

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang esensial bagi setiap individu, khususnya generasi muda. Pendidikan memiliki andil dalam membentuk generasi bangsa yang maju dalam berbagai bidang, seperti bidang akademis, sosial, ekonomi, maupun politik. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 terkait Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah, terdapat tiga dimensi dan kualifikasi kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu dimensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Kemendikbud, 2016). Dasar dari ketiga dimensi tersebut adalah kemampuan literasi peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian *Programme for International Student Assessment*, kemampuan literasi Indonesia berada pada peringkat 67 dari 71 negara di dunia, dengan skor 371. Angka tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi Indonesia berada pada level yang sangat rendah. Hal ini merupakan permasalahan mendasar dalam sistem pendidikan Indonesia, sehingga berpotensi memberikan dampak buruk terhadap pembelajaran di kelas, dan salah satunya yaitu pembelajaran sains (Wibawa, 2021).

Fisika sebagai cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan salah satu mata pelajaran pada kurikulum 2013 merupakan objek mata pelajaran yang menarik dan lebih banyak memerlukan pemahaman daripada penghafalan. Kegiatan pembelajaran fisika lebih menekankan pada pemberian langsung untuk meningkatkan kompetensi peserta didik agar mampu berpikir kritis dan sistematis dalam memahami konsep fisika, sehingga peserta didik memperoleh pemahaman yang benar tentang fisika. Tujuan pembelajaran fisika yaitu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga mereka tidak hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan kognitif, melainkan juga mampu menunjang berpikir sistematis, objektif dan kreatif. Liliarsari dalam (Septa dan Edi, 2015) menyatakan pencapaian tujuan tersebut pembelajaran sains bukan ditentukan pada konsep semata, melainkan lebih diarahkan pada efek iringan pembelajaran yang salah satunya adalah *High Order Thinking Skills* .

High Order Thinking Skills (HOTS) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut keterampilan berpikir tingkat tinggi, didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara lebih luas untuk menemukan tantangan baru. *HOTS* merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif, kritis, pemecahan masalah, dan mengambil keputusan. *HOTS* merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru (Rofiah *et al.*, 2013).

Pembelajaran berbasis *HOTS* melibatkan proses berpikir dengan level kognitif yang lebih tinggi dibandingkan metode kognitif *problem solving*. *HOTS* mampu membentuk kemampuan berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, berargumentasi, serta kemampuan mengambil keputusan (Primayana, 2020). Oleh sebab itu, pembelajaran berbasis *HOTS* berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Pembelajaran berbasis *HOTS* secara konsisten terus dikembangkan di Indonesia, namun kurang efektif karena menggunakan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, guru cenderung menerapkan metode ceramah, dan tidak melibatkan peserta didik dengan pembelajaran yang berbasis aplikatif, sehingga peserta didik tidak memiliki kemampuan *life skill* yang dapat diterapkan dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Di sisi lain, bahan ajar yang digunakan cenderung kurang efektif, sehingga peserta didik kurang mampu memahami materi dengan baik. Adapun, pembelajaran berbasis *HOTS* akan optimal apabila menggunakan modul berbasis *HOTS* pula.

Penelitian terkait dengan pengembangan bahan ajar Fisika telah dilakukan oleh Gunada *et al* (2021) yang mengembangkan buku ajar Sejarah Fisika berbasis *HOTS* untuk mahasiswa. Aktivitas proses pembelajaran setelah menggunakan buku ajar Sejarah Fisika sebesar 73,59 %, meliputi aktivitas visual, menulis, emosional, dan aktivitas lisan meningkat dibandingkan ketika menggunakan bahan ajar sebelumnya yang tidak berbasis *HOTS*. Puspitasari *et al* (2020) juga melakukan penelitian pengembangan modul elektronik (*e-modul*) berbasis *HOTS* berbantuan

flipbook marker sebagai bahan ajar alternatif peserta didik SMA dengan hasil validasi sangat layak digunakan dengan nilai rata-rata persentase 86,6%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, masih sedikit ditemukan pengembangan modul fisika terintegrasi *HOTS* pada materi pokok listrik statis untuk kelas XII SMA. Penggunaan modul *HOTS* diharapkan dapat melatih peserta didik untuk dapat membedakan gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, memecahkan masalah, mengkonstruksi penjelasan, berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas (Dinni, 2018).

Mekanisme pembelajaran tersebut sesuai jika diterapkan di Sekolah Menengah Atas (SMA), dan salah satunya yaitu SMA Negeri 1 Purba Kelas XII. Sekolah tersebut merupakan sekolah yang menerapkan pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013. Proses pembelajaran fisika yang dilaksanakan sesuai dengan pelaksanaan kurikulum 2013 yang menuntut kepada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran Fisika disekolah, bahan ajar yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran hanya bersumber dari buku pegangan yang disediakan sekolah dan jumlahnya terbatas. Bahan ajar tersebut belum relevan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, karena soal-soal yang terdapat dalam buku pegangan tersebut masih menggunakan soal-soal yang berdasarkan taksonomi Bloom revisi tergolong pada kemampuan berpikir pada level C1, C2, dan C3, sedangkan untuk soal-soal C4, C5 dan C6 masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran. Materi ajar yang dimuat juga masih bersifat dasar dan kurang aplikatif, sehingga peserta didik tidak terlatih dalam memahami pembelajaran berbasis *HOTS*.

