# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang mencakup tiga dimensi, yaitu : individu, masyarakat, atau komunitas nasional dari individu tersebut, dan seluruh kandungan realitas, baik material maupun spiritual yang memainkan peranan untuk menentukan sifat, nasib, bentuk manusia ataupun masyarakat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari kata dasar didik (mendidik), artinya : memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan juga kecerdasan dari pikiran. sedangkan pendidikan mempunyai pengertian : proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau berkelompok orang dalam usaha untuk mendewasakan manusia melalui upaya dalam pengajaran dan juga latihan, proses perbuatan, cara mendidik.

Seorang pahlawan Ki Hajar Dewantara mengartikan dari pendidikan ialah sebagai upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran –pikiran, serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup ialah hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan dengan alam dan juga bermasyarakat. Dalam pendidikan terdapat dua hal yang penting aspek kognitif (berpikir) dan aspek efektif (merasa). Ketika kita mempelajari sesuatu maka didalamnya tidak saja proses berpikir yang kita ambil bagian tetapi juga ada unsur-unsur yang berkaitan dengan perasaan misalnya rasa semangat, suka duka dan yang lainnya. Substansi dari pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara ialah membebaskan manusia dan menurut Drikarya adalah memanusiakan manusia. Semua ini menunjukkan bahwa para pakar menilai suatu pendidikan tidaklah sekedar memperhatikan aspek kognitif saja melainkan cakupannya yang harus lebih luas lagi (Nurkholis, 2013).

Suatu bagian dari visi pendidikan nasional berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan manusia yang berkualitas yang mampu dan juga proaktif menjawab suatu tantangan di zaman yang berubah-ubah. Pasal 36 Ayat 1 telah dijelaskan lebih lanjutnya mengenai kualitas pendidikan nasional yang harus ditingkatkan secara berencana dan juga berkala salah satunya agar mendapat keunggulan dalam kompetisi antar suatu bangsa dalam peradaban dunia. Uraian tersebut dapat menunjukkan bahwa suatu *output* dari

pendidikan nasional ialah mencetak peserta didik yang mampu berkompetisi di tingkat global. akan tetapi, visi suatu pendidikan belum sepenuhnya tercapai.

Berdasarkan hasil TIMSS *( Trend International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011 telah menunjukkan bahwa nilai kemampuan IPA siswa usia 13-14 (siswa SMP) di Indonesia telah berada pada peringkat 40 dari 45 negara dengan memiliki kemampuan IPA 406. PISA ( *Programme International Student Assessment* ) telah menghasilkan Tahun 2012 menunjukkan bahwa nilai kemampuan IPA siswa 15-16 tahun (siswa SMA) di Indonesia hanyalah 382 yang jauh lebih rendah dari nilai rata-rata internasional kemampuan IPA ialah 501. Berdasarkan hasil-hasil yang telah ada menunjukkan bahwa siswa Indonesia belum mampu unggul dalam kompetisi tingkat global. Maka dari itu, yang menyebabkan ini semua ialah faktor yang masih belum mampunya siswa Indonesia dalam melakukan kompetisi di tingkat global dan perlu dievaluasi lebih lanjut lagi.

Berdasarkan UU No 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 21 telah menjelaskan bahwa salah satu bagian yang dievaluasi pendidikan ialah kegiatan pengendalian, penjaminan dan juga penetapan suatu mutu pendidikan terhadap berbagai suatu komponen pendidikan. Seperti komponen penting salah satunya ialah buku dan permendiknas No. 24 Tahun 2007 mengenai Standar Sarana dan Prasarana Sekolah/ Madrasah Pendidikan Umum telah menunjukkan bahwa sarana pendidikan ialah buku dan juga sumber belajar yang harus dipastikan sudah memadai.

Hasil dari TIMSS ( *Trend International Mathematics and Science Study* ) tahun 2011 dalam bidang biologi seperti halnya menunjukkan bahwa hanya 70% siswa SMP di Indonesia yang dapat menjawab dengan benar mengenai soal konten biologi materi genetika dan hanya 46% siswa yang mampu menjawab benar soal *reasoning* yang berhubungan dengan detak jantung. Rata-rata internasional untuk suatu pertanyaan tersebut ialah 83% dan 57%. PISA Tahun 2012 telah menunjukkan bahwa mengenai nilai kemampuan IPA, siswa SMA di Indonesia sebagian besar masih pada level 1, yaitu tingkatan dimana siswa masih memiliki pengetahuan ilmiah yang amat terbatas dan pengetahuan tersebut hanya dapat diaplikasikan pada situasi-situasi yang sama bukan dari berbagai konteks situasi yang berbeda (Juhanda, 2015).

