

## Content Eligibility Analysis of Biology Textbook on The Curriculum 2013 of First Grade (X<sup>st</sup>) Senior High School: Covered In Aspect Enviromental Literacy

### Analisis Kelayakan Isi Materi Buku Teks Biologi Kurikulum 2013 Kelas X Ditinjau Dari Aspek Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA/MA)

Juliana Syahpitri(\*), Husnarika Febriani, Rohani

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jl. William Iskandar, Pasar V Deli Serdang, Sumatera Utara, 20371, Indonesia

\*Corresponding author: 07julianasyahpitri@gmail.com

Diterima 10 September 2022 dan disetujui 30 Oktober 2022

#### ABSTRAK

Buku teks merupakan bahan ajar yang menjadi faktor penting sebagai penentu keberlangsungan pembelajaran dan juga menjadi bahan ajar yang mudah ditemukan bagi siswa dan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Analisis terhadap buku merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kelengkapan dan kesesuaian isi materi buku yang di analisis. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis tingkat literasi lingkungan pada buku teks pelajaran Biologi kelas X SMA/MA berdasarkan aspek literasi lingkungan yaitu: pengetahuan sejarah alam dan ekologi, pengetahuan isu dan masalah lingkungan, pengetahuan sosial-politik ekonomi, keterampilan kognitif, faktor-faktor yang memengaruhi dan menentukan perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan, dan perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Penelitian ini menganalisis 3 buku teks biologi yang berbeda penerbit. Analisis buku teks biologi kelas X ditinjau dari aspek literasi lingkungan dilakukan pada 2 bab yaitu materi ekosistem dan materi perubahan lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan analisis konten. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen penilaian dengan 6 indikator dan 30 pernyataan yang sudah divalidasi oleh validator. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan hasil presentase pada Buku I yaitu Penerbit Grafindo sebesar 31,66% (kategori cukup layak), Buku II Penerbit Intan Parawira sebesar 32,2% (kategori cukup layak), Buku II Penerbit Erlangga sebesar sebesar 32,78% (kategori cukup layak).

**Kata Kunci:** Analisis Buku Teks Biologi, Kurikulum 2013, Literasi, Lingkungan

#### ABSTRACT

*Textbooks are the crucial factors governing learning sustainability and are also easy to find for students and teachers and learners in the learning process. An analysis of the book is an activity that is carried out to identify the completeness and harmonious content of the book's material. The purpose of this study is to analyze the level of environmental literacy in first grade (x-class) of Senior High School, biology textbook based on the environmental literacy aspect: natural history and ecology, knowledge of environmental issues and issues, cognitive socio-political knowledge, cognitive skills, factors that influence and define responsible behaviour toward the environment, and responsible behaviour toward the environment. The study analyzed three different biological textbooks by publishing. The biology textbook analysis for first grade (x-class) of Senior High School were based on the 2 chapters of environmental literacy, which are ecosystem material and environmental change materials. The study is a descriptive study with content analysis. Instruments in this study use assessment instruments with 6 indicators and 30 statements validator already validated. Based on the analysis, results from a percentage of the book I*

were Grafindo publisher 31.66% (enough eligible category), Intan Parawirapublisher of were 32.2% (enough eligible category), the Erlangga book showed 32.7% (enough eligible category).

**Keywords:** *Biology textbook analysis, Curriculum 2013, Environmental, Literacy*



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA [Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). [doi: https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3425](https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3425)

## PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu cara untuk mewujudkan kebudayaan manusia yang berkesinambungan. Pendidikan memiliki visi dan misi yaitu untuk menjadikan generasi yang memiliki kecerdasan dan menciptakan peradaban yang berkarakter kuat untuk masa depan yang diberkahi. Terdapat dalam Pasal 3 UU No. 20 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Kinanti & Sudirman, 2018). Pendidikan Nasional bertujuan untuk pengembangan kemampuan peserta didik dan membentuk budi pekerti baik didalam peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pendidikan juga agar peserta didik dapat menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Tanda paling dominan untuk menunjukkan peradaban maju suatu negara adalah ketika sektor pendidikannya yang berkualitas baik. Budaya suatu bangsa akan terlihat pada budaya literasinya sendiri. Tujuan dari suatu pendidikan yaitu memberi pengalaman pengajaran agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Sedangkan proses pembelajaran yang terlaksana bertujuan untuk memberi arahan kepada siswa agar dapat bersaing dengan orang lain sesuai dengan keadaan zaman yang ada. Peserta didik juga diharapkan mampu memiliki sikap yang baik dan memiliki pemikir yang cerdas, kritis, kreatif dan mudah memecahkan masalah yang ada dengan tindakan yang benar dan tidak merugikan banyak pihak dalam pengambilan keputusan (Nasution, 2016).

Buku teks merupakan perangkat pembelajaran atau juga dapat disebut sebagai media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran terlaksana. Buku ajar termasuk media yang penting guna tercapainya tujuan pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Buku ajar dapat dikatakan sebagai pusat informasi yang disajikan dalam bentuk suatu konteks bacaan dan pengetahuan dari sebuah disiplin keilmuan yang dijadikan sebagai panduan guru dan peserta didik untuk memahami materi ajar (Rakhmawati & Hastuti, 2015; Supriyadi, 2018). Buku teks dirangkap menjadi satu kesatuan yang digunakan dalam satuan pendidikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku yang terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, terdiri atas lima komponen, yaitu judul, kompetensi dasar atau materi pokok, penjelasan pendukung dan juga evaluasi.

