah

Demi menghindari kebingungan dan ketidaksesuaian antara pembatasan dan pokok permasalahan yang telah disebutkan di atas, penulis memutuskan untuk membatasi masalahnya pada pengembangan penilaian keterampilan proses sains materi hukum Hooke pada kegiatan laboratorium di SMA Negeri 15 Medan dan tahapan pada model pengembangan 4D ini dimodifikasi menjadi 3D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*).

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas maka penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan instrumen penilaian keterampilan proses sains pada kegiatan praktikum di SMA Negeri 15 Medan?"
2. Bagaimana kelayakan instrumen yang dikembangkan jika dilihat dari validitas dan reliabilitas instrumen dalam menilai keterampilan siswa SMA kelas XI pada praktikum hukum hooke?
3. Bagaimana tingkat keterampilan proses sains siswa kelas XI SMA Negeri 15 Medan?

1.6. Tujuan Penelitian

Pada prinsipnya tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan instrumen penilaian keterampilan proses sains pada kegiatan praktikum di SMA Negeri 15 Medan.
2. Untuk mengetahui kelayakan instrumen yang dikembangkan jika dilihat dari validitas dan reliabilitas instrumen dalam menilai keterampilan siswa SMA kelas XI pada praktikum hukum hooke.
3. Untuk mengetahui tingkat keterampilan proses sains siswa kelas XI SMA Negeri 15 Medan.

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi Guru
Dapat menjadi sumber pengetahuan dan panduan berharga bagi guru dalam upaya mereka untuk meningkatkan kualitas pengajaran, mencapai tujuan pembelajaran, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi siswa.
2. Bagi Peserta Didik
Dapat memberikan dorongan berharga bagi peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman mereka, serta memotivasi mereka untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Peneliti
Dapat memberikan dampak positif yang signifikan, baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan, pengembangan pribadi, maupun kontribusi pada masyarakat dan dunia akademik.
4. Bagi Pihak Lain
Memberikan wawasan baru yang berpotensi mendorong penelitian lebih lanjut, dengan tujuan menghasilkan produk yang lebih unggul, terutama dalam konteks penerapan metode penilaian dalam mata pelajaran lain yang sesuai dengan kebutuhan.