

Analisis Need Asesmen Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Materi Ekosistem Kelas X SMA/MA

Analysis of Need Assessment for Development of Teaching Materials Oriented to Higher Order Thinking Skills (HOTS) on Ecosystem Material Class X SMA / MA

Adinda Aspar¹⁾, Adnan²⁾, Ismail³⁾

¹⁾Adinda Aspar/ Pendidikan Biologi/ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Universitas Negeri Makassar/Makassar/ Makassar

²⁾Adnan / Pendidikan Biologi/ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Universitas Negeri Makassar/Makassar/ Makassar

³⁾Ismail/ Pendidikan Biologi/ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Universitas Negeri Makassar/Makassar/ Makassar

Email korespondensi:adnan@unm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada analisis kebutuhan sumber belajar berupa bahan ajar berorientasi Higher order thinking skills (HOTS) untuk peserta didik SMA kelas X, sebagai sarana dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan guru dan kebutuhan peserta didik terhadap sumber belajar yaitu bahan ajar yang akan dikembangkan. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan metode observasi, instrumen penelitian yang digunakan berupa angket dan daftar ceklis. Analisis data yang digunakan meliputi reduksi data menjadi data yang lebih spesifik untuk disajikan secara deskriptif. Hasil observasi awal yang diperoleh yaitu peserta didik dan guru membutuhkan sumber belajar berupa bahan ajar berorientasi Higher order thinking skills (HOTS). Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan adanya pengembangan bahan ajar berorientasi Higher order thinking skills (HOTS) pada materi ekosistem yang dapat menunjang proses pembelajaran biologi di sekolah.

Kata kunci : *Bahan Ajar, Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi, Ekosistem*

ABSTRACT

This research focuses on analyzing the needs of learning resources in the form of Higher order thinking skills (HOTS) oriented teaching materials for grade X high school students, as a means in the learning process. The purpose of this study was to determine the needs of teachers and students' needs for learning resources, namely teaching materials to be

developed. The method used is descriptive qualitative method. The data collection technique used in this study was to conduct an observation method, the research instruments used were questionnaires and checklists. Data analysis used includes data reduction into more specific data to be presented descriptively. The initial observation results obtained were that students and teachers need learning resources in the form of teaching materials oriented to Higher order thinking skills (HOTS). Based on this, it is necessary to develop Higher order thinking skills (HOTS) oriented teaching materials on ecosystem material that can support the biology learning process at school.

Keywords: Teaching Materials, Higher Order Thinking Skills, Ecosystems

PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran yang dapat membantu kelancaran belajar peserta didik atau siswa siswa. Menurut Dick & Carey (1996), bahan ajar adalah seperangkat materi atau substansi pelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bahan yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi dalam pembelajaran (Prastowo, 2012). Suatu bahan ajar sebaiknya dirancang dan ditulis dengan utuh dan sistematis sehingga dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Peran seorang pendidik dalam menentukan, merancang maupun menyusun bahan ajar dapat mempengaruhi keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui sebuah bahan ajar.

Dalam kegiatan pembelajaran bahan ajar memegang peranan yang sangat penting. Bagi pendidik penggunaan bahan ajar yang tepat dapat menghemat waktu dalam mengajar dan dapat mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi fasilitator, serta dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Bagi peserta didik bahan ajar dapat membantu peserta didik untuk menjadi pembelajar yang mandiri dan dapat digunakan untuk mengukur kompetensi yang telah dikuasai.

Pengembangan buku ajar menjadi salah satu faktor dalam memajukan kualitas pendidikan saat ini. Buku ajar adalah sumber rujukan pelajaran pada bidang studi tertentu yang memudahkan peserta didik untuk memperoleh materi, informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan terkait dengan mata pelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung. Penggunaan bahan ajar juga terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik, hal ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan buku ajar dapat meningkatkan kemampuan proses kognisi dan aktivitas belajar peserta didik.

Bahan ajar dapat diartikan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut

sehingga memudahkan siswa belajar. Di samping itu bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik. Unik maksudnya bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu, dan spesifik artinya isi bahan ajar dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu (Magdalena dkk, 2020).

Pengadaan dan penggunaan sumber belajar di dalam proses pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dimana sumber belajar dipilih berdasarkan kriteria cara belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Adnan & Bahri (2018) yang menyatakan bahwa strategi, model, dan sumber belajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran merupakan aspek utama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pengalaman belajar mampu didapatkan apabila guru memiliki kemampuan menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa dan karakteristik materi. Jadi, guru memiliki tanggung jawab untuk menciptakan pengalaman belajar dari peserta didik mereka dengan mengimplementasikan sumber belajar.