Kurikulum memiliki banyak kegiatan didalamnya dan juga komponen pendukung lainnya. Kegiatan dalam kurikulum tersebut dinamakan kegiatan kurikuler yang terdiri dari kegiatan pembelajaran dikelas dan kegiatan ekstrakurikuler (Diana, 2018). Pelaksanaan dari kurikulum 2013 mendorong akan adanya perubahan dari segala

sistem pengajaran yang ada di sekolah. Implementasi kurikulum 2013 tidak serta merta hanya dari pemerintah ataupun pihak akademik lainnya, akan tetapi terdapat peran pendidik yang cukup besar agar penerpana dari segala perubahan yang ditetapkan dari kurikulum 2013 dapat terlaksana baik dalam proses pembelajaran di kelas. Terdapat beberapa komponen pembelajaran sebagai pendukung terlaksana kurikulum 2013 yaitu media pembelajaran, bahan ajar, instrumen yang digunakan dalam melakukan penilaian, dan juga rancangan pembelajaran yang sudah disiapkan sesuai dengan aturan kurikulum 2013 (Pratiwi & Widyaningrum, 2021). Peserta didik dapat menjadikan buku teks yang disediakan oleh pihak sekolah tidak hanya sebagai bahan bacaan atau media saat proses pembelajaran berlangsung. Namun, buku merupakan jembatan ilmu dan sumber informasi pengetahuan, dengan membaca maka peserta didik memiliki banyak sumber ilmu pengetahuan yang dipahami oleh peserta didik dari buku teks tersebut (Supriyo, 2015). Maka dari itu, buku yang merupakan sumber ilmu pengetahuan harusnya disajikan sebaik-baiknya dan diintegrasikan dengan konteks bacaan yang membuat peserta didik mampu memahami kondisi lingkungan dan memberi tindak lanjut apabila terjadi kerusakan pada lingkungan atau komponen lingkungan lainnya.

Kualitas suatu bangsa ditentukan oleh kecerdasan intelektual pengetahuan yang dimiliki. Kecerdasan tersebut diperoleh dari ilmu pengetahuan yang diperoleh. Dan ilmu pengetahuan tersebut di dapat dari beberapa informasi valid baik dari tulisan maupun lisan (Permatasari, 2015). Dahulu literasi didefinisikan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam membaca dan menulis, namun seiring perubahan zaman, maka definisi literasi semakin luas dari beberapa ilmu tidak terbatas dengan kemampuan membaca dan menulis. Literasi sudah didefinisikan secara luas dengan beberapa macam literasi, seperti literasi sains, literasi digital, literasi ilmiah, dan juga literasi lingkungan (Sari, 2018).

Dalam menaikkan standar pendidikan dan kualitas sumber daya dari proses kegiatan pembelajaran, maka tindakan yang efektif dilakukan oleh pemerintah yaitu literasi literasi yang dapat mendidik seseorang dengan baik (Suragangga, 2017). Literasi merupakan suatu keahlian yang dimiliki dalam membaca, memahami, berbicara dan juga menulis agar dapat berkomunikasi dengan cara yang berbeda sesuai dengan tujuannya. Pada dasarnya tujuan literasi yaitu untuk memiliki kemampuan dalam mencari, mengolah dan dan mengkomunikasikan suatu informasi yang didapat (Pujiono, 2017). Cara seseorang untuk memahami informasi yang ada menjadi kemampuan yang seharusnya ada pada peserta didik (Supriyadi, 2018).

Pembelajaran biologi harus dilengkapi dengan buku ajar. Buku teks sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran merupakan salah satu hal penting. Penerapan kurikulum didalam proses keberlangsungan pembelajaran dipengaruhi oleh peran pendidik (Pratiwi & Widyaningrum, 2021). Buku biologi merupakan buku pelajaran yang mencakup tentang makhluk hidup lingkungan hubungan interaksi yang terjalin dengan semua komponen yang ada didalam lingkungan baik itu komponen hidup maupun komponen tak hidup. Ilmu yang membahas hubungan timbal balik tersebut atau interaksi antara makhluk hidup disebut ekologi. Hubungan antar makhluk hidup dengan lingkungannya membentuk suatu sistem ekologi yang disebut ekosistem (Halimatussa'diyah, 2018). Lingkungan sangat melekat dengan kehidupan manusia, sehingga lingkungan menjadi salah satu faktor terpenting penyusun ekosistem yang harus dilindungi dan dijaga keseimbangan dan kelestariannya. Kondisi yang seperti ini yang menjadikan manusia

berperilaku bertanggung jawab terhadap kehidupan disekelilingnya yang saling memiliki hubungan timbal balik (Taufiq, 2016).

