

## **Analisis Kebutuhan Pengembangan Ebook Berbasis Literasi Sains Dalam Pembelajaran Fisika**

**Siska Arinda Sari<sup>1</sup>, Ismet<sup>2</sup>, Kistiono<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Magister Pendidikan Fisika, Universitas Sriwijaya  
Email: siskaarindasaru@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian survei untuk analisis kebutuhan guru dan peserta didik terhadap sumber referensi belajar berupa ebook. Penelitian ini adalah salah satu bagian dari penelitian pengembangan Rowntree yaitu pada tahap pendahuluan. Ebook berbasis literasi sains adalah ebook yang akan dikembangkan. Pengembangan ebook berbasis literasi sains ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi fisika dan juga sebagai sumber referensi belajar selain buku cetak sekolah. Instrumen dalam penelitian ini berupa kuisioner, kuisioner kemudian disebar dengan menggunakan google form kepada guru-guru fisika SMA dan peserta didik. Hasil dari analisis kebutuhan pengembangan ebook berbasis literasi sains yaitu 86,4 guru mengetahui tentang ebook, sebanyak 59,1 % guru pernah menggunakan ebook, 81,8 % ebook dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, dan Terkait dengan literasi sains rata-rata minat membaca peserta didik dalam memahami materi pembelajaran berada pada persentase 50% sedang dan 50 %. Jika rendah, sebanyak 100 % guru setuju untuk mengembangkan ebook berbasis literasi sains untuk menambah bahan bacaan dan minat peserta didik terhadap pengetahuan sains. Peserta didik membutuhkan ebook sebagai salah satu sumber belajar yang dapat di buka melalui alat komunikasi seperti handphone. Sehingga membantu peserta didik memahami materi fisika dan dapat belajar dimana saja secara praktis. Selain itu juga ebook berbasis literasi sains diharapkan dapat membangkitkan minat baca peserta didik yang tergolong rendah. Pengetahuan peserta didik terhadap sains menjadi lebih luas dan mengikuti perkembangan dunia sains dari waktu ke waktu. Sehingga dengan adanya penelitian analisis kebutuhan ini dapat dijadikan sumber referensi atau acuan untuk tahap pengembangan selanjutnya.

**Kata kunci:** Ebook, Literasi Sains, Analisis Kebutuhan, Pembelajaran Fisika

### **Abstract**

*This research is survey research to analyze the needs of teachers and students for learning reference sources in the form of ebooks. This research is part of Rowntree's development research, namely in the preliminary stage. Scientific literacy-based ebooks are ebooks that will be developed. The development of scientific literacy-based ebooks aims to assist students in understanding physics material and also as a learning reference source besides school textbooks. The instrument in this study was in the form of a questionnaire. The questionnaire was then distributed using Google Form to high school physics teachers and students. The results of the analysis of needs for the development of ebooks based on scientific literacy are 86.4 teachers know about ebooks, 59.1% of teachers have used ebooks, 81.8% of ebooks can help students understand the material, and related to scientific literacy average interest reading students in understanding the learning material is at a moderate percentage of 50% and 50%. If it is low, as many as 100% of teachers agree to develop scientific literacy-based ebooks to add reading material and students' interest in science knowledge. Students need ebooks as a learning resource that can be opened through communication tools such as mobile phones. So that it helps students understand physics material and can learn practically anywhere. In addition, ebooks based on scientific literacy are expected to arouse students' reading interest which is classified as low. Students' knowledge of science becomes broader and follows developments in the world of science from time to time. So that with this needs analysis research it can be used as a source of reference or reference for the next stage of development..*

**Keywords:** Ebook, Scientific Literacy, Needs Analysis, Physics Learning.

## **PENDAHULUAN**

Abad 21 atau dikenal dengan era globalisasi yang mengalami perubahan-perubahan signifikan. Penggunaan teknologi informasi yang canggih dan praktis dapat memudahkan dalam kehidupan manusia. Adapun banyak pekerjaan yang mulai tergantikan dengan teknologi mesin. Kemajuan tersebut tidak hanya memberikan dampak positif saja, melainkan dampak negatif juga tidak kalah penting. Misalnya ketergantungan akan teknologi semakin besar yang mengalami perubahan sosial terhadap pola hidup maupun cara berpikir. Kemajuan teknologi juga telah memasuki berbagai bidang kehidupan, salah satunya pendidikan. Tantangan abad 21 menjadikan sistem dalam pendidikan harus menyesuaikan dengan perkembangan zaman (Arohman, 2016).