Kurikulum pendidikan di Indonesia sudah mengalami beberapa kali dalam penyempurnaan. Penyempurnaan kurikulum yang dimaksud dilakukan untuk penyesuaian pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan juga seni. Akan tetapi, penyempurnaan kurikulum tidak diikuti oleh penyempurnaan sumber belajar yang telah digunakan. Menurut kementerian dan kebudayaan, kurikulum 2013 telah dirancang dengan tujuan untuk mempersiapkan insan Indonesia supaya memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif,inovatif, dan juga efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara pada peradaban dunia (Zehlia *et al.*, 2019).

Kurikulum 2013 menginginkan adanya kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) dapat berkualitas tinggi. Dengan adanya kemampuan tersebut maka berharap mampu untuk bersaing pada abad 21 dan juga dalam industrilisasi 4.0 pada era globalisasi. Oleh karena itu, untuk mengantisipasinya tuntutan yang sudah diharapkan tersebut, maka pendidikan dirancang agar dapat meningkatkan suatu kinerja yang sangat berkualitas tinggi dengan proses pembelajarannya. Perlu diketahui bahwa manusia ialah sebagai makhluk yang selalu berproses dan juga memiliki suatu metode dalam melakukan beraktivitas. Salah satu dari aktivitas tersebut ialah manusia yang mempunyai relevan dengan suatu metode ialah berpikir. Berpikir umumnya identik dengan proses belajar. Maka secara sederhana aktivitas proses belajar di Indonesia terlaksana di sekolah. Agar tercapainya suatu tujuan yang sudah inginkan dari awal dengan baik, guru akan memberikan aktivitas proses pembelajaran yang nantinya akan mendukung. Tugas seorang guru adalah untuk mengajarkan bagaimana cara berpikir. Prestasi sebagai hasil dari proses pembelajaran yang sudah berlangsung (Rochman & Hartoyo, 2018).

Soal uji kompetensi adalah salah satu alat untuk mengukur kemampuan siswa. salah satunya ialah berpikir tingkat tinggi pada siswa. berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan yang sangat penting ini dikarenakan terdapat dalam beberapa poin dari standar kompetensi lulusan sekolah menengah. Untuk mencapai itu semua maka diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran, maka siswa perlu dibiasakan untuk menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan pemikiran untuk C4 menganalisis, C5 mengevaluasi, dan C6 mencipta.

Soal HOTS ( *Higher Order Thinking Skills* ) dapat disesuaikan dengan ranah taksonomi Anderson ialah menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Ichsan *et al*., 2018). Keberhasilan pendidikan ialah tidak hanya bergantung oleh pendidik yang harus untuk mengajar secara profesional, seharusnya siswa juga berperan aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung agar dapat menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Belajar mempunyai arti suatu proses dari diri seseorang yang menginginkan untuk tercapainya suatu tujuan belajar atau suatu hasil dari pembelajaran tersebut untuk perubahan perilaku yang relatif menetap, maka dari itu, agar mendapatkan hasil belajar yang sesuai dengan keinginan kita dan maksimal maka diperlukan aktivitas yang cukup baik ketika proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar yang baik ialah suatu kebutuhan yang pokok yang harus dipenuhi oleh seorang siswa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Serdar, 2019).

Belajar adalah aktivitas dari mengkontruksi suatu pengetahuan yang dapat mengubah struktur dari pengetahuan yang dimiliki. Menurut Sweller (1999) menyatakan bahwa belajar ialah sebagai menstruktur suatu pengetahuan menuju *long term memory* (memori jangka panjang) yang merupakan pengetahuan yang tersimpan permanen. Belajar juga dibagi menjadi dua ialah *rote learning* dan *meaningful learning*, siswa diharapkn teliti dan harus tepat untuk mengintegrasikan pengetahuan yang baru kepada pengetahuan yang sudah di proses. Pembelajaran yang bermakna dapat diperoleh jika siswa sangat dipengaruhi oleh proses belajar yang sudah di laluinya. Suatu proses belajar juga sangat erat agar dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna dengan cara harus memahami suatu proses kognitif yang siswa alami, pendidik seharusnya menemukan beberapa hal yang dapat diperlukan dan diperhatikan bagi siswanya agar dapat mengkonstruksi pengetahuan secara efektif yang akan dihasilkan melalui pembelajaran yang bermakna (Salsabila, 2017).