Literasi menggambarkan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi, memahami, menginterpretasi, membuat, mengomunikasikan, dan menggunakan pengetahuannya dalam berbagai konteks. Apabila yang dikaji adalah lingkungan, maka kompetensi tersebut menjadi literasi lingkungan (Farwati et al., 2018). Kriteria pemahaman seseorang mengenai lingkungan atau sering disebut literasi lingkungan berdasarkan beberapa domain yaitu: pengetahuan (*knowledge*), keterampilan kognitif (*cognitive skill*), sikap (*attitude*) dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan (*Behavior*) (Santoso et al., 2021).

Literasi lingkungan mencakup keterampilan pemahaman lingkungan, pengetahuan lingkungan, dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan (Farwati et al., 2018). Menurut Karimzadegan & Meiboudi (2012) terdapat 6 (enam) aspek literasi lingkungan. Aspek-aspek tersebut yaitu 1). pengetahuan sejarah alam dan ekologi; 2). pengetahuan isu dan masalah lingkungan; 3). pengetahuan sosial-politikekonomi; 4). keterampilan kognitif; 5). faktor-faktor yang memengaruhi dan menentukan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan; dan 6). perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan (Marianingsih et al., 2021).

Pemahaman seseorang terhadap kondisi lingkungan dan memaknai kondisi tersebut agar dapat melakukan suatu hal yang tepat agar memulihkan, membenahi, dan melindungi lingkungan merupakan sebutan dari literasi lingkungan. Literasi lingkungan ialah sikap seseorang yang sadar akan kelestarian lingkungan dan keseimbangan ekosistem yang ada sehingga melakukan tindakan yang tepat agar lingkungan tetap terjaga keseimbangannya. Sikap tersebut merupakan sikap dimana seseorang mengetahui tindak lanjut yang harus dilakukan agar lingkungan tetap terjaga keseimbangan ekosistem didalamnya serta tahu cara merealisasikan suatu gerakan yang tepat.

Upaya yang digunakan dalam hal menumbuhkan rasa peduli terhadap lingkungan seorang peserta didik sebagai karakter yang harus dimiliki oleh siswa untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya lingkungan (Kusumaningrum, 2018; Karim, 2018). Hal tersebut dapat dilakukan dalam kegiatan pembelajaran disekolah dengan mengintegrasikan bacaan dalam buku teks dengan wacana, pertanyaan dan aktivitas pada buku teks yang nantinya dapat membangun rasa empati terhadap lingkungan pada materi pelajaran biologi.

Analisis buku adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kelengkapan dan kesesuaian isi materi buku yang di analisis, walaupun buku yang diterbitkan dan digunakan oleh sekolah sudah lulus uji validasi baik dari isi materi, kelengkapan materi dan gambar, serta pembelajaran pendukung. Namun penelitian ini merupakan analisis isi materi buku teks biologi ditinjau dari aspek literasi lingkungan dengan menggunakan penilaian terhadap aspek-aspek literasi lingkungan. Dari penilaian analisis isi materi buku teks biologi dari aspek literasi lingkungan pada materi ekosistem dan perubahan lingkungan diharapkan mampu memberikan masukan kepada pengarang buku agar memasukkan konten bacaan pada materi tersebut dan dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa tentang lingkungan atau disebut dengan istilah literasi lingkungan.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu jenis penelitian kualitatif dengan analisis konten. Tujuan penelitian ini untuk melakukan analisis isi materi pada buku teks Biologi kelas X SMA/MA dengan menilai konteks bacaan buku dari aspek literasi lingkungan. Analisis isi adalah teknik sistematis untuk menganalisis makna pesan dan bagaimana pesan itu disajikan. Analisis dilakukan terhadap 3 (tiga) buku teks Biologi, yaitu Buku I (PT Grafindo), Buku II (PT Intan Parawira), Buku III (PT Erlangga).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan melakukan observasi langsung ke sekolah yang bertujuan untuk mengetahui buku Penerbit apa yang digunakan di sekolah tersebut, kemudian melakukan analisis dokumen terkait dengan penelitian yang dilakukan. Dalam melakukan analisis buku teks Biologi dengan menggunakan instrumen penilaian sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan informasi/data secara objektif tentang perubahan sifat-sifat variabel. Alat pengumpulan data ini menggunakan tabel data (*Encoding Table*) yang dibuat berdasarkan pernyataan-pernyataan yang ditentukan dalam menilai aspek literasi lingkungan didalam buku.

Data hasil analisis konteks bacaan yang memuat tentang literasi lingkungan Data hasil identifikasi aspek literasi lingkungan difokuskan pada keterkaitan aspek dan subaspek literasi lingkungan dengan konten pada buku teks pelajaran Biologi SMA kelas X. Hasil identifikasi dan analisis yang diperoleh kemudian dihitung nilai kemunculan muatan aspek literasi lingkungan pada buku teks pelajaran Biologi SMA kelas X, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan ,  
P = Persentase  
n = Jumlah skor yang diperoleh  
N = Jumlah skor maksimal  
100%= Bilangan Konstan

Nilai yang diperoleh dari penilai aspek literasi lingkungan pada buku teks biologi merupakan penilaian, dengan menggunakan rubrik penilaian (lihat tabel 1.).

