

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan jaman dalam bidang ilmu dan teknologi telah menjerat manusia kedalam dua mata pisau yang tajam. Di satu sisi dua hal tersebut membawa kepada peradaban yang lebih baik. Seperti halnya teknologi dalam bidang kesehatan berupa teknologi penyambung sel kulit dan tulang serta kemajuan teknologi dalam bidang SDA berupa ekoteknologi juga mengalami perkembangan yang pesat. Namun dari semua itu di sisi lain perkembangan teknologi yang telalu cepat justru membuka ruang kotak pandora ketidak bermanfaat. Contohnya adanya VUCA (*Volatile, Uncertain, Complexity and Ambiguity*) yang dapat diartikan sebagai berubah sangat cepat, ketidakpastian, kompleksitas, dan ketidakjelasan (Abraham et al., 2021).

Era globalisasi ini generasi muda di seluruh dunia diharuskan memiliki sumber daya yang berkualitas, tidak terkecuali Indonesia (Fatmawati & Ekawati, 2016). Hal tersebut bertujuan supaya mampu bersaing secara global (Mishra, 2013 ; Yusmanto et al., 2017). Mengetahui hal tersebut maka masa depan manusia dipastikan bergantung dari sejauh mana SDM dalam menghadapinya (Abraham et al., 2021). Kesiapan SDM dalam menghadapi kemajuan global ditunjang oleh kemampuan atau skill yang dimilikinya. Adapun jembatan dalam penanaman dan pengembangan skill yaitu pendidikan. Pendidikan sangat berperan penting dalam meningkatkan norma dan nilai manusia. Pendidikan yang berkewajiban mutlak untuk mempersiapkan keterampilan generasi muda di negeri ini dalam menghadapi segala kondisi yang akan terjadi dalam kehidupannya termasuk dalam kompetisi yang tidak bisa dihindari (Abraham et al., 2021).

Salah satu bagian pendidikan yang menjadi pedoman yang harus disiapkan agar dapat mencetak SDM yang bermutu adalah ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapun kompetensi yang harus dikembangkan dan dikuasai untuk dapat *survive* dalam persaingan global dalam dunia kerja abad 21 adalah individu yang berfikir kreatif, berfikir kritis, mandiri, dapat bekerja sama dengan tim, kreatifitas,

informatisi, komunikasi dan kemandirian belajar (Kivuunja, 2015). Skill yang dibutuhkan menurut *World Economic Forum* merilis 10 skill yang mutlak dibutuhkan para pekerja untuk bisa menghadapi perubahan, terutama adanya era Industri 4.0. Kemampuan/skill tersebut antara lain pemecahan masalah yang kompleks, berpikir kritis, kreativitas, manajemen manusia, koordinasi dengan orang lain, kecerdasan emosional, penilaian dan pengambilan keputusan, berorientasi pada servis, negosiasi dan fleksibilitas kognitif.

Pendidikan yang bermutu didalamnya memiliki pembelajaran yang bermutu. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Siswoyo & Sunaryo, 2017). Keberhasilan pendidikan dalam pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari segi model yang digunakan, rancangan yang digunakan, media yang digunakan, atau pun dari segi tingkatan atau kualitas evaluasi yang digunakan. Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat diukur dengan melakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran merupakan proses pengukuran dan penilaian terhadap suatu pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik terhadap peserta didik dengan menggunakan instrumen evaluasi. Kegiatan evaluasi pembelajaran yang dilakukan guru dapat menggunakan alat evaluasi dalam bentuk tes dan non tes. Model pembelajaran yang digunakan guru dan calon guru dapat memfasilitasi siswa agar mampu dan terbiasa berpikir secara kritis atau *high order thinking* (Lee et al., 2016 ; Lee & Lai, 2017).

Berpikir merupakan proses pikiran dalam mengadakan tanya jawab dalam menghubungkan pengetahuan dengan tepat. Proses mengolah, memanipulasi dan transformasi informasi akan terjadi saat berpikir (Santrock, 2008). Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif dalam menetapkan suatu keputusan atau kesimpulan berdasarkan alasan logis dan disertai bukti yang empiris (Yaumi, 2012). Agnafia (2019) menyatakan hal yang serupa bahwa kesimpulan yang dilakukan harus sesuai dengan penilaian berdasarkan bukti empiris. Berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis situasi yang didasarkan fakta, bukti sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Berpikir kritis juga merupakan kemampuan dalam mengembangkan serta menjelaskan argumen dari data yang disusun menjadi suatu

keputusan atau ide yang kompleks (Shriner, 2006). Pemikir kritis mampu menganalisis data atau informasi dengan cara yang tersusun sistematis berdasarkan logika dalam menyelidiki sebuah data atau fakta, selama ini pemikir kritis tidak begitu saja menerima pernyataan yang benar hanya karena orang menganggap benar pernyataan tersebut (Hendra, 2013). Kemampuan berpikir kritis merupakan kecakapan dalam berpikir reflektif serta memiliki alasan pada sesuatu yang dipercaya (Agnafia, 2019). Soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) merupakan salah satu cara untuk mengembangkan dan membiasakan siswa untuk berfikir kritis. HOTS merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi bloom serta taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Saputra, 2016). Sedangkan Kemendikbud (2017) menjelaskan bahwa soal-soal HOTS merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat, menyatakan kembali, atau merujuk tanpa melakukan pengolahan.