Pembelajaran abad 21 secara sederhana dapat diartikan sebagai pembelajaran yang memberikan kecakapan abad 21 kepada peserta didik, yaitu 4C yang meliputi: (1) *Communication*, (2) *Collaboration*, (3) *Critical Thinking and problem solving*, dan (4) *Creative and Innovative*. Berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Krathwoll dan Anderson, kemampuan yang perlu dicapai siswa bukan hanya LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) yaitu C1 (mengetahui) dan C-2 (memahami), MOTS (*Middle Order Thinking Skills*) yaitu C3 (mengaplikasikan) tetapi juga HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), yaitu C-4 (menganalisis), C-5 (mengevaluasi), dan C- 6 (mengkreasikan) (Adnan dkk,2021).

Perkembangan abad 21 memberikan tuntutan bagi individu untuk mampu mengikuti perkembangan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Adnan, 2019). Sehingga pembelajaran lebih ditekankan ke pembelajaran berbasis masalah untuk lebih meningkatkan proses berfikir tingkat tinggi atau HOTS peserta didik di abad 21 ini. Ciri yang paling menonjol dari abad 21 adalah ilmu dan teknologi yang semakin berkembang maka perlu dipersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu menguasai teknologi dengan baik. Perkembangan zaman pada sektor teknologi informasi dan komunikasi ini berdampak pada dunia pendidikan sehingga muncul gagasan-gagasan baru.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat membantu peserta didik dalam menafsirkan, menganalisis maupun memanipulatif informasi yang diperolehnya (Nugroho, 2021). Meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi diperlukan sebuah model, metode, media, dan bahan ajar. Pendekatan model dan metode bertujuan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran sedangkan penggunaan bahan ajar bertujuan untuk menarik minat peserta didik. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi juga didefinisikan sebagai proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, mencakup menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yang didukung oleh keterampilan berpikir tingkat rendah dengan melibatkan aktivitas fisik dan mental.

Berkenaan dengan pembelajaran, satu kegiatan awal dalam meningkatkan pembelajaran adalah merancang bahan ajar yang mengacu pada suatu model pengembangan agar memudahkan belajar (Mahmudah, Sunismi, & Fathani, 2019). Perancangan pembelajaran dapat dijadikan titik awal upaya perbaikan kualitas pembelajaran (Nurhasanah,

2017). Ini berarti bahwa perbaikan kualitas pembelajaran haruslah diawali dari perbaikan kualitas desain pembelajaran, dan merancang pembelajaran dengan pendekatan sistem (Degeng, 1999). Salah satu caranya adalah dengan mengarahkan pembelajaran agar peserta didik mampu menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Ketika pembelajaran memiliki tujuan agar memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi maka dibutuhkan bahan ajar yang berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Kompetensi meningkatkan bahan ajar idealnya sudah dipahami guru secara baik, tetapi pada realitasnya masih banyak guru yang belum menguasainya, sehingga dalam melaksanakan proses pendidikan masih banyak yang bersifat konvensional. Akibat dari pendidikan konvensional ini antara lain kegiatan guru lebih dominan serta kebalikannya siswa kurang aktif sebab lebih cenderung menjadi pendengar. Disamping itu pendidikan yang dikerjakannya pula kurang menarik sebab pendidikan kurang variatif. Lewat tulisan pendek ini hendak dipaparkan tentang gimana meningkatkan bahan ajar materi serta pemanfaatannya dalam proses Pendidikan.

Ditinjau dari kondisi dan potensi yang ada di sekolah, baik peserta didik yang membutuhkan sumber belajar yang menarik dan juga guru yang masih kesulitan dalam membangkitkan motivasi peserta didik dalam belajar, sehingga peneliti menawarkan sumber belajar yaitu berupa bahan ajar berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Berdasarkan hal tersebut mengenai pentingnya pengadaan bahan ajar yang mendukung keterlaksanaan Kurikulum 2013, maka diperlukan adanya pengembangan bahan ajar berorientasi *Higher order Thinking Skills* (HOTS).

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus di UPT SMAN 10 Pinrang dengan menggunakan metode observasi. Populasi penelitian terdiri dari 5 guru biologi dari sekolah yang berbeda dan 32 peserta didik (Siswa UPT SMAN 10 Pinrang). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian analisis kebutuhan peserta didik dan guru berupa angket untuk menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang akan dikembangkan. Teknik pengumpulan data dilakukan yaitu analisis proses pembelajaran biologi melalui metode observasi dengan analisis kebutuhan peserta didik dan guru dalam pembelajaran materi biologi, dilakukan dengan menyebarkan angket secara langsung di UPT SMAN 10 Pinrang.