**Tabel 1.** Rubrik penilaian terhadap buku teks biologi ditinjau dari aspek literasi lingkungan

Skor	Keterangan
4	kemunculan butir pernyataan yang dimaksudkan dalam bab buku teks pelajaran mencapai <b>minimal 80%</b> dari jumlah total unit yang dianalisis
3	kemunculan butir pernyataan yang dimaksudkan dalam bab buku teks pelajaran mencapai <b>minimal 60%-70%</b> dari jumlah total unit yang dianalisis
2	kemunculan butir pernyataan yang dimaksudkan dalam bab buku teks pelajaran mencapai minimal <b>50%-59%</b> dari jumlah total unit yang dianalisis
1	kemunculan butir pernyataan yang dimaksudkan dalam bab buku teks pelajaran <b>tidak terpenuhi (kurang dari) 50%</b> dari jumlah total unit yang dianalisis

Hasil penilaian dari analisis buku teks biologi kelas X ditinjau dari aspek literasi lingkungan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ skor dimensi literasi lingkungan} = \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\% \text{ total skor} = \frac{\Sigma \text{Presentase skor 6 dimensi literasi lingkungan}}{6} \times 100\%$$

Dengan kriteria penilaian persentase literasi lingkungan buku teks pelajaran biologi kelas X merujuk (Sugiyono, 2016) yang disajikan pada tabel 2. Hasil dari penialain yang dilakukan terhadap buku teks Biologi kelas X ditinjau dari aspek literasi lingkungan kemudian dilakukan nya validasi hasil oleh validator ahli oleh 2 (dua orang) guru biologi.

**Tabel 2.** Interval nilai dan kriteria penilaian persentase literasi lingkungan

Interval	Kriteria
81.25% < X ≤ 100%	Sangat Layak
62.5% < X ≤ 81.25%	Layak
43.75% < X ≤ 62.5%	Cukup Layak
25% < X ≤ 43.75%	Kurang Layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil dari analisis buku teks Biologi kelas X yang ditinjau dari aspek literasi lingkungan terhadap ketiga buku teks Biologi dengan penerbit yang berbeda diperoleh kriteria “cukup layak”. Hal ini dikarenakan ketiga buku yang dianalisis telah menyajikan nilai persentase sebesar ≥ 25% bagian yang memuat indikator literasi lingkungan. Penilaian dari analisis buku teks Biologi kelas X yang ditinjau dari aspek literasi lingkungan disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Persentase Penilaian Aspek Literasi Lingkungan

No	Dimensi Literasi Lingkungan	Buku			Rata-Rata
		I (%)	II (%)	III (%)	
1	Pengetahuan ekologi dan sejarah alam	73,33	66,67	63,33	46,65
2	Pengetahuan masalah dan isu lingkungan	90	76,67	60	75,56
3	Pengetahuan sosial-politik-ekonomi	0	0	26,67	8,89
4	Keterampilan kognitif	13,33	10	20	14,44
5	Faktor yang mempengaruhi perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan hidup	0	13,33	0	4,44
6	Perilaku bertanggung jawab pada lingkungan	13,33	26,67	26,67	22,23
Σ persentase skor		189,99	193,34	196,67	172,21
Rata-rata persentase total skor (x)		31,66	32,3	32,78	28,70

Tabel 3 menyajikan informasi bahwa hasil penialain terhadap hasil analisis buku ditinjau dari aspek literasi lingkungan terhadap tiga buku teks pelajaran biologi SMA kelas X dari Buku I (PT Grafindo), Buku II (PT Intan Parawira) dan Buku III (PT Erlangga). Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa aspek literasi lingkungan yang banyak muncul pada ketiga buku tersebut adalah pengetahuan ekologi dan sejarah alam dan juga pengetahuan masalah dan isu lingkungan.

## **Pembahasan**

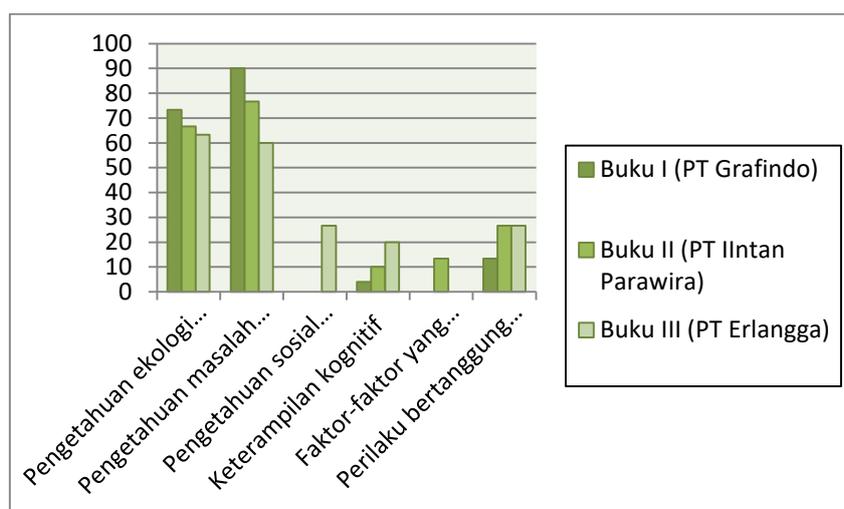
Berdasarkan hasil penilaian dalam analisis buku teks ditinjau dari aspek literasi lingkungan diperoleh nilai dari ketiga buku yaitu buku biologi dengan penerbit Grafindo sebesar 31,66, buku biologi dengan penerbit Intan Parawira dengan nilai 32,3, dan buku biologi dengan penerbit Erlangga dengan nilai 32,78. Hasil penilaian ini dinilai berdasarkan indikator penilaian buku teks biologi ditinjau dari aspek literasi lingkungan yaitu 1) pengetahuan sejarah alam dan ekologi; 2) pengetahuan isu dan masalah lingkungan; 3) pengetahuan social politik-ekonomi; 4) keterampilan kognitif; 5) faktor-faktor yang memengaruhi dan menentukan perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan; dan, 6) perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan (Marianingsih, 2021). Penilaian ini dilakukan dengan menganalisis materi pada buk teks biologi yaitu bab ekosistem dan perubahan lingkungan.

Hasil presentase rata-rata penilaian menjelaskan bahwa indikator yang paling banyak dijumpai dalam buku teks yaitu indikator penilaian pada aspek pengetahuan ekologi dan sejarah alam juga pengetahuan isu dan masalah lingkungan. Aspek pengetahuan ekologi dan sejarah alam, pada buku Penerbit Grafindo sebesar 73,33, pada buku penerbit Intan Parawira sebesar 66,67, pada buku Penerbit Erlangga sebesar 63,33. Aspek pengetahuan isu dan masalah lingkungan pada buku penerbit grafindo sebesar 90, pada buku Penerbit Intan Parawira sebesar 76,67, dan pada buku Penerbit Erlangga sebesar 60.

Dalam buku teks biologi yang dianalisis memiliki skor yang rendah terhadap indikator yang lainnya, yaitu: keterampilan kognitif, pengetahuan sosial-politik ekonomi, faktor-faktor yang memengaruhi dan menentukan perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan dan, perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Hal ini tampak pada sedikitnya aktifitas di dalam buku yang membuat siswa dapat berfikir kritis dan bertindak kreatif dalam mencegah kerusakan lingkungan.

Dalam memahami lingkungan maka dibutuhkan nya pengetahuan, yang paling awal diketahui siswa dalam memahami lingkungan yaitu sistem yang ada di dalam lingkungan, hal itu dibahas dalam bab ekosistem dan merupakan cabang ilmu “ekologi”. Ekologi yaitu interaksi yang terjadi pada makhluk hidup dengan lingkungan nya, dimana lingkungan sangat membutuhkan manusia dalam menjaga kelestarian nya, maka dari itu perilaku sadar dan memahami lingkungan sangat dibutuhkan agar lingkungan apat terjaga. Setelah pengetahuan tentang ekosistem, maka siswa selanjutnya membahas pengetahuan tentang perubahan lingkungan. Dalam materi perubahan lingkungan siswa di berikan fakta dan juga gambaran mengenai isu dan masalah lingkungan yang ada pada saat ini sehingga rasa peduli dan tanggap terhadap lingkungan akan terus berkembang.

Dari pengertian mengenai keterampilan kognitif dapat disimpulkan bahwa sebuah kemampuan siswa dalam membayangkan, memikirkan dan menilai. Sehingga dengan adanya aktivitas-aktivitas di dalam buku yang memberikan peluang siswa untuk mengumpulkan data, berdiskusi dengan teman, berkreasi dengan kreatifitas nya akan membuat siswa lebih memiliki wawasan dan kemampuan literasi lingkungan. Di dalam buku teks biologi yang analisis sudah memiliki banyak aktivitas-aktivitas siswa, namun untuk perhitungan pada indikator penilaian masih sedikit buku teks yang menampilkan aktivitas siswa yang berupa kegiatan diskusi, menumbuhkan imajinasi, dan kreativitas siswa dalam mengkreasikan hal yang dapat menunjukkan rasa peduli terhadap lingkungan.



**Gambar 1.** Diagram Presentase Nilai Analisis Buku Teks Ditinjau Dari Aspek Literasi Lingkungan

Dari diagram (lihat gambar 1) diatas dapat dilihat bahwa dari ketiga buku yang di analisis memiliki kekurangan dan kelebihan dari setiap aspek indikator penilaian. Pada aspek pengetahuan ekologi dan sejarah alam penialain tertinggi pada buku Penerbit Grafindo dan terendah pada buku Penerbit Erlangga. Pada aspek indikator penilaian pengetahuan isu dan masalah lingkungan juga Penerbit Grafindo yang memiliki penilaian yang tertinggi.