Pada 28 September 2022, penulis menyebarkan angket kepada 25 peserta didik kelas XII IPA tahun ajaran 2022/2023 di SMA Negeri 1 Purba. Berdasarkan hasil angket ditemukan bahwa 88% peserta didik menyatakan kesulitan dalam pelajaran Fisika dan hasil belajar Fisika mereka belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), 80% peserta didik menyatakan bahwa buku pegangan Fisika yang disediakan sekolah belum melatih mereka untuk berpikir dengan level yang lebih tinggi, 92% peserta didik menyatakan diperlukan bahan ajar lain yang interaktif dan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, yakni diantaranya pada materi pokok Listrik Statis sebanyak 76%, pada materi pokok Termodinamika

sebanyak 12%, dan pada materi pokok Kesetimbangan Benda Tegar sebanyak 4%. Selain itu, 84% peserta didik menyatakan sumber pembelajaran hanya berasal dari buku pegangan yang dibagikan sekolah, serta 72% peserta didik belum memiliki *handphone*/gadget pribadi untuk mengakses referensi pembelajaran lain, serta ketersediaan buku di perpustakaan sekolah juga masih terbatas.

Pernyataan peserta didik sejalan dengan hasil observasi berupa angket dan wawancara yang penulis lakukan dengan Ibu Martine Hutasoit, S. Pd. selaku guru Fisika di SMA Negeri 1 Purba. Beliau menyatakan masih menemukan keterbatasan pada buku pegangan yang digunakan sebagai bahan ajar. Beliau menambahkan bahwa pada buku pegangan yang digunakan sebagai bahan ajar sudah terdapat soal yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, namun jumlahnya sangat sedikit dalam setiap bab, serta masih diperlukan bahan ajar lain yang lebih interaktif, melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan bahasa yang mudah dimengerti serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan permasalahan kemampuan dan potensi pembelajaran Fisika terintegrasi *HOTS*, penulis menawarkan solusi dengan mengembangkan modul terintegrasi *HOTS* untuk meningkatkan pemahaman peserta didik kelas XII IPA pada materi pokok listrik statis di SMA Negeri 1 Purba.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik memiliki persepsi yang menganggap fisika sulit.
2. Hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah.
3. Bahan ajar yang digunakan selama proses pembelajaran masih terbatas, hanya berupa buku penuntun yang diberikan guru kepada peserta didik. Ketersediaan buku fisika di perpustakaan juga masih terbatas.
4. Buku ajar fisika yang digunakan masih memiliki beberapa kekurangan, antara lain penggunaan bahan ajar yang belum melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dan materi yang kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
5. Belum ada diterapkan bahan ajar terintegrasi *HOTS* untuk meningkatkan

kemampuan *HOTS* dan hasil belajar fisika peserta didik.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini hanya akan difokuskan pada pengembangan modul terintegrasi *HOTS* pada materi pokok Listrik Statis untuk kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Purba. Kemudian modul yang dikembangkan akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui modul ajar yang dikembangkan sudah sesuai dengan kriteria dan indikator *HOTS*. Setelah dinyatakan valid, modul akan dinilai oleh guru Fisika di SMA Negeri 1 Purba, untuk mengetahui kesesuaian modul yang dirancang dengan kebutuhan peserta didik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan ruang lingkup yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kelayakan modul terintegrasi *HOTS* yang dikembangkan pada materi listrik statis berdasarkan penilaian ahli materi?
2. Bagaimana tingkat kelayakan modul terintegrasi *HOTS* yang dikembangkan pada materi listrik statis berdasarkan penilaian ahli media?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap modul terintegrasi *HOTS* yang dikembangkan pada materi listrik statis kelas XII IPA?

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, ruang lingkup dan rumusan masalah yang diuraikan, peneliti membatasi masalah hanya pada pengembangan modul terintegrasi *HOTS* dengan model pengembangan 4D yang dimodifikasi yang meliputi tahap :

1. *Define, Design, Development, dan Disseminate*, dimana pada penelitian ini dimodifikasi hanya sampai pada tahap *development*.
2. Modul yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul terintegrasi *HOTS*
3. Materi yang dimuat pada modul adalah materi Listrik Statis untuk kelas XII IPA sesuai kurikulum 2013
4. Penilaian modul dibatasi pada penilaian ahli materi, ahli media dan penilaian guru Fisika.

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui tingkat kelayakan modul terintegrasi *HOTS* yang dikembangkan pada materi listrik statis berdasarkan penilaian ahli materi.
2. Mengetahui tingkat kelayakan modul terintegrasi *HOTS* yang dikembangkan pada materi listrik statis berdasarkan penilaian ahli media.
3. Mengetahui penilaian guru terhadap modul terintegrasi *HOTS* yang dikembangkan pada materi listrik statis kelas XII IPA.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagi guru

Modul yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan guru dalam mengajar selain buku pegangan utama, untuk meningkatkan *HOTS* dan pemahaman konsep fisika pada peserta didik, khususnya pada materi pokok listrik statis.

2. Bagi peserta didik

Manfaat modul sebagai produk penelitian bagi peserta didik antara lain peserta didik mendapat pengalaman pembelajaran dengan menggunakan modul terintegrasi *HOTS* pada materi listrik statis kelas XI IPA. Selain itu, peserta didik juga memiliki keterampilan berpikir *HOTS*, yang didukung oleh soal latihan dan penyajian materi pada modul.

3. Bagi peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman dalam menyusun menerapkan pembelajaran menggunakan modul terintegrasi *HOTS* kepada peserta didik serta sebagai acuan untuk menjadi guru yang profesional dalam bidang pendidikan. Selain itu, peneliti juga mendapatkan pembelajaran dalam membuat modul menggunakan aplikasi Canva.

4. Bagi peneliti lain

Melalui hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan masukan dan bahan penerapan penelitian yang lebih lengkap lagi dalam mengembangkan bahan ajar terintegrasi *HOTS*.