Tahap analisis kebutuhan peserta didik dilakukan dengan penyebaran angket untuk mengetahui serta menganalisis hal yang dibutuhkannya dan mengatasi permasalahan pembelajaran begitupun dengan tahap analisis kebutuhan guru. Analisis data dalam penelitian dilakukan dengan mereduksi data-data yang diperoleh dari hasil observasi. Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian disajikan secara deskriptif sehingga menghasilkan kesimpulan penelitian mengenai kebutuhan pengembangan sumber belajar berupa bahan ajar berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan siswa dilaksanakan dengan menganalisis kebutuhan guru sebanyak 5 orang dan peserta didik sebanyak 32 di SMA Negeri 10 Pinrang. Adapun hasil observasi dapat kita lihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

No	Indikator	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
1.	Membelajarkan materi biologi disertai dengan bahan ajar	5	100	0	0
2.	Melatihkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam proses pembelajaran	3	60	2	40
3.	Menggunakan bahan ajar yang memuat HOTS (C1, C2, dan C3)	4	80	1	20
4.	Menggunakan bahan ajar yang memuat HOTS (C4, C5, dan C6)	1	20	4	80
5.	Bahan ajar HOTS mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran	3	60	2	40
6.	Bahan ajar HOTS mampu menunjang peserta didik berpikir tingkat tinggi	5	100	0	0
7.	Bahan ajar HOTS penting dan dibutuhkan untuk pembelajaran masa kini	5	100	0	0

Berdasarkan hasil observasi pada table 1 menunjukkan bahwa hanya 20% guru yang telah menggunakan bahan ajar yang memuat HOTS (C4, C5, C6), 60% guru menyatakan bahwa bahan ajar mampu mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, 100 % menyatakan bahan ajar HOTS mampu menunjang peserta didik berfikir tingkat tinggi, dan 100% bahan ajar HOTS penting dan dibutuhkan untuk pembelajaran masa kini. Hasil survey ini menjadi acuan untuk mengembangkan bahan ajar beroreintasi berfikir tingkat tinggi (HOTS) untuk menunjang pembelajaran biologi.

Proses selanjutnya dilakukan observasi yaitu analisis kebutuhan peserta didik di UPT SMAN 10 Pinrang dengan menggunakan angket kebutuhan peserta didik untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan untuk menunjang pemahamannya dalam pembelajaran biologi. Hasil analisis kebutuhan serta permasalahan 32 peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No	Indikator	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
1.	Menyukai pembelajaran Biologi	29	90,6	3	9,4
2.	Mengalami kesulitan memahami materi melalui bahan ajar yang digunakan oleh guru	19	63,3	13	40,6
3.	Merasa kesulitan memahami materi biologi khususnya materi ekosistem	25	78,1	7	21,9
4.	Termotivasi belajar jika menggunakan bahan ajar berorientasi HOTS	25	78,1	7	21,9
5.	Proses pembelajaran disertai dengan bahan ajar berorientasi HOTS	20	62,5	12	37,5
6.	Mebutuhkan bahan ajar HOTS untuk pembelajaran biologi sehingga materi mudah dipahami dan bersifat kontekstual	30	93,7	2	6,3

Berdasarkan hasil analisis pada table 2, diperoleh bahwa peserta didik memiliki berbagai masalah dalam membentuk pemahamannya terkait materi biologi. Bahwa sebanyak 90,6 % menyukain pembelajaran biologi, mengalami kesulitan memahami materi melalui bahan ajar yang digunakan oleh guru sebanyak 63,3 %, merasa kesulitan memahami materi biologi khususnya materi ekosistem sebanyak 78,1 %, termotivasi belajar jika menggunakan bahan ajar berorientasi HOTS sebanyak 78,1 %, proses pembelajaran disertai dengan bahan ajar berorientasi HOTS sebanyak 62,5 %, dan membutuhkan bahan ajar HOTS untuk pembelajaran biologi sehingga materi mudah dipahami dan bersifat kontekstual sebanyak 93,7%.

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran yang dapat membantu kelancaran belajar peserta didik. Kompetensi meningkatkan bahan ajar idealnya sudah dipahami guru secara baik, tetapi pada realitasnya masih banyak guru yang belum sepenuhnya memahaminya, sehingga dalam melaksanakan proses pendidikan masih banyak yang bersifat konvensional. Disamping itu pendidikan yang dikerjakannya pula kurang menarik sebab pendidikan kurang variatif. Selama proses pembelajaran peserta didik seharusnya diarahkan dalam pemecahan masalah, mengembangkan konsep, dan mengkonstruksi solusi dibandingkan menghafal (Adnan & Bahri, 2011).

Akibat dari pendidikan konvensional ini antara lain kegiatan guru lebih dominan serta kebalikannya siswa kurang aktif karena lebih cenderung menjadi pendengar. Tujuan

dari analisis kebutuhan yang dilakukan diantaranya merumuskan tujuan hasil kegiatan analisis kebutuhan pembelajaran yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang masih belum dikuasai peserta didik agar perlu dikuasai peserta didik. Hasil observasi di SMAN 10 Pinrang, berdasarkan angket analisis kebutuhan guru, diperoleh bahan ajar yang memuat HOTS sebanyak 20% dan bahan ajar HOTS mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran, bahan ajar mampu menunjang berfikir tingkat tinggi peserta didik serta bahan ajar HOTS penting untuk pembelajaran masa kini sebanyak 100%. Sedangkan angket analisis peserta didik diperoleh bahwa proses pembelajaran disertai dengan bahan ajar berorientasi HOTS sebanyak 62,5% serta membutuhkan bahan ajar HOTS untuk pembelajaran biologi sehingga materi mudah dipahami dan bersifat kontekstual sebanyak 93,7%.

Dalam proses pembelajaran guru menggunakan sumber belajar yang kurang bervariasi. Minimnya penggunaan sumber belajar yang berorientasi HOTS menimbulkan kejenuhan dan menurunkan motivasi belajar peserta didik. Maka dari permasalahan tersebut peserta didik memerlukan pengembangan sumber belajar berupa bahan ajar berorientasi HOTS yang mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Berdasarkan data hasil penelitian, maka perlu dikembangkan bahan ajar berorientasi HOTS. Bahan ajar berorientasi HOTS dipilih karena dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar, baik dengan secara berkelompok maupun secara mandiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi awal, dapat disimpulkan bahwa perlunya untuk mengembangkan bahan ajar berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), hal tersebut diperoleh dari hasil analisis yang menunjukkan bahwa guru dan peserta didik membutuhkan bahan ajar HOTS untuk pembelajaran biologi sehingga materi mudah dipahami dan bersifat kontekstual dalam pembelajaran.

Dari kesimpulan diatas penulis berharap agar bahan ajar berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi ekosistem yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai sumber belajar dalam pembelajaran biologi kelas X. Hal tersebut dikarenakan adanya pengembangan bahan ajar yang telah dianalisis sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, & Bahri, A. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual Biologi Pada Mata Pelajaran Ipa Terpadu Berbasis Konstruktivisme Untuk Pencapaian Standar Kompetensi Keanekaragaman Mahluk Hidup. In Laporan Penelitian PNBPFMIPA UNM. Universitas Negeri Makassar.
- Adnan & Bahri, A. (2018). Beyond effective teaching: Enhancing students' metacognitive skill through guided inquiry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1752(2).
- Adnan., Hamka., Faisal., & Akhmad, F.D. 2021. Profil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Biologi FMIPA UNM. Seminar Nasional Hasil Penelitian 2021: Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19. ISBN: 978-623-387-014-6.

- Adnan, Muharram, & Jihadi, A. (2019). Pengembangan E-book Biologi Berbasis Konstruktivistik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik SMA Kelas XI. *Indonesian Journal Educational Studies*, 22(2), 112-119.
- Adnan, Mulbar, U., Sugiarti, & Bahri, A. (2021). Biology Science Literacy of Junior High School Students in South Sulawesi, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1752(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012084>.
- Almunawarah, R., Ngitung, R., & Bedduside, N. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan e-Modul Materi Sel SMA Kelas XI. *Celebes Science Education*, 1(2), 38-45.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction*. 4th ed. New York, NY: Harper Collin.
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis pengembangadickn bahan ajar. *Nusantara*, 2(2), 180-187.
- Mahmudah, K. S., Sunismi, S., & Fathani, A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 3(1), 33-41.
- Nugroho, Arifin. 2021. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nurhasanah, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Matematika 1 untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mahasiswa Pgsd Universitas Kuningan. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 9(2), 67-74.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.