Buku teks pembelajaran biologi adalah pembelajaran mengenai makhluk hidup lingkungan dan hubungan diantara keduanya. Dalam pembelajaran biologi terdapat beberapa bagian turunan ilmu biologi yang membahas mengenai hubungan yang erat antara komponen abiotik dan biotik dengan lingkungannya. Pada ketiga buku teks biologi dari ketiga penerbit yang dianalisis terdapat 11 pembahasan yang ada pada buku tersebut, yang terdiri dari: pengertian biologi dan cabang ilmu Biologi, keanekaragaman hayati, klasifikasi (pengelompokan) makhluk hidup, virus, arkaebakteri dan eubakteria, protozoa, fungi, plantae, animalia, ekosistem dan komponen penyusunnya, perubahan lingkungan.

Dalam buku teks pelajaran biologi membahas mengenai ekosistem dan perubahan lingkungan. Pada dua bab ini merupakan materi biologi yang saling berpengaruh dalam pembelajaran mengenai lingkungan. Ekosistem memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai sistem dalam ekologi yang termasuk di dalamnya komponen ekosistem. Interaksi yang terjalin antarkomponen dan juga siklus yang terus berjalan di alam ini. Setelah bab ekosistem dilanjutkan dengan pelajaran perubahan lingkungan. Dalam bab ini memperkuat mengenai peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Hubungan yang erat antara manusia dan lingkungannya tidak terlepas peran manusia yang dapat menjaga lingkungan.

Dari penjabaran penilaian ini dapat disimpulkan bahwa ketiga buku yang dianalisis dikategorikan cukup layak dan setiap masing-masing buku memiliki kekurangan dan kelebihan di setiap aspek indikator penilaian. Dan pada penialian ini dapat terlihat bahwa hanya 1 buku yang memiliki aspek pengetahuan sosial-politik

ekonomi yaitu Buku Penerbit Erlangga. Dan juga pada indikator faktor yang mempengaruhi sikap tanggung jawab kepada lingkungan hanya terdapat pada Buku Penerbit Intan Parawira. Dan untuk indikator yang sedikit muncul di semua buku teks yaitu aspek keterampilan kognitif dan aspek perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan.

#### ***Komponen Pengetahuan Ekologi dan Sejarah Alam***

Hasil dari analisis diperoleh pada buku yang dianalisis teks pada materi ekosistem dan perubahan lingkungan yang dianalisis terdapat cukup banyak konsep dan juga fakta yang menjelaskan aspek ekologi dan sejarah alam. Dalam memahami lingkungan berupa isu dan masalah yang ada pada lingkungan dan tindakan apa yang tepat agar tidak merusak komponen yang lainnya, maka dibutuhkan nya pengetahuan, yang paling awal diketahui siswa dalam memahami lingkungan yaitu sistem yang ada di dalam lingkungan, hal itu dibahas dalam bab ekosistem dan merupakan cabang ilmu “ekologi”. Ekologi yaitu interaksi yang terjadi pada makhluk hidup dengan lingkungan nya, dimana lingkungan sangat membutuhkan manusia dalam menjaga kelestarian nya, maka dari itu perilaku sadar dan memahami lingkungan sangat dibutuhkan agar lingkungan dapat terjaga.

#### ***Komponen Pengetahuan Masalah dan Isu Lingkungan***

Dari buku yang dianalisis juga mencantumkan gambar, pengetahuan baru, dan juga mencantumkan beberapa link yang dapat menjadi tambahan bagi peserta didik dalam memahami materi isi buku. Pengetahuan tentang isu lingkungan atau hal sedang terjadi pada lingkungan yang berkaitan dengan masalah pengelolaan lingkungan yang baik memerlukan pengetahuan yang cukup tentang lingkungan, lingkungan dan tentang konsekuensi yang dapat timbul dari segala kegiatan manusia itu. Maka dari itu, konsep pemahaman isu lingkungan yang penting harus dipahami secara mendalam.

Peningkatan kesadaran lingkungan manusia supaya menambah pengetahuan, kemampuan, dan kepekaan makhluk yang menepati bumi khususnya manusia mengenai masalah dan isu yang ada pada lingkungan, serta dapat menginspirasi masyarakat untuk berkontribusi dan ikut andil dalam menjaga dan merawat lingkungan untuk kebutuhan semua makhluk hidup dan masa yang akan datang. Agar dapat melindungi lingkungan dari risiko kerusakan. Maka dari itu lingkungan harus selalu dijaga. Krisis lingkungan telah mencapai tahap yang membahayakan dan membuat bumi sebagai habitat manusia dan makhluk hidup lainnya menjadi sangat memprihatinkan.

#### ***Komponen Pengetahuan Sosial-Politik-Ekonomi***

Peranan manusia, yang merupakan makhluk yang sempurna dan memiliki akal fikiran sebagai pemimpin dimuka bumi. Dikombinasikan dengan tindakan manusia, keserakahan dan hedonisme duniawi dapat membawa seluruh alam semesta lebih dekat kepada kehancuran. Keberadaan manusia yang dapat dijadikan pemimpin atau penguasa seharusnya seseorang yang menjadi memberikan dedikasi dan mewujudkan bangsa yang sejahtera dan bukan sekedar penguasa negara. Perlunya tindakan dan peraturan khusus yang mengatur mengenai lingkungan sudah seharusnya menjadi produk politik yang akan memberikan kontribusi baik kepada lingkungan hidup. Sudah

banyak kasus yang terjadi akibat aktivitas politik ataupun ekonomi yang sedemikian rupa agar mendapatkan keuntungan namun lupa akan keindahan dan kelestarian alam yang harusnya dijaga.

### ***Komponen Keterampilan Kognitif***

Komponen keterampilan kognitif dari ketiga buku yang dianalisis sudah sangat baik dan banyak aktivitas-aktivitas peserta didik yang tercantum didalamnya, sehingga buku dapat memberikan kontribusi yang baik dalam keberlangsungan proses pembelajaran di kelas. Kognitif adalah intelektual yang berkaitan erat dengan keterampilan dalam bentuk pengenalan diri yang berhubungan dengan suatu objek berupa gagasan, ide, atau simbol. simbol, tanggapan, ide atau gagasan, dan nilai atau pertimbangan. Maka dari itu, kemampuan kognitif merupakan faktor keberhasilan pembelajaran, dikarenakan kebanyakan aktivitas dalam belajar selalu menggunakan daya pikir (Zakiah & Khairi, 2019).

Aktivitas yang ada didalam buku teks akan membuat peserta didik berfikir dan menemukan ide baru dari permasalahan yang diberikan, peserta didik pun akan giat melakukan kegiatan tanya jawab dikarenakan rasa ingin tahu yang semakin besar. Peserta didik dapat terdorong kemampuan berfikirnya apabila ia mengajukan pertanyaan dan dari kegiatan bertanya tersebut peserta didik mendapatkan informasi tambahan dari permasalahan yang diajukan sebagai pertanyaan (Pratiwi et al., 2019). Kata kognitif menjadi pembahasan dalam ilmu psikologi dikarenakan berhubungan dengan daya pikir, mental, dan psikis seorang peserta didik dalam proses pembelajaran yang berupa pertimbangan, pemecahan masalah, pengolahan informasi dan pemilihan (Mu'minah, 2020).

### ***Komponen Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan Hidup***

Pemahaman seseorang mengenai pentingnya eksistensi lingkungan tidak hanya menemukan lingkungan yang bersih, asri, nyaman di lingkungan itu sendiri, tetapi menyeluruh di mana pun manusia berada. Sering sekali didapati seseorang yang merasa memiliki kuasa dan bisa membeli segalanya dengan uangnya hanya untuk kepentingan pribadinya. Salah satu contohnya yaitu melakukan eksploitasi terhadap sumber daya yang ada di suatu daerah tanpa memikirkan kerugian yang akan terjadi dengan melibatkan kerugian kepada banyak pihak. Keinginan setaiah manusia, bukannya hanya manusia namun semua makhluk hidup yang ada di bumi agar mendapatkan kehidupan dalam keadaan lingkungan yang harmonis seakan direbut dengan paksa oleh keegoisan seseorang. Dari ketiga buku yang dianalisis sulit ditemukan suatu pernyataan atau konteks bacaan yang menumbuhkan rasa tanggungjawab terhadap lingkungan.

### ***Komponen Perilaku Bertanggung Jawab Pada Lingkungan***

Pada komponen ini tidak terlalu banyak materi ataupun aktivitas yang mengarahkan siswa untuk bertindak untuk lingkungan, sehingga buku yang dianalisis masih monoton dengan materi bacaan dan pengetahuan saja. Setiap individu memiliki tanggungjawab apa yang terjadi pada lingkungan, karena lingkungan adalah tempat dimana seseorang dapat melakukan berbagai interaksi dan hubungan timbal balik yang

saling menguntungkan komponen satu dengan komponen lainnya. Manusia memerlukan lingkungan untuk hidup dan bermukim. Dari buku yang dianalisis kurangnya afeksi yang ditampilkan didalam buku yang membuat peserta didik berfikir dan bertindak hal yang harus dilakukannya apabila terjadi suatu hal yang membahayakan lingkungan dan komponen yang ada dalam sistem ekologi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis buku teks Biologi yang ditinjau dari aspek literasi lingkungan diperoleh nilai yaitu: Buku I (PT Gramedia) sebesar 31,66% (dengan kategori cukup layak), Buku II (PT Intan Parawira) sebesar 32,2% (dengan kategori cukup layak), dan Buku III (PT Erlangga) sebesar 32,78% (dengan kategori cukup layak). Dalam hal ini buku teks yang dianalisis dikategorikan cukup layak. Buku sudah memaparkan  $\geq 25\%$  dari aspek literasi lingkungan dari ketiga buku ajar biologi yang dianalisis dan dilakukan penilaian dari aspek literasi lingkungan. Dari ketiga buku yang dianalisis buku III (PT Erlangga) memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan buku yang lainnya dari penilaian aspek literasi lingkungan. Secara keseluruhan kelayakan buku teks biologi yang ditinjau dari aspek literasi lingkungan siswa sudah baik dan sudah mumpuni untuk menjadi bacaan untuk peserta didik, akan tetapi dari analisis yang dilakukan ini dapat menjadi masukan agar buku yang digunakan sebagai bahan ajar dapat memberikan bacaan yang menumbuhkan rasa peduli terhadap lingkungan sehingga peserta didik dan pendidik memiliki buku bacaan yang menarik dan dapat menumbuhkan rasa peduli dan kemampuannya dalam menindaki permasalahan lingkungan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Farwati, R., Permanasari, A., Firman, H., & Suhery, T. (2018). Pengembangan dan Validasi Instrumen Evaluasi Literasi Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 5(1), 38–43.
- Halimatussa'diyah, E. (2018). *pendidikan lingkungan hidup*. CV. Widya Puspita.
- Karim, A. (2018). Mengembangkan Kesadaran Melestarikan Lingkungan Hidup Berbasis Humanisme Pendidikan Agama. *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 12(2), 309. <https://doi.org/10.21043/edukasia.v12i2.2780>
- Kinanti, L. P., & Sudirman, S. (2018). Analisis Kelayakan Isi Materi Dari Komponen Materi Pendukung Pembelajaran Dalam Buku Teks Mata Pelajaran Sosiologi Kelas Xi Sma Negeri Di Kota Bandung. *Sosietas*, 7(1), 341–345. <https://doi.org/10.17509/sosietas.v7i1.10347>
- Kusumaningrum, D. (2018). Literasi Lingkungan Dalam Kurikulum 2013 Dan Pembelajaran Ipa Di Sd. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(2), 57–64. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i2.255>
- Marianingsih, P., Firdausy, A., Nestiadi, A., Leksono, S. M., Biologi, J. P., Sultan, U., Tirtayasa, A., & Ageng, U. S. (2021). Muatan Aspek Literasi Lingkungan Pada Buku Teks Biologi Kelas X SMA. *Biodidaktika*, 16(2), 50–64. <https://eprints.untirta.ac.id/6716/>

