

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seluruh aspek kehidupan manusia hampir dipengaruhi oleh digitalisasi dan modernisasi. Hal itu tampak dari keadaan masyarakat yang mana penggunaan *gadget* dan media digital lainnya digunakan oleh semua kalangan mulai dari usia muda hingga usia tua bahkan tak terkecuali anak-anak di bawah umur. Keberadaan media digital ini membuat penggunaannya mengalami “candu” atau dapat dikatakan ketergantungan yang cukup parah sehingga orang tersebut merasa kesulitan melepaskan diri dari media digital. Dampak yang nyata dari tantangan modernisasi dan digitalisasi yakni kemunculan anak-anak yang dikategorikan “matang semu” (Kristiyono, 2018). Menurut Shin (2013) bahwa anak yang disebut matang semu merupakan anak-anak yang tampak sempurna jika dilihat dari tampilan fisik, namun memiliki kekurangan dalam bersikap karena tidak bijak dan sangat payah ketika menghadapi atau memecahkan sebuah masalah. Seorang anak tumbuh besar tetapi perilakunya berkembang secara lambat yang tampak pada aspek emosi maupun sosial.

Di Indonesia, dampak lain yang dapat dirasakan akibat tantangan pada modernisasi dan globalisasi yaitu rendahnya keterampilan berpikir siswa. Beberapa tes internasional digunakan tidak hanya untuk mengevaluasi pendidikan secara universal tetapi juga diterapkan untuk mengetahui posisi sebuah negara di antara sejumlah negara di dunia, tes

yang digunakan yakni *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Tes TIMSS menggunakan soal berbentuk pilihan berganda dalam literasi matematika, para siswa peserta ujian dituntut untuk dapat menggunakan penalarannya dalam menghitung dan memberikan alasan terhadap jawaban yang dipilih (Rizta, 2013). Pada tes PISA, bentuk soal berupa esai dengan menggunakan perumpamaan permasalahan kehidupan nyata. Siswa dituntut untuk menjawab soal berdasarkan teori yang telah dipelajari di sekolah (Kurniati, dkk., 2016). Menurut Wardhani (dalam Kurniati, 2016) pada soal PISA siswa diminta menggunakan penalaran, melakukan evaluasi, dan mengkreasikan buah pikiran para siswa dalam menjawab soal. PISA dan TIMSS secara garis besar juga menguji HOTS atau kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Berdasarkan hasil survei PISA dan TIMSS, sejak Indonesia berpartisipasi di tahun 1999, Indonesia masih belum mampu untuk unggul dengan menempati posisi atas. Hal ini menginterpretasikan bahwa pada umumnya para siswa Indonesia, kemampuan berpikir yang dimiliki masih berada pada tingkat *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) atau kemampuan berpikir tingkat rendah (Nugroho, 2018). Hasil tes yang diperoleh bagi Indonesia menginterpretasikan bahwa siswa Indonesia belum mampu mencapai HOTS dan mutu pendidikan Indonesia juga masih tertinggal jauh dibandingkan dengan negara-negara lain. Tes internasional memang bukan menjadi satu-satunya rujukan untuk menilai mutu pendidikan suatu bangsa

namun dalam hal ini bahwa hasil tersebut dapat menjadi bukti nyata bahwa siswa Indonesia belum memenuhi standar internasional.

Salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya pencapaian siswa dalam HOTS di Indonesia, yaitu bahwa siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal berjenis HOTS. Kebanyakan guru memiliki kesulitan dalam penyusunan soal HOTS hal itu sesuai dengan keadaan lapangan yang dilakukan peneliti terdahulu di lokasi mitra/penelitian, (Dewi, 2016; Retnawati, 2015; Sudarisman, 2015). Karena kesulitan yang dihadapi tersebut maka guru hanya menggunakan soal yang sudah ada meskipun berbentuk LOTS atau untuk kategori kemampuan berpikir rendah. Kondisi seperti ini berdampak langsung kepada kemampuan berpikir siswa karena siswa tidak terbiasa dalam mengerjakan soal berbasis HOTS.