Suatu proses kognitif mempunyai dasar yang artinya berkembang dari keterampilan berpikir tingkat tinggi dan dapat berkembang melalui suatu perangkat dari pembelajaran dan merupakan salah satu dari komponen perangkat suatu pembelajaran yang menjadikan faktor agar menunjang keberhasilan kualitas dari pembelajaran ialah sumber belajar. Seperti pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, suatu pendidikan dapat diartikan sebagai proses interaksi dari peserta didik dengan pendidik dan juga sumber dari belajar dalam

proses dari pembelajaran. Berdasarkan sumber belajar dengan pembelajaran yang beraneka ragam yang meliputi buku teks, internet dan sumber apapun. Buku teks adalah salah satu sumber dari belajar yang baik untuk digunakan di sekolah dan digunakan dalam pembelajaran di kelas. sangat penting peran dari buku teks untuk berlangsungnya pembelajaran, Kementerian, Kebudayaan, Riset, dan juga Teknologi yang menyediakan berbagai buku-buku teks pelajaran yang sudah teruji kelayakan untuk dipakai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) buku teks pelajaran juga ditetapkan bagi yang sudah dikatakan layak agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Beberapa buku-buku teks pelajaran yang dapat dikatakan layak untuk digunakan oleh Tim penilaian BSNP yang meliputi beberapa ahli di bidangnya, maka dari itu disebarkanlah bagi sekolah-sekolah seluruh Indonesia dengan bentuk buku paket (Asadin, 2021).

Taksonomi Bloom yang dilakukan revisi dalam domain kognisi dengan cara mengubah penamaan yang awalnya digunakan kata benda maka sekarang menjadi kata kerja. dengan tujuan suatu pembelajaran sebagai dari tingkat *lower order thinking*. Taksonomi Bloom revisi ranah kognitif mempunyai dua dimensi ialah dimensi dari proses kognitif dan juga dimensi dari pengetahuan. Isi dari dimensi kognitif berisi enam kategori, ialah mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Sedangkan dimensi dari pengetahuan terbagi menjadi empat kategori ialah : faktual, konseptual, dan metakognitif (Zehlia *et al*., 2019).

Pembelajaran Biologi merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang dapat dipelajari pada tingkat pendidikan menengah atas. Biologi mempelajari seluruh aspek dari kehidupan, biologi juga merupakan ilmu yang ada kaitannya erat dengan kehidupan sehari-hari. Biologi juga selain menghafal pada materi, peserta didik juga dituntut agar mampu untuk mengaitkan teori yang telah didapatkan dengan mengaitkan peristiwa sehari-hari (Herdani, 2015).

Taksonomi Bloom dapat dijadikan contoh, dalam kemampuan melibatkan analisis, evaluasi dan mengkreasi dapat dianggap kemampuan berpikir tingkat tinggi . Taksonomi Bloom sebagai contoh, kemampuan dalam mengaitkan analisis, evaluasi, serta mengkreasi dapat dianggap berpikir besar. Maka hal ini sejalan dengan model evaluasi yang digunakan dalam kurikulum 2013 dimana sudah mengadopsi model-

model evaluasi yang berstandar internaasional. Salah satu karakteristik model evaluasi tersebut lebih menekankan pada keahlian berpikir tingkatan kritis . konsep evaluasi ini tidak hanya dapat berfokus pada tujuan-tujuan pembelajaran yang sudah diresmikan, namun lebih menuju pada pembentukan kemampuan peserta didik secara mandiri dalam berpikir secara kritis, kreatif, inovatif dan bahkan mampu memecahkan suatu permasalahan. Tuntunan dari kurikulum 2013 berada pada level mencipta, sehingga peserta didik dapat terus menerus dilatih untuk menciptakan sesuatu yang baru sehingga dalam kegiatan pembelajaran kurikulum 2013 dapat mengaitkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan peserta didik, yang sudah termuat pada buku teks yang digunakan.