Seiring dengan berkembangnya teknologi penggunaan sumber-sumber belajar pun mengalami perkembangan yang pesat juga. Dalam proses kegiatan belajar mengajar yang biasanya menggunakan buku-buku cetak kini mulai tergantikan dengan penggunaan buku-buku digital sebagai referensi belajar. Jika membawa buku untuk referensi belajar dalam jumlah banyak sangat tidak efisien. Karena buku cetak yang terkesan cukup tebal dan berat untuk dibawa. Penggunaan buku cetak juga disebabkan karena kesulitan dalam mendapatkan buku cetak yang diperlukan. Perkembangan teknologi yang semakin maju juga membuka akses pada pengunduhan buku digital atau elektronik. Juga masyarakat lebih memilih buku dengan harga murah (Andina, 2012).

Buku digital sebagai salah satu terobosan baru yang baik karena berupa file dan cukup bisa di buka dengan perangkat saja seperti smart phone, komputer, laptop, dan perangkat lainnya (Kisno & Sianipar, 2019). Penggunaan buku digital menjadi perkembangan baru dalam meningkatkan minat membaca dan belajar peserta didik. Buku digital saat ini diminati karena berupa file dan dapat dibuka melalui perangkat. Pada aplikasi pembuka buku digital terdapat fitur pencarian kata sehingga kata-kata yang ingin dicari dengan cepat dalam buku digital. Buku digital dapat menjadi alternatif untuk referensi belajar dan dapat disimpan di dalam perangkat.

*Electronic Book* (Ebook) sebagai buku yang bentuk elektronik atau softfile yang terdiri dari informasi ataupun materi pembelajaran. Penggunaan Ebook diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik terhadap materi pelajaran yang diajarkan guru didalam pembelajaran kelas (Suprpto dkk., 2019). Perkembangan Ebook di era digital juga pesat semula yang hanya berupa tulisan dan gambar yang di konversi dalam bentuk file pdf sekarang dapat di tambahkan animasi, video ataupun diubah menjadi pembelajaran interaktif. Sehingga dapat menarik minat

peserta didik untuk belajar materi yang akan dipelajari. Berdasarkan penelitian Hidayat (2017) yang menyarankan agar *Ebook* yang dikembangkan divariasikan dengan animasi dan video yang mendukung materi serta dikaitkan dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian lain juga menyatakan bahwa *ebook* sangat memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk membuka dimana saja dan setiap waktu (Stai dkk., 2018).

Pada tingkat Internasional, Indonesia memiliki indeks membaca 0,001, hal ini berarti bahwa dalam seribu orang hanya satu orang yang memiliki minat baca tinggi (Kasiyun, 2015). Sama halnya dengan peserta didik yang lebih aktif menggunakan *smartphone* dan berselancar di jejaring sosial media dibandingkan dengan membaca buku atau pengetahuan lainnya yang bermanfaat. Peserta didik belum memiliki inisiatif membaca kecuali di perintahkan guru. Jika teks yang di baca panjang peserta didik akan mengeluh dan hanya membaca saja tanpa mengetahui pengetahuan apa yang didapatkan dari kegiatan membaca tersebut. Banyak sekali manfaat yang didapatkan peserta didik dari kegiatan membaca diantaranya, melatih otak untuk berpikir lebih kritis dengan menganalisis permasalahan yang terdapat dalam bacaan, menambah kosakata baru, dan menambah wawasan dan pengetahuan. Untuk itu Pemerintah berupaya untuk meningkatkan minat baca dengan gerakan literasi.

Literasi sebagai kemampuan membaca dan menulis terbagi menjadi lima literasi dasar diantaranya, literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, dan literasi finansial (Pratiwi, 2021). Sasaran literasi ini ditujukan untuk peserta didik tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Salah satu keterampilan yang sangat penting untuk diperhatikan agar peserta didik mampu mengaplikasikan sains dengan tepat adalah literasi sains (Suryani dkk., 2017). Literasi sains merupakan satu keterampilan yang sangat penting dan harus dimiliki peserta didik. Peserta didik dengan kemampuan literasi sains akan mampu menerapkan ilmu yang dipelajari untuk memecahkan masalah dengan baik dalam kehidupan sehari-hari (Jufrida dkk., 2019)

Penelitian OECD yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 menunjukkan hasil bahwa nilai literasi sains peserta didik di Indonesia sebesar 403 menempati peringkat ke 62 dari 70 negara. Perolehan nilai tersebut masih di bawah rata-rata jika dibandingkan dengan skor internasional yaitu 493. Berdasarkan data dari OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) sebagai penyelenggara program *Programme for International Student Assessment* (PISA), Indonesia mendapat skor PISA tahun 2018 berada pada urutan ke 70 dari 78 negara peserta pada bidang literasi, matematika dan juga sains (Fuadi dkk., 2020).

Selama hampir 20 tahun terakhir sejak PISA merilis hasil kemampuan literasi sains peserta didik di seluruh dunia, Negara Indonesia selalu berada pada urutan bawah. Hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran sains di Indonesia masih jauh di bawah negara- negara yang ikut serta dalam PISA.

Keberhasilan peserta didik dapat ditentukan dari bagaimana keterampilan berpikirnya untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Implementasi keterampilan berpikir kritis, peserta didik mampu untuk menerima serta menganalisis pengetahuan yang didapat secara kritis, mengolah informasi yang diterima dengan baik dalam pengambilan keputusan yang rasional. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wayudi & Santoso (2020) menyatakan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara umum berada pada kategori rendah

Analisis kebutuhan pembelajaran pada penelitian pengembangan yaitu berkaitan dengan sumber pembelajaran yang di kembangkan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik pada kelas X SMA. Guru membutuhkan sumber belajar elektronik book untuk menambah sumber belajar berbasis digital untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. Selain buku- buku cetak sebagai sumber belajar lain yang disediakan oleh sekolah, *ebook* dalam bentuk interaktif juga diperlukan untuk membuat pembelajaran menjadi tidak monoton. Selain itu peserta didik bisa belajar kapanpun dan dimanapun menggunakan *e- book*.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah salah satu bagian dari penelitian pengembangan model rowntree yaitu pada tahap pendahuluan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengkaji permasalahan pembelajaran di sekolah untuk menentukan perlu atau tidak pengembangan ebook yang dapat membantu dalam proses pembelajaran (Jhoni Lagun Siang, dkk, 2018 ). Ebook berbasis literasi sains adalah ebook yang akan dikembangkan. Pengembangan ebook berbasis literasi sains ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi fisika dan dapat dijadikan sebagai alternatif sumber referensi tambahan belajar selain buku cetak sekolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisisioner, yang terdiri dari 14 pertanyaan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pengisian kuisisioner melalui google form kemudian disebarkan kepada guru-guru fisika Sekolah Menengah Atas dan peserta didik Sekolah Menengah Atas. Hasil kuisisioner disajikan dalam bentuk diagram lingkaran yang menjadi analisis kebutuhan awal pengembangan ebook berbasis literasi sains.

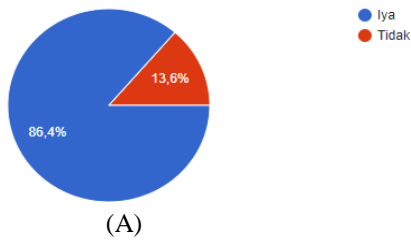
#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari tahap pendahuluan yaitu mencakup tinjauan literatur dan analisis kebutuhan lapangan. Tinjauan literatur diperoleh dari jurnal-jurnal ilmiah yang berkaitan dengan penelitian ini. Hasil survei yang diperoleh dari pengisian kuisisioner online menggunakan google form menunjukkan bahwa hanya sebagian guru yang pernah menggunakan ebook dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik juga belum menggunakan ebook sebagai salah satu sarana belajar selain buku paket sekolah. Berikut ini hasil dari survei analisis kebutuhan untuk guru dan peserta didik.

**Tabel 1.** Pertanyaan terkait analisis kebutuhan guru terhadap ebook berbasis literasi sains dalam pembelajaran fisika

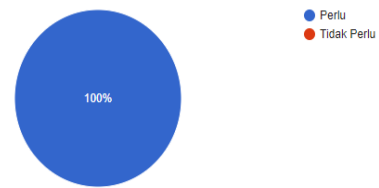
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Apakah Bapak/Ibu guru mengetahui tentang ebook?
2	Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas pernahkah Bapak/Ibu guru menggunakan ebook?
3	Jika dalam kegiatan pengajaran di kelas Bapak/Ibu guru menggunakan ebook dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi?
4	Terkait dengan Literasi sains, bagaimana minat membaca siswa tentang pengetahuan sains di kelas ?
5	Jika rendah, perlukah strategi membuat ebook berbasis literasi sains sebagai referensi belajar siswa untuk menambah bahan bacaan dan minat siswa terhadap sains.
6	Jika materi fisika yang Bapak/Ibu Ajarkan di kelas minim dengan rumus dan berupa teori saja. Strategi apa yang Bapak /Ibu lakukan agar siswa dapat memahami materi?
7	Apakah Bapak/Ibu pernah membuat ebook untuk menunjang pembelajaran selain buku paket sekolah?
8	Apakah Bapak/Ibu guru merasakan manfaat dalam menggunakan ebook untuk kegiatan belajar mengajar?
9	Materi fisika apa yang sulit untuk disampaikan ke siswa berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru?
10	Berikan alasan Bapak/Ibu guru bahwa ebook dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran ?
11	Apakah di sekolah Bapak/Ibu diperbolehkan membawa alat komunikasi (Handphone dll)?
12	Apakah di sekolah Bapak/Ibu guru di sediakan wifi secara bebas?
13	Apakah di sekolah Bapak/Ibu guru, siswa diperbolehkan mengakses alat komunikasi untuk mengakses materi pembelajaran?

Apakah Bapak/Ibu guru mengetahui tentang ebook?  
 22 jawaban



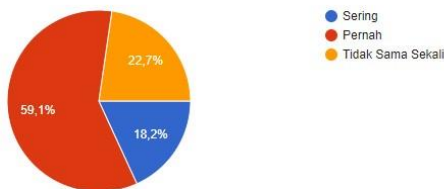
(A)

Jika rendah, perlukah strategi membuat ebook berbasis literasi sains sebagai referensi belajar siswa untuk menambah bahan bacaan dan minat siswa terhadap sains.  
 22 jawaban



**Gambar 2.** Analisis kebutuhan ebook dan minat baca peserta didik

Dalam kegiatan belajar mengajar di kelas pernahkah Bapak/Ibu guru menggunakan ebook?  
 22 jawaban

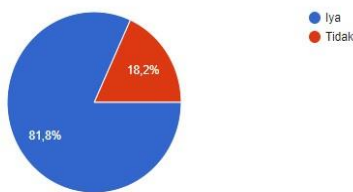


(B)

**Gambar 1.** Analisis Penggunaan Ebook dalam Kegiatan Pembelajaran

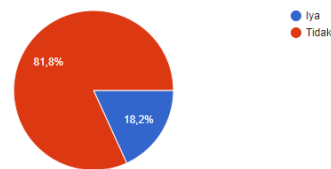
Berdasarkan pada Gambar 1 ditunjukkan bahwa 86,4 guru mengetahui tentang ebook dan 13,6 guru belum mengetahui tentang ebook dalam pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar sebanyak 59,1 % guru pernah menggunakan ebook, sebanyak 22,7% guru sering menggunakan ebook, dan 18,7 % guru belum sama sekali menggunakan ebook dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Jika dalam kegiatan pengajaran di kelas Bapak/Ibu guru menggunakan ebook dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi?  
 22 jawaban



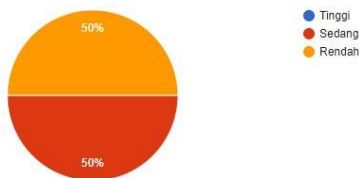
(A)

Apakah Bapak/Ibu pernah membuat ebook untuk menunjang pembelajaran selain buku paket sekolah?  
 22 jawaban



(A)

Terkait dengan Literasi sains, bagaimana minat membaca siswa tentang pengetahuan sains di kelas?  
 22 jawaban



(B)

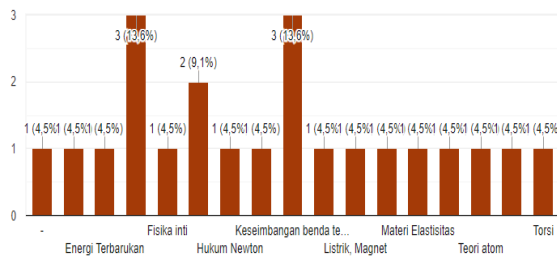
Jika tidak apa alasannya?  
 22 jawaban

Terkendala waktu
Belum tau caranya
Saya pernah membuat E book nya
Belum ada kesempatan
Belum sangat paham dengan penggunaan ebook
Jumlah jam mengajar banyak
-
Selain ebook.memanfaatkan modul sendiri
Belum bisa

(B)

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 2 bahwa 81,8 % ebook dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Karena ebook tidak hanya di sajikan berupa teks dan gambar saja tetapi seiring perkembangan teknologi ebook juga dapat di tambahkan animasi, video pembelajaran dan suara. Terkait dengan literasi sains rata-rata minat membaca peserta didik dalam memahami materi pembelajaran berada pada persentase 50% sedang dan 50 %. Jika rendah, sebanyak 100 % guru setuju untuk mengembangkan ebook berbasis literasi sains untuk menambah bahanbacaan dan minat peserta didik terhadappengetahuan sains. Berdasarkan penelitian Sasmita et al (2020) data hasil anket kebutuhan peserta didik, dapat disimpulkan bahwa sangat dibutuhkan bahan ajar fisika berupa modul digital bermuatan literasi sains yang dapat diakses melalui perangkat. Hal tersebut juga didukung hasil dari wawancara dengan guru pengajar mengenai keterbatasan buku ajar fisika yang hanya berfokus pada penyajian materi dan latihan soal, sehingga belum mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

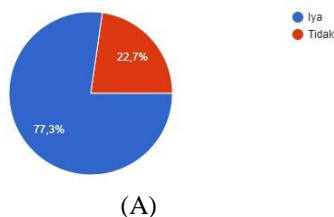
Materi fisika apa yang sulit untuk disampaikan ke siswa berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu guru?  
 22 jawaban



**Gambar 3.** Analisis pembuatan dan pengembangan ebook

Berdasarkan Gambar 3 ditunjukkan bahwa 81,8 % guru belum pernah membuat ebook dan 28,2 % guru pernah membuat ebook. Guru mempunyai kendala-kendala sehingga belum bisa membuat ebook hingga saat ini, diantaranya yaitu; terkendala waktu pembuatan yang disebabkan jadwal mengajar yang padat dan juga belum memahami bagaimana proses dalam membuatnya. Selain itu juga guru masih kesulitan mencari software/aplikasi yang mudah untuk digunakan dalam ebook serta keterampilan penggunaan teknologi yang belum memadai. Materi fisika yang sulit bagi peserta didik memahaminya yaitu; fisika inti, hukum newton, keseimbangan benda tegar, listrik magnet, elastisitas, teori atom, dan energi terbarukan.

Apakah Bapak/Ibu guru merasakan manfaat dalam menggunakan ebook untuk kegiatan belajar mengajar?  
 22 jawaban



(A)

Berikan alasan Bapak/Ibu guru bahwa ebook dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran ?  
 22 jawaban

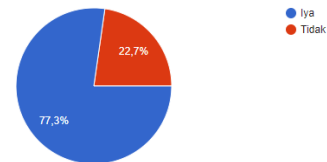
- Untuk menambah wawasan
- Sebagai salah satu sumber media belajar
- Untuk membuat kegiatan belajar menjadi lebih praktis
- 
- Untuk menambah sumber belajar dalam pembelajaran
- Ebook dibutuhkan agar siswa tidak perlu lagi membawa buku ke sekolah, belajar dimana saja
- Sebagai bahan pustaka
- Sebagai referensi buku yg sudah ada
- Karena lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya. Serta lebih menarik untuk dibaca

(B)

**Gambar 4.** Analisis manfaat ebook dalam kegiatan pembelajaran

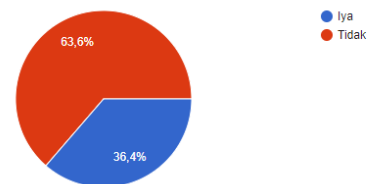
Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 4 bahwa 77,3 % guru merasakan manfaat penggunaan ebook dalam pembelajaran. Beberapa alasan yang membuat guru membutuhkan ebook untuk menunjang proses pembelajaran diantaranya; sebagai salah satu sumber belajar selain buku-buku paket dari sekolah, membuat kegiatan belajar mengajar menjadi praktis karena bisa dibuka menggunakan handphone, dan peserta didik tidak perlu lagi membawa buku cetak ke sekolah.

Apakah di sekolah Bapak/Ibu diperbolehkan membawa alat komunikasi (Handphone dll)?  
 22 jawaban



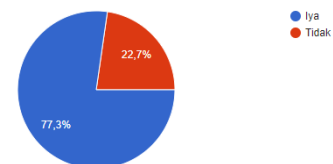
(A)

Apakah di sekolah Bapak/Ibu guru di sediakan wifi secara bebas?  
 22 jawaban



(B)

Apakah di sekolah Bapak/Ibu guru, siswa diperbolehkan mengakses alat komunikasi untuk mengakses materi pembelajaran?  
 22 jawaban



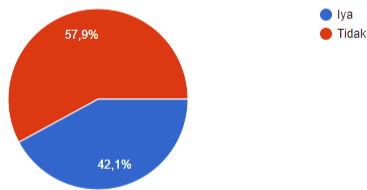
(C)

**Gambar 5.** Analisis sarana dan prasarana belajar sekolah

Berdasarkan Gambar 5. ditunjukkan bahwa 77,3 % sekolah memperbolehkan peserta didik membawa alat komunikasi. Juga 26,7 % sekolah juga tidak memperbolehkan membawa alat komunikasi tetapi biasanya ada pengecualian jika adaguru mata pelajaran yang mengharuskan menggunakan alat komunikasi. Maka peserta didik boleh membawa tetapi harus di pegang atau di titipkan ke guru yang bersangkutan sampai mata pelajaran dimulai dan bila selesai dikembalikan kembali. Sebanyak 63,6 peserta didik dapat komunikasi untuk belajar.

Selain itu hasil angket tentang analisis kebutuhan yang diisi oleh peserta didik yaitu:

Apakah anda mengetahui tentang buku sekolah elektronik ?  
 38 jawaban



(A)

Bagaimana pendapat anda mengenai penggunaan e-book?  
 38 jawaban

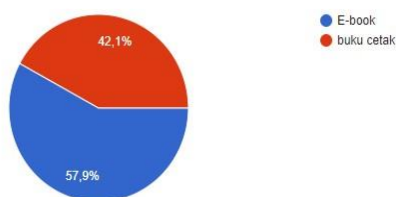
Imynn membantuu
lumayan
Bagus
Pendapat saya bisa mengenai lebih banyak lagi pembelajaran yang lain
baguss
Menurut saya, mungkin dengan adanya pembelajaran menggunakan e-book bisa membuat kita lebih mudah memahami materi yg kita pelajari
Lebih simpel

(B)

**Gambar 6.** Analisis tentang ebook bagi peserta Didik

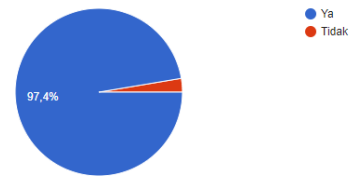
Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 6. Bahwa 57,9 % peserta didik mengetahui tentang ebook dan 42,1 % belum mengetahui tentang ebook. Beberapa pendapat peserta didik mengenai penggunaan ebook yaitu; cukup membantu dalam memahami materi pelajaran dan mudah untuk belajar dimana saja tanpa membawa buku cetak. Hal ini juga dapat dilihat dari penelitian Wijayanti (2018) yang berisi selama mengajar di kelas IX SMPN 23 Simbang Kabupaten Maros, rata-rata 90% peserta didik tidak memiliki buku cetak IPA sebagai sumber referensi belajar. Jadi, ebook dapat dijadikan alternatif untuk belajar itu yang mudah diperoleh dan dapat dijangkau oleh peserta didik tanpa harus melibatkan orangtua untuk membelinya.