Penilaian menurut Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 adalah proses pengumpulan dan pengolahan sebuah informasi yang bertujuan untuk mengukur ketercapaian suatu proses pembelajaran. Hasil dari pengukuran yang dilakukan menjadi pedoman untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran. Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan oleh siapa saja dalam lingkup pendidikan, baik guru, satuan pendidikan maupun pemerintah. Marzano dan Pickering (1997) dalam buku Pedoman Penilaian HOTS (2019), mengungkapkan bahwa siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam berpikir kreatif, kritis, dan memiliki pengaturan diri. Peningkatan kualitas berpikir dan bertindak seorang siswa dapat dilakukan

selama mengikuti proses pembelajaran dan guru menggunakan penilaian yang berorientasi pada HOTS. Hasil UN tahun 2019, Puspendik Kemendikbud menjelaskan bahwa hasil ujian siswa masih dalam kategori rendah dalam hal menalar, melakukan analisis dan mengevaluasi. Hal ini berarti bahwa dapat dikatakan penerapan pembelajaran HOTS di sekolah masih perlu ditingkatkan. Sebuah penilaian yang tepat tidak dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang digunakan. Dalam aspek pendidikan, instrumen tes digunakan sebagai alat mengukur prestasi belajar siswa, hubungan terhadap hasil belajar, dan tanda keberhasilan proses pembelajaran (Umami, dkk., 2021).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMA/SMK sederajat belum tercapai dengan baik dikarenakan sistem evaluasi yang digunakan masih belum tepat karena hanya menggunakan soal-soal untuk kemampuan berpikir tingkat rendah (Sastrawati, dkk., 2011). Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan kebutuhan yang mendesak untuk saat ini bagi siswa. Jika ditinjau dari tantangan perkembangan zaman maka dengan menerapkan HOTS merupakan salah satu langkah yang tepat di bidang pendidikan untuk mempersiapkan siswa menghadapi perkembangan zaman (Kristiyono, 2018). Kurikulum 2013 dianggap mampu untuk menjawab persoalan tersebut dan implementasi HOTS sangat diperlukan untuk membenahi mutu pendidikan yang jauh tertinggal dari berbagai negara di dunia. Program ini harus dilakukan agar menciptakan generasi masa depan, bukan hanya produktif, inovatif, kreatif, serta berkarakter, namun juga perlu

memahami jati diri bangsa sehingga menciptakan siswa yang unggul dan mampu bersaing di dunia internasional (Sofyan, 2019). Guru perlu secara sistematis dan konstan menginstruksikan siswa untuk mendorong mereka berpikir secara berbeda dan konstruktif. Semua mata pelajaran dan tingkat kelas harus diajarkan mengenai HOTS (Gupta, 2021).

Pengaplikasian HOTS tampak ketika siswa mengombinasikan antara ide dan kenyataan pada proses menganalisis, mengevaluasi, mengkreasikan hingga sampai pada suatu kesimpulan yang tepat (Yuriza, 2018). Aspek analisis adalah kemampuan mengategorikan sejumlah materi menjadi hal yang lebih spesifik atau kecil yang kemudian ditentukan terkait bagaimana setiap hal tersebut menjadi saling berhubungan. Aspek evaluasi adalah kemampuan bagi siswa jika dapat mengutarakan pendapat, mengambil keputusan, atau menilai berdasarkan standar tertentu. Aspek kreasi adalah kemampuan yang menuntut siswa untuk menghasilkan sebuah gagasan baru pada materi yang dipelajari di bangku sekolah (Prayitno, dkk., 2018). Pentingnya proses berpikir tingkat tinggi karena ada terdapat hubungan positif antara keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan prestasi belajar siswa (Tanujaya, dkk., 2017).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Percut Sei Tuan adalah salah satu SMK yang berada di Kabupaten Deli Serdang tepatnya beralamat di Jalan Kolam No. 3 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan. SMK ini memiliki beberapa bidang kompetensi keahlian, salah satunya ialah Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). Hasil wawancara langsung

yang dilakukan peneliti terhadap guru bidang studi Instalasi Penerangan Listrik kelas XI bahwa pada mata pelajaran tersebut belum menerapkan instrumen tes berbasis HOTS secara keseluruhan pada butir soal bahwa jumlah soal yang menggunakan HOTS hanya sekitar 2-3 soal yang digunakan sebagai instrumen tes Penilaian Akhir Semester (PAS) di sekolah tersebut. Guru juga menyampaikan bahwa belum pernah memiliki instrumen tes yang secara khusus berbasis HOTS, hal itu karena cukup sulit menemukan referensi penyusunan butir-butir soal dikarenakan sumber yang terbatas.

Siswa SMK pada umumnya memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui serangkaian proses pembelajaran di sekolah dan di lokasi PKL (Praktik Kerja Lapangan). Proses pembelajaran di SMK terbagi menjadi dua yaitu praktik dan teori. Praktik yang dilakukan di bengkel/laboratorium dan pembelajaran secara teori dilakukan di ruang kelas. Jika proses pembelajaran telah selesai dilakukan maka guru melakukan penilaian terhadap kemampuan siswa sesuai dengan apa yang telah dipelajari. Dalam melakukan penilaian tersebut seorang guru sangat membutuhkan alat atau instrumen valid agar mampu mengukur kemampuan siswa dengan objektif (Warju, dkk., 2020). Menurut Umami, dkk (2021) bahwa kurikulum 2013 mempertegas penilaian pada materi dalam pembelajaran bahwa siswa harus memiliki kemampuan merencanakan, mengestimasi, dan memperkirakan. Seiring dengan itu aspek dari HOTS yaitu analisis adalah kemampuan berpikir dalam mengkhususkan hal-hal

tertentu; evaluasi adalah kemampuan berpikir dalam mengambil keputusan berdasarkan hal yang berkaitan dengan kenyataan; dan kreasi adalah kemampuan berpikir untuk membangun wawasan yang luas. Siswa di arahkan untuk belajar lebih aktif dan berkemampuan berpikir tingkat tinggi. Instrumen tes berbasis HOTS yang diberikan oleh guru kepada siswa akan membuat siswa tersebut terbiasa terhadap pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan HOTS (Siagian dan Sagala, 2021).

Pengembangan produk yang penulis gunakan didasari oleh beberapa penelitian terdahulu yang masih memiliki hubungan dengan penelitian penulis. Diantaranya penelitian yang telah dilakukan oleh Juanda (2021) yang memperoleh hasil berupa pengembangan instrumen penilaian pada instalasi penerangan listrik berupa tes formatif yaitu pada materi instalasi kWh meter 1 fasa. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Desilva, dkk (2020) yang mengembangkan instrumen penilaian hanya pada satu materi pokok. Sedangkan penelitian Cayani (2021) yang melakukan pengembangan instrumen tes HOTS namun dalam keadaan terbatas yaitu hanya melakukan validasi dengan ahli dan uji kepraktisan ditahap kelompok kecil. Pada penelitian Martina (2017) instrumen tes HOTS yang dikembangkan mencakup seluruh indikator tes yang baik namun untuk jenis tes uraian tipe formatif tes. Pengaplikasian HOTS yang dilakukan peneliti terdahulu banyak didominasi pada tes formatif saja, padahal siswa perlu instrumen tes berbasis HOTS pada tes sumatif yang berbentuk pilihan ganda yang mencakup materi pokok dalam satu semester pada mata pelajaran yang

ada. Kemudian instrumen tes yang memenuhi standar perlu diteliti dengan lengkap indikator lain seperti validitas instrumen, validitas butir, reliabilitas, daya beda, serta tingkat kesukaran.

Salah satu cara melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan cara memberikan instrumen tes jenis sumatif tes berbasis HOTS. Tes tersebut dibuat dengan menerapkan kompetensi dasar yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi dari siswa pada mata pelajaran di satu semester yang memuat butir-butir soal yang lebih luas karena materi yang lebih bervariasi, hal ini juga mengingat peranan tes yang dapat menjadi motivasi dan tantangan untuk perbaikan mutu daya saing pendidikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Instrumen Tes Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) di SMKN 1 Percut Sei Tuan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Siswa tidak bijak dan sangat payah dalam menghadapi dan memecahkan masalah
2. Pencapaian siswa Indonesia ditingkat internasional belum memuaskan atau belum mampu menempati posisi atas

3. Sistem evaluasi hasil belajar siswa di Indonesia lebih banyak menggunakan soal - soal yang hanya menguji kemampuan kognitif tingkat rendah
4. Instrumen tes yang tersedia di SMK N 1 Percut Sei Tuan pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik belum dirancang sesuai HOTS.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan yang peneliti miliki agar pembahasan lebih terfokus dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang ingin diketahui kepastiannya maka peneliti perlu membatasi kajian penelitian ini.