Materi Sistem Gerak ini memiliki kompetensi dasar yang tertera pada Peraturan Menteri Pendidikan , yaitu Kompetensi Dasar 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia dan Kompetensi Dasar 4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur. Materi sistem gerak pada manusia berkaitan dengan persendian, otot, dan tulang-tulang yang bergabung membentuk rangka dan berguna untuk memberikan bentuk tubuh dan memudahkan manusia untuk melakukan aktivitas seperti berjalan atau berlari. Sistem gerak pada manusia terdiri dari alat gerak aktif dan alat gerak pasif. Alat gerak aktif manusia ialah otot-otot yang menempel pada tulang dan rangka manusia, sedangkan alat gerak pasif pada manusia adalah sekumpulan tulang-tulang yang membentuk rangka. Terjadinya gerak pada manusia disebabkan karena adanya kontraksi otot yang menggerakkan tulang. Berdasarkan Kompetensi Dasar materi pada sistem gerak yang isis materi berkaitan dengan aktivitas manusia sehari-harinya mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu menganalisis.

Berdasarkan hasil observasi mengenai 3 buku teks pelajaran biologi SMA kelas XI diantaranya buku karangan Pratiwi, Maryati, Suharsono, Suseno (2017) penerbit Erlangga, selanjutnya buku karangan Pujiyanto (2020) penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, dan yang ketiga ialah buku karangan Nurhayati & Wijayanti (2021) penerbit Yrama Widya. Dari seluruh ketiga buku tersebut sudah jarang sekali dimiliki oleh peserta didik bahkan oleh seorang guru biologi juga hanya ada beberapa yang

masih menggunakannya oleh karena itu peneliti menelusuri toko-toko buku untuk dijadikan sampel penelitian. Ketiga buku teks pelajaran biologi ini jarang dimiliki peserta didik dikarenakan semua isi dari uji kompetensi soal-soal dalam buku tersebut memang hampir sama namun taraf dalam taksonomi bloom revisi nya terdapat pada berpikir rendah. Analisis soal-soal buku teks pelajaran biologi yang digunakan oleh guru perlu dilakukan untuk mengetahui kesesuaian soal-soal uji kompetensi yang terdapat pada buku teks yang memiliki fungsi membantu ketercapaian pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan adanya analisis soal-soal yang berbasis keterampilan berpikir kritis pada buku biologi SMA kelas XI yang digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam pembelajaran yang masih mengarah pada level kognitif rendah. Selain itu juga belum diketahui level kognitif pada soal-soal uji kompetensi dalam buku teks biologi. Latar belakang inilah yang mendorong penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini. Judul dari penelitian ini yaitu "**Analisis Soal Uji Kompetensi Buku Teks Biologi SMA Kelas XI Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Pada Materi Sistem Gerak**"

## B. Rumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Soal-soal yang telah disajikan didalam Buku Ajar belum diketahui dari tingkat kognitifnya yang berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi.
b. Siswa belum mendapatkan latihan soal yang mampu untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
c. Penelitian-penelitian yang mengenai tingkat kognitif pada Buku Ajar belum banyak dilakukan penelitian.

2. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam suatu penelitian ini ialah upaya pencegahan adanya perluasan masalah-masalah yang ditemukan. Pembatasan masalah dalam penelitian ini dengan judul Analisis Uji Kompetensi Soal-soal Buku Biologi Kelas XI Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Pada Materi Sistem Gerak, ialah:

a. Analisis yang dimaksud adalah untuk menunjukkan seberapa tinggi tingkatan kognitif dari soal biologi pada buku Biologi SMA Kelas XI.
b. Buku Ajar yang dimaksud dalam penelitian adalah 3 macam Buku Biologi SMA kelas XI.
c. Soal yang dianalisis ialah soal uji kompetensi pada materi sistem gerak di dalam Buku Biologi SMA kelas XI.

3. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

a. Bagaimana tingkatan kognitif dari soal uji kompetensi berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi didalam buku biologi pada materi sistem gerak kelas XI ?
b. Berapa besar persentase kemunculan tingkat kognitif dari 3 buku biologi berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi didalam pada materi sistem gerak kelas XI ?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan tingkatan kognitif soal uji kompetensi di dalam buku ajar biologi berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi pada materi sistem gerak, tujuannya adalah :

a. Mendeskripsikan tingkatan kognitif yang muncul dari setiap soal uji kompetensi berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi didalam buku biologi pada materi sistem gerak kelas XI.
b. Menganalisis besar persentase kemunculan tingkatan kognitif dari soal uji kompetensi berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi pada buku biologi pada materi sistem gerak kelas XI.

## D. Manfaat Penelitian

a) Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi sekolah ialah guru dan penerbit sebagai dasar untuk pertimbangan dan pedoman dalam penyempurnaan pemakaian selanjutnya.
b) Memberikan informasi mengenai banyaknya soal uji kompetensi dalam buku Biologi SMA kelas XI yang memiliki tingkat kognitif yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum.