

## VALIDITAS DAN KETERBACAAN BUKU AJAR BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI FOTOSINTESIS KELAS XII SMA

### VALIDITY AND LEGIBILITY OF TEXTBOOK BASED ON LITERACY SCIENCE ON PHOTOSYNTHESIS TOPIC AT XII-GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL

**Irma Dwi Oktaviani**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231  
Email : [irmaoktaviani@mhs.unesa.ac.id](mailto:irmaoktaviani@mhs.unesa.ac.id)

**Yuliani**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231  
Email : [Yuliani@unesa.ac.id](mailto:Yuliani@unesa.ac.id)

#### Abstrak

Literasi sains merupakan kemampuan dalam memecahkan masalah tentang fenomena alam, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Kemampuan literasi sains siswa pada pelajaran biologi sangat rendah, hal ini dikarenakan kebiasaan belajar siswa pada pelajaran biologi yang cenderung hafalan terutama pada materi fotosintesis dan kurangnya kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep atau analisis soal yang menggunakan stimulus kontekstual seperti mengkaitkan suatu permasalahan tentang tumbuhan yang disajikan dalam artikel. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas dan keterbacaan buku ajar berbasis literasi sains pada materi fotosintesis kelas XII SMA. Metode penelitian ini menggunakan model pengembangan PPE yaitu Planning, Production dan Evaluation Subjek penelitian 25 siswa kelas XII di SMAN 1 Sumberrejo-Bojonegoro. Validitas teoritis berupa hasil validasi dua dosen dan guru mata pelajaran biologi di SMAN 1 Sumberrejo. Hasil validitas menunjukkan bahwa pada aspek isi/ konten yaitu 4,00, aspek kebahasaan yaitu 4,00, aspek kegrafikan yaitu 4,00, aspek strategi literasi sains dalam buku ajar yaitu 4,00, dan Penggunaan Alat bantu dalam Literasi Sains yaitu 4,00 sehingga hasil keseluruhan rata-rata skor validitas yaitu 4,00 dengan kategori sangat valid. Hasil uji keterbacaan pada ketiga sampel menunjukkan bahwa buku ajar yang dikembangkan mencapai keterbacaan pada level 12 yang artinya cocok digunakan untuk kelas XII SMA.

Kata kunci: Validitas, keterbacaan, Buku Ajar, Literasi sains, Fotosintesis.

#### Abstract

*Literacy of science is the ability to solve the problem of natural phenomena, drawing conclusions based on scientific evidence. The ability of students' science literacy in biology lessons is very low, this is because the students' learning habits in biology lessons that tend to rote especially on photosynthesis material, and lack of students' ability to relate concepts or analysis of problems using contextual stimuli to photosynthesis material such as linking a problem about plants presented in the article. In addition, inadequate school facilities also lead to low competence of science literacy in students such as textbooks used in schools have not included science literacy. Textbook based on literacy science can trace students' literacy skills to photosynthesis so that students' learning strategies are not just memorizing. The purpose of this study was to described the validity of textbook and legability of textbook based on literacy science on photosynthesis topic at xii-grade of senior high school. This research method using the PPE development model of Planning, Production and Evaluation. The subject of this study to 25 high school students of grade XII of SMAN 1 Sumberrejo-Bojonegoro. The validity of teaching materials is determined by the results of the validity by two lectures and a biology teacher of SMAN 1 Sumberrejo-Bojonegoro. The results of validity showed that on the content / content aspect is 4.00, the linguistic aspect is 4.00, the aspect of graph is 4.00, the science strategy literacy aspect in the textbook is 4.00, and the use of tools in Literacy Science that is 4, 00 so that the overall result of the average validity score of 4.00 with the category is very valid. The results of legibility test on the three samples indicate that the textbook developed reaches readability at level 12 which means it is suitable for class XII high school.*

*Key words: validity, legibility, textbook, literacy science, photosynthesis.*

#### PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan rencana yang digunakan sebagai pedoman atau pegangan dalam proses pembelajaran. (Syaodih, 2009 ; Nasution, 2006). Pada pelaksanaan kurikulum 2013 peserta didik diharapkan mempunyai kemampuan bernalar, konsep atau fakta dari

pengetahuan yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari dan pengetahuan yang didapatkan dalam beragam bacaan yang terdapat di dalam buku (Nilam, 2017).

Buku ajar memiliki peran penting dalam pembelajaran, khususnya pada pencapaian Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai buku dalam bidang tertentu yang di susun untuk

menunjang program pembelajaran di instansi sekolah maupun perguruan tinggi (Suharjono, 2011). Buku ajar dapat digunakan sebagai salah satu sumber acuan bagi pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran (Priyanto, 2012). Pada proses pengembangan buku ajar perlu memperhatikan dan mempertimbangkan beberapa hal seperti penyusunan buku ajar, adanya sumber acuan dalam penyusunan buku ajar, karakteristik penggunaan buku, dan tuntutan kurikulum (Depdiknas, 2008).

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam memahami teori, hukum dan bukti sains dalam menghadapi fenomena di kehidupan nyata (Dragos dkk, 2015). Sedangkan literasi sains menurut Holbrook (2009) merupakan suatu penghargaan pada ilmu pengetahuan penghargaan pada ilmu pengetahuan dengan meningkatkan semangat belajar di dalam diri seseorang agar dapat berkontribusi pada lingkungan sosial. Kemampuan literasi sains siswa di Indonesia sangatlah rendah terutama pada pelajaran biologi, hal ini disebabkan oleh kebiasaan siswa dalam mempelajari biologi hanya berpusat pada hafalan dan tidak di dukungnya fasilitas disekolah seperti bacaan yang mengandung literasi sains. Berdasarkan hasil observasi penyebaran angket terhadap buku ajar berbasis literasi sains yang telah dilakukan di SMAN 1 Sumberrejo-Bojonegoro yang menjelaskan buku ajar biologi yang dikaitkan dengan menganalisis sains dalam kehidupan sehari-hari, dan perlunya dikembangkan buku ajar biologi yang didalamnya tidak hanya berisi materi tetapi juga peristiwa yang berkaitan dengan kemampuan menyimpulkan dan memecahkan masalah tentang alam, kemampuan menganalisis sains dalam kehidupan, dan berpikir ilmiah menunjukkan bahwa 52% dari 14 siswa menyatakan buku ajar yang mereka gunakan tidak dapat melatih literasi sains yang mencakup aspek konten (materi biologi belum memuat pada konsep dan kunci dari pengetahuan sains yang dibutuhkan untuk memahami peristiwa alam yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan akibat aktivitas yang dilakukan oleh manusia). Aspek Konteks (materi biologi belum dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari yang lebih luas sehingga tidak terbatas pada kehidupan di sekolah), dan proses (Tidak hanya materi yang dijelaskan dalam pembelajaran biologi, namun siswa juga dituntut untuk bisa melakukan percobaan ilmiah dan mampu mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, membuat rumusan masalah, hipotesis, menjelaskan peristiwa secara ilmiah dengan bukti ilmiah), 72% dari 18 siswa menyatakan bahwa buku ajar biologi yang digunakan tidak dikaitkan dengan menganalisis sains dalam kehidupan sehari-hari, dan 80% 20 siswa menyatakan bahwa perlu dikembangkan buku ajar berbasis literasi sains. Berdasarkan wawancara dengan guru biologi mengatakan bahwa SMAN 1 Sumberrejo belum pernah ada yang menerapkan buku ajar berbasis literasi sains.

Berdasarkan penjelasan di atas, oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengembangan buku ajar berbasis literasi sains pada materi fotosintesis untuk siswa kelas XII SMA/MA. Tujuan pengembangan buku ajar ini untuk mengetahui

validitas teoritis yang meliputi validitas teoritis yaitu berupa hasil validasi oleh ahli dan validitas empiris yang meliputi uji keterbacaan dengan grafik fry. Buku Ajar yang dikembangkan juga diharapkan bisa melatih kemampuan literasi sains siswa yang meliputi kemampuan menyimpulkan dan memecahkan peristiwa alam secara ilmiah berdasarkan bukti ilmiah).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan PPE menurut Richey and Klein (2009) dalam Sugiyono (2015) yang meliputi planning (perencanaan), production (produksi) dan evaluation (evaluasi).

### 1. *Planning (Perencanaan)*

Pada tahap ini peneliti membuat rencana produk yang akan dibuat, diawali dengan analisis kurikulum, menganalisis siswa, dan menganalisis konsep. Perencanaan tersebut nantinya digunakan sebagai acuan untuk membuat langkah pokok dalam tahap rancangan pengembangan buku ajar. Langkah-langkah pokok tersebut antara lain :

a. Bagian awal buku : Berisi sampul buku, kata pengantar, petunjuk penggunaan buku ajar, kompetensi dasar (KD), dan peta konsep materi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi fotosintesis di kelas XII SMA.

b. Bagian isi terdiri dari fitur-fitur literasi sains antara lain komik mini, Ayo mencari tahu (Tahu-Ingin-Pelajari), *Caption*, Hubungan sebab-akibat, Hubungan tanya jawab. Selain itu terdapat fitur tambahan yaitu :

1) Tuliskan Pendapatmu : merupakan aspek konteks dari literasi sains yang menjelaskan aktivitas siswa untuk menuliskan pendapatnya mengenai situasi atau keadaan kehidupan secara luas yang diketahui dari pengetahuan lain dan tidak terbatas pada kehidupan sekolah.

2) Ayo Berkesperimen : merupakan aspek proses dari literasi sains dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang pemisahan pigmen klorofil daun puring berwarna merah, kuning, dan hijau.

3) Mari Berliterasi: Merupakan aspek konten dimana siswa diberikan sebuah bacaan untuk memahami permasalahan yang ada dalam bacaan tersebut dan menemukan solusinya.

c. Bagian penutup berisi rangkuman, soal evaluasi, glosarium, dan daftar pustaka.

2. *Production (Produksi)* : Pada tahap ini berisi kegiatan membuat produk buku ajar berbasis literasi sains pada kelas XII SMA. Pengembangan dan telaah dilakukan di

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya pada bulan November-Desember 2017.

3. **Evaluation (Evaluasi)** : Buku Ajar yang telah ditelaah oleh dosen ahli materi, ahli pendidikan, dan guru biologi SMA, kemudian dilakukan ujicoba di SMA Negeri 1 Sumberrejo-Bojonegoro pada bulan Februari 2018 yang terdiri dari 25 siswa dari kelas XII MIA 2 yang dipilih secara heterogen berdasarkan jenis kelamin dan akademiknya.

Validitas buku ajar dilakukan oleh dosen ahli yaitu dosen ahli pendidikan, dosen ahli materi biologi, dan guru biologi SMAN 1 Sumberrejo-Bojonegoro dengan menggunakan lembar validasi buku ajar yang terdiri dari aspek isi/ konten, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan, aspek strategi literasi sains dalam buku ajar, dan Penggunaan Alat bantu dalam Literasi Sains. Buku Ajar dinyatakan valid apabila memperoleh skor  $2,50 < \text{Skor} \leq 3,25$ . Validitas empiris berupa uji keterbacaan yang dilakukan dengan menggunakan grafik fry pada ketiga sampel untuk mengetahui level atau tingkat keterbacaan buku ajar.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Validitas Teoritis Buku Ajar**

Validitas teoritis dalam penelitian ini berupa validasi buku ajar yang dilakukan dosen ahli pendidikan, dosen ahli materi, dan guru biologi di SMA Negeri 1 Sumberrejo-Bojonegoro. yang meliputi aspek materi/isi, kebahasaan, kegrafikan, strategi literasi sains, dan penggunaan alat bantu dalam literasi sains.

Berikut adalah tabel hasil validasi buku ajar berbasis literasi sains pada materi fotosintesis kelas XII SMA.

**Tabel 1. Hasil Validasi Buku Ajar Berbasis Literasi Sains.**

No	Indikator	Skor Hasil Validasi			Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3		
1.	Aspek isi/Konten materi	4,00	4,00	4,00	4,00	Sangat Valid
2.	Aspek Kebahasaan	4,00	4,00	4,00	4,00	Sangat Valid
3.	Aspek Kegrafikan	4,00	4,00	4,00	4,00	Sangat Valid
4.	Strategi Literasi Sains dalam Buku Ajar	4,00	4,00	4,00	4,00	Sangat Valid
5.	Penggunaan Alat bantu dalam Literasi Sains	4,00	4,00	4,00	4,00	Sangat Valid
Rata-rata Skor keseluruhan					4,00	Sangat Valid

Hasil validasi buku ajar yang telah dilakukan oleh dosen ahli pendidikan, dosen ahli materi, dan guru biologi SMA menunjukkan bahwa dalam lembar

Irma Dwi Oktaviani, dkk: Validitas dan Keterbacaan Buku Ajar Berbasis Literasi Sains

validasi yang meliputi aspek isi (konten materi), aspek kebahasaan, kegrafikan, strategi literasi sains dalam buku ajar serta aspek penggunaan alat bantu literasi sains dalam buku ajar, nilai validasinya menunjukkan hasil skor aspek isi/konten materi sebesar 4,00, aspek kebahasaan sebesar 4,00, aspek kegrafikan sebesar 4,00, starategi literasi sains dalm buku ajar sebesar 4,00, dan penggunaan alat bantu dalam literasi sains sebesar 4,00 sehingga dari hasil tersebut diperoleh skor rata-rata keseluruhan hasil validasi buku ajar yang dikembangkan sebesar 4,00 dengan kriteria sangat valid (Riduwan, 2013).

Karakteristik isi atau konten dalam buku ajar yang dikembangkan memuat konsep fotosintesis, memahami teori, menganalisis fenomena sains dalam kehidupan sehari-hari, menyimpulkan dan memecahkan masalah tentang alam. Cakupan materi dalam buku merupakan hal penting dalam pemahaman konsep siswa, sehingga bersifat relevan, dan disusun secara sistematis yang memiliki keluasan materi yang lebih lengkap serta memiliki akurasi materi yang meliputi akurasi fakta, akurasi konsep, dan akurasi teori. (BSNP, 2006).

Contoh fitur yang memuat literasi sains antara lain yang berhubungan dengan fenomena alam dan menyimpulkan serta memecahkan masalah tentang alam antara lain : pada fitur “Sebab-akibat”, “Tuliskan Pendapatmu”, “Ayo bereksperimen”, dan fitur “Ayo Mencari tahu”. Fitur- fitur literasi sains dalam buku ajar yang dikembangkan dapat menambah literasi sains siswa yang sesuai dengan pengertian literasi sains menurut Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) dalam (Nbina & Obomanu, 2010) yang menjelaskan bahwa literasi sains merupakan kemampuan untuk menyimpulkan dan memecahkan masalah tentang alam, interaksi antara alam dan masyarakat. Selain berisikan fitur yang mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal analisis, dalam buku ajar juga memuat kegiatan praktikum yang dikembangkan menggunakan salah satu dimensi literasi sains menurut OECD, 2003 yaitu aspek kompetensi/proses.

Aspek kebahasaan mendapat skor validitas sebesar 4,00 dengan kriteria sangat valid yang sesuai menurut Riduwan (2013). Kesesuaian ini dikarenakan dalam buku ajar yang dikembangkan telah memenuhi kaidah kebahasaan seperti menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), kalimat yang digunakan mudah dipahami dan penulisan nama ilmiah ditulis menurut pedoman penulisan yang benar, dan telah memenuhi kriteria buku ajar yang baik menurut BSNP (2014) dalam penggunaan istilah, nama asing, simbol atau lambing yang digunakan harus konsisten.

Aspek kegrafikan dan strategi literasi dalam buku ajar mendapat skor rata-rata validasi 4,00 dengan kriteria sangat valid, sesuai menurut Riduwan (2013). Strategi literasi sains dalam buku ajar termuat dalam fitur-fitur buku ajar. Penggunaan alat bantu dalam literasi sains dengan skor rata-rata 4,00 dengan kriteria sangat valid berdasarkan rentan acuan menurut Riduwan (2013). Alat bantu yang digunakan dalam literasi sains diantaranya adalah Kesesuaian alat bantu pengatur grafis

dengan konteks materi dan pesan pembelajaran yang harus disampaikan pada siswa, dan beberapa pengatur grafis (Laksono, 2017).

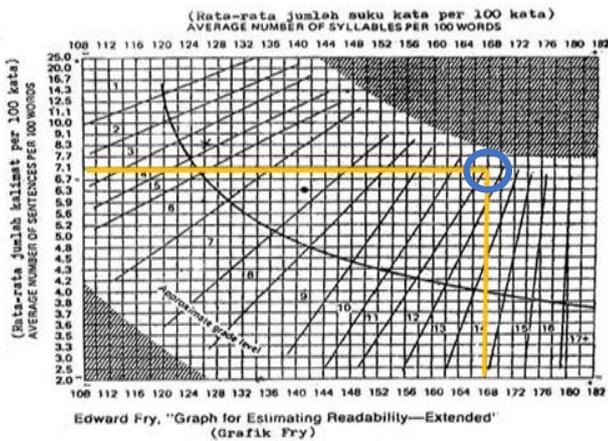
**b. Keterbacaan Buku Ajar Berbasis Literasi Sains**

Keterbacaan buku ajar diukur dengan menggunakan grafik fry. Pada Penelitian ini menggunakan 3 sampel untuk menentukan tingkat keterbacaan buku ajar. Berikut adalah tabel keterbacaan buku ajar yang dikembangkan.

**Tabel 2. Keterbacaan Buku Ajar Berbasis Literasi Sains pada Materi Fotosintesis Kelas XII SMA.**

Sampel Ke-	Halaman	ΣKalimat	ΣSuku kata x 0,6	Level
1	15	7,1	166,8	12
2	41	9,1	170	12
3	57	7,1	168	12

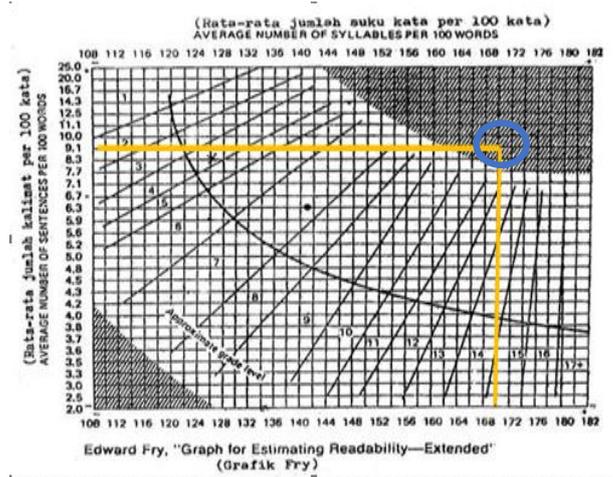
Hasil keterbacaan buku ajar berbasis literasi sains memperoleh skor dilevel 12 dari 3 sampel yang diambil. Level 12 dari pertemuan titik pada diagram fry antara jumlah kalimat dalam seratus kata dengan jumlah suku kata yang akan dikali 0,6. Berikut contoh sampel yang digunakan untuk uji keterbacaan pada buku ajar berbasis literasi sains. Berdasarkan sampel wacana 1 dapat diketahui hasil keterbacaan pada grafik fry berikut ini:



**Gambar 1. Grafik keterbacaan wacana 1.**

Hasil diagram fry pada sampel 1 menjelaskan bahwa jumlah kalimat dalam 100 kata yaitu sebesar 7,1, jumlah suku kata sebanyak 278 dikali 0,6 yaitu sebesar 166,8. Kedua garis tersebut menghasilkan titik temu yang menunjukkan jumlah suku kata per 100 kata yang terletak pada level 12, yang berada di tingkatan kelas XII.

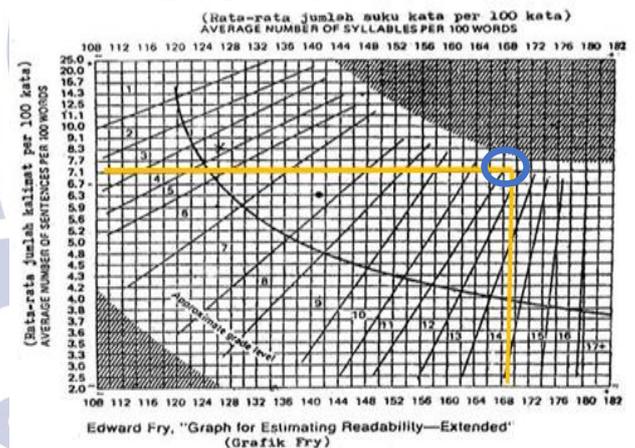
Berdasarkan wacana 2 dapat diketahui hasil keterbacaan pada grafik fry berikut ini:



**Gambar 2. Grafik keterbacaan wacana**

Hasil diagram fry pada wacana 2 menjelaskan bahwa jumlah kalimat dalam 100 kata yaitu sebesar 9, jumlah suku kata sebanyak 283 dikali 0,6 yaitu sebesar 170. Kedua garis tersebut menghasilkan titik temu yang menunjukkan jumlah suku kata per 100 kata yang terletak pada level 12, yang berada di tingkatan kelas XII.

Berdasarkan sampel wacana 3 dapat diketahui hasil keterbacaan pada grafik fry berikut ini:



**Gambar 3. Grafik keterbacaan wacana 3.**

Hasil diagram fry pada wacana 2 menjelaskan bahwa jumlah kalimat dalam 100 kata yaitu sebesar 7, jumlah suku kata sebanyak 283 dikali 0,6 yaitu sebesar 168. Kedua garis tersebut menghasilkan titik temu yang menunjukkan jumlah suku kata per 100 kata yang terletak pada level 12, yang berada di tingkatan kelas XII.

Keterbacaan berkaitan dengan pemahaman pembaca, hal ini dikarenakan pada setiap bacaan yang memiliki keterbacaan yang baik akan memiliki daya tarik bagi pembacanya. (Mc Laughin dalam Suherli, 2009). Tingkat keterbacaan bagi pembaca tergantung pada tingkat kesulitan atau kemudahan suatu teks bacaan pada jenjang tertentu (Harjasujana dan Mulyati dalam Fadilah dan Mintowati, 2015). Faktor yang mempengaruhi tingkat keterbacaan menurut pardo (2004) meliputi isi teks, keterbacaan teks, dan ukuran font.

Jika dilihat dari segi kemudahan dan kecepatan dalam mengukur, formula fry cukup efektif digunakan untuk mengukur keterbacaan teks dalam buku ajar yang dikembangkan. Hal ini dikarenakan bahwa formula fry merupakan suatu metode pengukuran yang cocok digunakan untuk menentukan level atau tingkat keterbacaan buku/ wacana berdasarkan jenjang tertentu yang melibatkan pembaca dapat menentukan kelayakan dilihat dari keterbacaan dengan level yang sesuai dengan jenjang tertentu (Sulastri, 2010).

Buku Ajar yang dikembangkan memuat fitur-fitur grafis literasi sains, kompetensi literasi sains, dan aspek literasi sains menurut PISA (2015). Pemahaman siswa terhadap buku ajar berbasis literasi sains pada materi fotosintesis terdapat kesalahan konsep pada beberapa indikator seperti membedakan laju fotosintesis pada tanaman ternaung dan terdedah, membedakan fotofosforilasi siklik dan non siklik, membedakan tanaman C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>, dan CAM. Hal ini dapat diketahui dari jawaban siswa dalam mengerjakan fitur-fitur yang terdapat dalam buku ajar yang dikembangkan dan siswa masih belum bisa mengerjakan soal-soal yang membutuhkan penggunaan konsep sehingga siswa belum terbiasa menjawab soal analisis, agar dapat terbiasa maka siswa perlu diberikan latihan atau pembiasaan terlebih dahulu.

Menurut Ermayanti (2015) untuk membangun literasi sains pada diri siswa maka diperlukan pendekatan/strategi yang bertumpu pada *student active learning* atau pembelajaran yang berpusat pada siswa. Oleh sebab itu, pada buku ajar didesain sedemikian rupa sehingga menunjang dalam pembelajaran yang menuntun siswa untuk terlibat aktif di dalam pembelajaran. Pemberian berbagai informasi berupa bacaan yang berisi permasalahan dapat melatih dan merangsang peserta didik untuk berpikir secara mendalam (Uus dkk., 2011).

## PENUTUP

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Buku Ajar Berbasis Literasi Sains Pada Materi Fotosintesis Kelas XII SMA/MA telah dinyatakan sangat valid secara teoritis dengan skor validasi sebesar 4,00. Buku Ajar Berbasis Literasi Sains telah teruji secara empiris yang meliputi keterbacaan berdasarkan grafik fry diperoleh bahwa tingkat keterbacaan buku ajar berada pada level 12 yang artinya buku ajar cocok digunakan untuk kelas XII SMA/MA.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan berikut beberapa saran yang perlu diperhatikan antara lain penggunaan buku ajar perlu adanya sedikit penyampaian materi yang akan dipelajari, dikembangkan juga untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan buku ajar berbasis literasi sains, dapat digunakan pada materi lain yang sesuai dengan indikator dan kompetensi dalam literasi sains.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Dr. Sifak Indana, M.Pd., Dra. Evie Ratnasari, M.Si., Drs. Adib Muhammad, S.Pd., sebagai validator buku ajar berbasis literasi sains.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, isti. 2017. *Pengembangan buku ajar berbasis literasi sains pada materi ekosistem untuk mencapai kompetensi berpikir kritis siswa kelas x sma*. Bio Edu . Vol. 1(2)
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- BSNP. 2006. *Akademik Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- BSNP. 2014. *Penilaian Buku Teks Pelajaran*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas . 2003. *UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS* : Jakarta
- Depdiknas. 2004. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan*
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas
- Dragos, Viorel dan Mih, Viorel. 2015. *Scientific Literacy in School*. Journal Procedia- Social and Behavioral Sciences Vol.20 P:167-172
- Eggen, P & D. Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Diterjemahkan oleh Satrio Wahono. 2012. Jakarta: Indeks.
- Ermayanti, D., Suryati, dan Qurniati, D. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia berorientasi Inkuiri dengan Literasi Sains pada Materi Termodinamika*. Mataram: FPMIPA IKIP Mataram
- Firman, H. 2007. *Analisis Literasi Sains Berdasarkan Hasil PISA Nasional Tahun 2006*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas.
- Holbrook, Jack. 2009. "The meaning of Scientific Literacy". *International Journal of Environmental & Science* vol 4(3) P:144-150
- Laksono, dkk., 2017. *Strategi Literasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Millah, sofiatul. 2012. *Pengembangan Buku Ajar materi bioteknologi di kelas xii sma ipiems surabaya berorientasi sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat (sets)*. BioEdu Vol. 1 No. 2.
- Nbina, J. & Obomanu. 2010. *The Meaning of Scientific Literacy : A Model of Relevance in Science Education*. The Online Journal Volume 8.
- OECD-PISA. (2004). *Learning for Tomorrow's World* . USA: OECD-PISA.
- OECD. 2003. *Literacy Skills for The World of Tomorrow – Further results from*

- Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Hal. 2. Standar Penilaian Buku Pelajaran Sains.
- PISA 2000. Chapter 1 : Programme fro International Student Assesment and non- OECD countries. Paris : OECD
- PISA. 2015. Draft Science Framework. (online) (<http://www.oecd.org/PISA-2015-draft-science-framework.pdf>) diakses 22 September 2016
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah
- Rahayu, S. 2014. "Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013". Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2014 Inovasi Pembelajaran Kimia dan Perkembangan Riset Kimia di Jurusan Kimia FMIPA UM. 6 September 2014
- Riduwan.2013. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & RND. Bandung: Alfabeta.