Adapun batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Instrumen tes yang dikembangkan hanya pada aspek kognitif
2. Pengembangan ini hanya pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik semester ganjil T.P. 2021/2022
3. Instrumen tes HOTS ini tidak mencakup semua indikator pencapaian kompetensi pada semester ganjil, melainkan hanya menggunakan sebagian indikator yang dianggap cocok untuk dimodifikasi sebagai soal berbasis HOTS
4. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas XI jurusan TITL
5. Instrumen tes yang dikembangkan berbentuk pilihan ganda sebagai tes sumatif

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijelaskan di atas maka dapat diketahui bahwa rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)?
2. Bagaimana reliabilitas instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)?
3. Bagaimana daya beda instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)?
4. Bagaimana tingkat kesukaran instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)?
5. Bagaimana efektivitas pengecoh instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)?
6. Bagaimana kualitas instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Validitas instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
2. Reliabilitas instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
3. Daya beda tiap butir-butir tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
4. Tingkat kesukaran tiap butir-butir tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
5. Efektivitas pengecoh instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
6. Kualitas instrumen tes berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan pengetahuan terkait pengembangan instrumen tes berbasis HOTS pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

2. Secara Praktis

a. Bagi Pendidik

Instrumen tes berbasis HOTS pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yang telah memenuhi standar dapat digunakan oleh guru pada ujian akhir semester ganjil sebagai *summative test* atau dapat menambah variasi soal yang akan digunakan kemudian hari.

b. Bagi Siswa

Siswa terbiasa dengan mengerjakan soal-soal yang berbasis HOTS dan dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik

c. Bagi Peneliti

Peneliti dapat merasakan langsung pengalaman dalam penelitian dan pengembangan instrumen tes berbasis HOTS pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik sehingga menambah pengetahuan dan pemahaman terhadap proses yang dilalui.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan pada penelitian dan pengembangan yang dilakukan berupa instrumen tes berbasis HOTS yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Instrumen tes yang telah dikembangkan berupa 30 butir soal pilihan

ganda dengan lima pilihan jawaban (*option*) yang sudah diketahui kevalidan, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh serta kualitas pada setiap butir soal. Kemudian disertai kisi-kisi soal dan kunci jawaban.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan instrumen tes berbasis HOTS ini sangat penting mengingat semakin ketatnya persaingan baik secara nasional maupun internasional bagi siswa misalnya dalam melaksanakan Tes Uji Kompetensi (TUK) bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) sebagai salah satu syarat kelulusan dengan mencapai nilai standar yang ditetapkan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang telah terlatih sejak dibangku sekolah menengah secara tidak langsung mempengaruhi kehidupan siswa dalam mengambil keputusan ataupun tindakan sehingga akan membawa sisi positif ketika menyelesaikan studi.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam pengembangan instrumen tes berbasis HOTS pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik adalah sebagai berikut:

1. Guru memiliki keinginan untuk menggunakan instrumen tes pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan penguasaan siswa terhadap mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik

2. Siswa dapat mengerjakan tes dengan penuh semangat dan bersungguh-sungguh sehingga jawaban mencerminkan kemampuan siswa

Adapun keterbatasan penelitian dan pengembangan instrumen tes berbasis HOTS pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik yaitu sebagai berikut:

1. Tes yang dikembangkan hanya berbentuk pilihan ganda yang digunakan pada semester ganjil
2. Tiap butir soal hanya memiliki 5 alternatif jawaban (*option*) yang terdiri dari 1 jawaban yang benar dan 4 jawaban yang salah sebagai pengecoh
3. Instrumen tes HOTS tidak mewakili seluruh indikator pencapaian kompetensi yang ada pada silabus