Tingkat literasi IPA pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) siswa Indonesia pada umumnya hanya mampu mengingat fakta, istilah dan hukum-hukum ilmiah serta menggunakannya dalam menarik kesimpulan ilmiah yang sederhana maupun kehidupan sehari-hari. Prestasi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak Indonesia kesulitan menjawab soal-soal dalam berbentuk uraian yang memerlukan penalaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Dwisetiarezzi & Fitria (2021) yang menyatakan bahwa siswa mampu pada aplikasi sains dan pengetahuan sains. Siswa belum mampu pada proses sains yaitu melaksanakan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah. Siswa belum mampu pada aspek sikap yaitu melaksanakan indikator ilmuwan melek pada gagasan baru dan ilmu pengetahuan menjadi poin dari kebiasaan cendekiawan. Hal ini sejalan dengan Rochman & Hartoyo (2018) dalam jurnal penelitiannya yang menyatakan HOTS siswa kelas XI secara keseluruhan didominasi dengan kemampuan sedang. Hasil pengukuran menunjukkan kemampuan menganalisis sangat tinggi 1 siswa atau 0,5%, kemampuan

menganalisis tinggi 59 siswa atau 40%, kemampuan menganalisis sedang 62 siswa atau 42%, kemampuan menganalisis rendah 25 siswa atau 17%, kemampuan menganalisis sangat rendah 1 siswa atau 0,5%.

Salah satu alat evaluasi dalam bentuk tes pada pembelajaran biologi yang bisa digunakan guru yaitu soal-soal yang terdapat pada buku teks biologi. Adapun buku teks yang baik harus senantiasa terbaru atau terdapat edisi revisi terbaik yang tentu menyesuaikan dengan kurikulum salah satunya memasukkan unsur-unsur HOTS oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tarigan (2009) bahwa terdapat pedoman penilaian buku teks yang baik yaitu sudut pandang, kejelasan konsep, relevan dengan kurikulum, menarik minat, menubuhkan motivasi, menstimulus aktivitas siswa, ilustratif, buku teks harus dimengerti bagi pembacanya yaitu siswa, menunjang mata pelajaran lain, dan menghargai perbedaan individu. Namun banyaknya buku yang tersedia sebagai referensi hal ini tentu akan menyulitkan guru dalam mendapatkan alat evaluasi dalam buku teks yang terbaik dan memuat soal-soal HOTS. Berdasarkan hasil uji *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada Tahun 2015, dalam hal evaluasi dan desain pertanyaan dapat dijelaskan bahwa Indonesia menempati peringkat 67 dari 71. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan tidak sedikit butir soal yang ada tidak sesuai dengan PISA. Hasil PISA tersebut salah satu faktornya disebabkan oleh banyaknya kemunculan soal yang memuat jenjang kognitif tingkat rendah (LOTS) yang terdiri dari C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan) pada buku teks atau alat evaluasi, sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan soal yang lebih sulit. Hal ini sejalan dengan temuan Nurnaningsih (2021), yang dalam penelitiannya menyatakan soal yang terdapat di buku teks Biologi didominasi oleh soal dengan dimensi kognitif tingkat rendah (LOTS) pada level kognitif memahami (C2) dengan temuan soal HOTS sebesar 10% pada soal pilihan ganda dan 1% soal HOTS pada soal esai. Sedangkan soal dengan dimensi kognitif tingkat rendah (LOTS) menunjukkan 50% untuk soal pilihan ganda dan 39% untuk soal jenis esai.

Juhanda (2016), berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa rerata persentase kemunculan soal jenjang kognitif Bloom revisi pada BSE Biologi SMA untuk C1 (*remember*) dan C2 (*understand*) tergolong tinggi jika dibandingkan dengan tingkatan kognitif lainnya. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas soal yang ada di Indonesia ini masih kurang mengarah pada tingkatan C4, C5, dan C6 atau kategori soal HOTS. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Giani & Zulkardi (2015) yang juga melakukan analisis tingkat kognitif soal-soal dan didapat soal dengan kategori tipe HOTS sangat rendah dengan persentase: C4 (3,87%), C5 (0%), C6 (0%) dimana hasil tersebut belum memenuhi proporsi soal yang mendukung ketercapaian Kompetensi Dasar, yaitu 30% untuk C1 dan C2, 40% untuk C3 dan C4, dan 30% untuk C5 dan C6. Hal ini selaras dengan pernyataan Sudjana dalam (Maemunah & Ramlah, 2019) yang menyebutkan bahwa perbandingan yang baik antara soal mudah-sedang-sulit bisa digambarkan 3 : 4 : 3 dimana level kognitif dalam Taksonomi Bloom soal yang tergolong mudah adalah soal dengan level C1-C2, soal sedang (C3-C4), dan soal sulit (C5-C6).