- Mu'minah, H. (2020). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik. *Journal of Islamic Education Research*, 1(02), 28–38. <https://doi.org/10.35719/jier.v1i02.19>
- Nasution, R. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa SMA Kelas X di Samboja dalam Pembelajaran Biologi. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 352–358.
- Permatasari, A. (2015). Membangun Kualitas Bangsa dengan Budaya Literasi. *Seminar Nasional Bulan Bahasa UNIB*, 146–156.
- Pratiwi, D. I., Kamilasari, N. W., Nuri, D., & Supeno. (2019). Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor Dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Jember. *Pembelajaran Fisika*, 8(4), 269–274.
- Pratiwi, U. R., & Widyaningrum, T. (2021). Analisis Kualitas dan Efektivitas Pemanfaatan Buku Ajar Biologi SMA Kelas X Semester 1. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 9(2), 12–20.
- Pujiono, E. S. S. dan S. (2017). Budaya Literasi Di Kalangan Mahasiswa FBS UNY. *LITERA*, 16(1), 105–113.
- Rakhmawati, A., & Hastuti, S. (2015). ANALISIS ISI BUKU AJAR BAHASA INDONESIA WAHANA PENGETAHUAN UNTUK SMP / MTs KELAS VIII Wulandayani Nugjer Basuki , Ani Rakhmawati , Sri Hastuti Bahan ajar merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan sebuah pembelajaran . Tanpa bahan ajar yang. *BASASTRA Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia Dan Pengajarannya*, 3(April), 1–20.
- Santoso, R., Roshayanti, F., & Siswanto, J. (2021). Analisis Literasi Lingkungan Siswa Smp. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10(2), 1976–1982. <https://doi.org/10.26740/jpps.v10n2.p1976-1982>
- Sari, I. F. R. (2018). Konsep Dasar Gerakan Literasi Sekolah Tentang Penumbuhan Budi Pekerti. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 10(1), 90–99. <https://media.neliti.com/media/publications/284534-konsep-dasar-gerakan-literasi-sekolah-pa-c73ded5b.pdf>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. PT. Alfabeta.
- Supriyadi. (2018). Kualitas Buku Teks Bahasa Indonesia yang Digunakan di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Kependidikan*, 2(1), 39–55. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/10122/pdf>
- Supriyo, S. (2015). Pengaruh Buku Teks Dan Cetak Terhadap Hasil Belajar Di Sma N I Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur Pada Kelas Xii. Ips Tahun Pelajaran 2013/2014. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 3(1), 83–92. <https://doi.org/10.24127/ja.v3i1.145>
- Suragangga, N I. M. (2017). Mendidik Lewat Literasi Untuk Pendidikan Berkualitas. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 3(2), 154. <https://doi.org/10.25078/jpm.v3i2.195>

Taufiq, A. (2016). Upaya Pemeliharaan Lingkungan Oleh Masyarakat Di Kampung Sukadaya Kabupaten Subang. *Jurnal Geografi Gea*, 14(2), 124–134. <https://doi.org/10.17509/gea.v14i2.3402>

Zakiah, Z., & Khairi, F. (2019). Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Gugus 01 Kecamatan Selaparang. *El Midad*, 11(1), 85–100. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v11i1.1906>

**How To Cite This Article, with *APA style* :**

Syahpitri, J., Febriani H., & Rohani. (2022). Content Eligibility Analisis of Biology Textbook on the Curriculum 2013 of First Grade (X) Senior High School: Covered in Aspect Environmental Literacy. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(3), 807-819. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3425>