Kualitas soal yang tidak menekankan aspek *high order thinking* dan dimensi proses kognitif *apply* (C3), *analyze* (C4), *evaluate* (C5), dan *create* (C6) hanya akan menghasilkan soal yang memaparkan fakta, pengetahuan, dan hukum saja tanpa ada keterampilan pengaitan konten yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari dan nantinya akan menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata. Soal yang baik memang mengikuti konsep dari taksonomi bloom revisi, karena dari semua dimensi taksonomi bloom revisi tersebut merupakan keterampilan yang dapat mengasah aspek *high order thinking*, sehingga kemampuan *remember* (C1), *understand* (C2), *kognitif apply* (C3), *analyze* (C4), *evaluate* (C5), dan *create* (C6) dimiliki oleh peserta didik. Dimensi taksonomi bloom revisi ada 2 yaitu “*knowledge dimension*” dan “*cognitive process dimension*”. Pendidik di Indonesia harus bangkit untuk mengembangkan sumber daya manusia sehingga bisa bersaing dengan negara-negara lain, salah satunya adalah menanamkan kemampuan *high order thinking* pada siswa dengan cara memberikan soal-soal pada siswa mengikuti kriteria dari taksonomi bloom revisi (Pantiwati & Permana, 2017).

Soal-soal yang digunakan dalam evaluasi informasi lain yang perlu diketahui adalah stimulus yang digunakan (Haryati, 2020). Hal ini sangat penting karena soal-soal sebagian besar terdapat stimulus. Akan tetapi terdapat sedikit informasi tentang stimulus yang digunakan. Ningsih et al. (2018) mengungkapkan stimulus yang digunakan pada soal UN 2016/2017 separuh berupa gambar, kurang dari separuh penggalan kasus, dan sebagian kecil berbentuk diagram dan tabel. Karena keberadaan stimulus tidak hanya ada dalam soal UN maka informasi ini tetaplah penting untuk diketahui (Haryati, 2020). Adapun berdasarkan hasil penelitian Haryati (2020) menyatakan bahwa sebagian besar soal menggunakan stimulus tunggal dalam bentuk gambar dan terdapat beberapa soal yang menggunakan bentuk kombinasi stimulus.

Salah satu pedoman penilaian buku teks yang baik yaitu relevan dengan kurikulum. Dari tahun ke tahun kurikulum dalam dunia pendidikan selalu dilakukan pembaruan, salah satunya dari kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka saat ini. Namun berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada pihak terkait keberadaan buku teks kurikulum 2013 masih digunakan sebagai salah satu referensi dalam proses pembelajaran atau evaluasi. Menurut Citra, salah satu guru Biologi menyatakan kemampuan siswa belum siap untuk menerima secara penuh proses pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk berfikir kreatif dan belajar secara mandiri, hal ini yang menyebabkan guru-guru melakukan perpaduan antara soal-soal yang terdapat pada buku teks kurikulum 2013 dengan kurikulum merdeka sebagai alat evaluasi. Adapun menurut Dita sebagai siswa di salah satu MAN Cirebon juga menyatakan hal yang sama yaitu masih digunakannya buku teks kurikulum 2013.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan diatas maka dengan sengaja peneliti melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS SOAL PADA BUKU TEKS BIOLOGI MATERI SISTEM PENCERNAAN BERDASARKAN KRITERIA HOTS DAN BENTUK STIMULUS”** dibuat dengan tujuan untuk mengetahui soal HOTS dan bentuk stimulus yang terdapat pada buku teks Biologi kelas XI materi sistem pencernaan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang berkaitan dengan soal HOTS dan bentuk stimulus yang diantaranya, yaitu :

1. Banyaknya soal yang tidak menekankan aspek *high order thinking*.
2. Kemunculan soal di buku teks terlalu banyak memuat jenjang C1 dan C2.
3. Tidak sedikit soal menggunakan stimulus, namun sedikit informasi tentang stimulus yang digunakan.

C. Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini yaitu soal tipe HOTS dan bentuk stimulusnya dalam buku kelas XI dari 3 penerbit yang berbeda yaitu : buku A (Erlangga), buku B (Tiga Serangkai), dan buku C (Mediatama). Adapun soal yang akan di analisis merupakan soal uji kompetensi atau evaluasi bagian pilihan ganda (A) pada materi sistem pencernaan. Kriteria HOTS yang dipilih dalam menganalisis adalah kriteria dari taksonomi bloom revisi Anderson & Krathwohl dan taksonomi marzano. Soal HOTS yang ditemukan akan dilakukan analisis dari segi bentuk stimulusnya.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah soal HOTS yang terdapat dalam buku teks Biologi kelas XI materi sistem pencernaan?
2. Bagaimanakah bentuk stimulus yang terdapat dalam soal HOTS pada buku teks Biologi kelas XI materi sistem pencernaan?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis soal HOTS yang terdapat dalam buku teks Biologi kelas XI materi sistem pencernaan.
2. Untuk menganalisis bentuk stimulus yang terdapat dalam soal HOTS pada buku teks Biologi kelas XI materi sistem pencernaan.