Untuk memilih sumber belajar, anda lebih memilih menggunakan buku cetak atau e-book ?  
 38 jawaban



(A)

Jika dalam belajar anda diberikan oleh guru E-book yang disertai gambar, audio atau video bahkan animasi. Apakah menjadi semangat untuk mempelajarinya?  
 38 jawaban

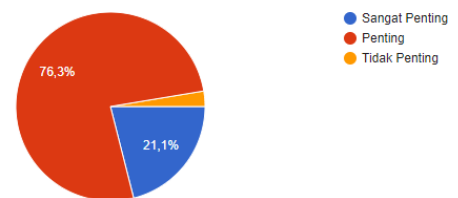


(B)

**Gambar 7.** Analisis penggunaan ebook dalam belajar bagi peserta didik

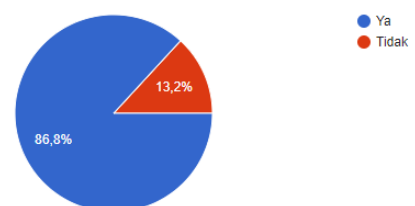
Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 7 sebanyak 57,4 % peserta didik memilih buku cetak sebagai sumber utama dalam belajar dan 42,1 % peserta didik memilih ebook sebagai sumber belajar. Sebanyak 97,4 % jika dalam belajar gurumenyajikan ebook yang disertai gambar, audio atau video bahkan animasi peserta didik dapat menjadi lebih semangat dan tidak mudah bosan dalam belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mahmud et al (2020) menunjukkan bahwa ebook IPA Fisika berbasis program sigil dinyatakan valid dan reliabel. Ebook IPA Fisika berbasis program sigil ditinjau dari sisi validasi muka dan validasi ahli, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran Fisika. Analisis tes hasil belajar menunjukkan kelas yang menerapkan ebook IPA Fisika berbasis program sigil dalam pembelajaran lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas yang tidak menerapkan ebook IPA Fisika berbasis program sigil dalam pembelajaran.

Menurut anda pentingkah E-book digunakan di era sekarang ini guna untuk pembelajaran atau hal lainnya?  
 38 jawaban

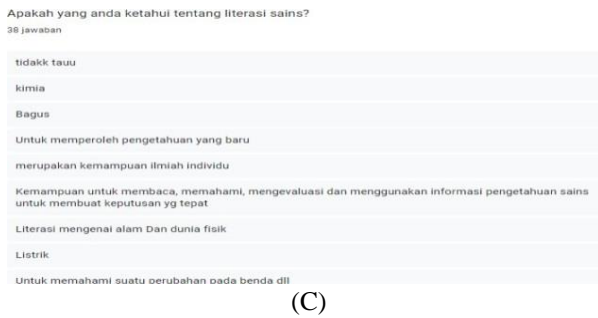


(A)

Apakah anda lebih mudah memahami pelajaran fisika melalui media visual (gambar atau video) daripada teks (tulisan)  
 38 jawaban



(B)



**Gambar 8.** Analisis pengetahuan peserta didik tentang literasi sains

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada gambar 8 bahwa 76,3 % peserta didik mengatakan ebook penting sebagai salah satu sumber belajar. Sebanyak 86,8 % peserta didik memilih jika akan lebih mudah dalam memahami materi pelajaran fisika, ebook bisa di sertai media visual.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, pembelajaran fisika memerlukan pengembangan sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan ebook berbasis literasi sains diperlukan untuk membangkitkan minat baca peserta didik terhadap sains menjadi lebih luas dan mengikuti perkembangan dunia sains dari waktu ke waktu. Juga peserta didik dapat memahami materi dan dapat belajar secara praktis. Karena penggunaan ebook lebih praktis sesuai dengan perkembangan zaman. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan ebook berbasis literasi sains sangat dibutuhkan. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk studi pengembangan selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andina. (2012). Buku digital dan pengaturannya. *Pengkajian, Pusat Data, Pengolahan Jenderal, Sekretariat Ri, D P R*, 79–96.
- Apriyani, Sumarni, S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Tema*. 9(2), 110–124.
- Arohman. (2016). Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Ekosistem. *Proceeding Biology Education*, 13 (1), 90–92.
- Changwong. (2018). *Critical thinking skill development : Analysis of a new learning management model for Thai high schools*. 11, 37–48. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3>
- Danardono, Rudibyani, R. B., & Sofya, E. (2019). *Efektivitas Media E-Book untuk Meningkatkan Metakognisi dan Penguasaan Konsep Peserta didik*. 8(3).
- Fuadi, Robbia, A. Z., & Jufri, A. W. (2020). *Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik*. 5, 108–116.

- Indonesia, Millah, S., Rubini, B., Pursitasari, I. D., Program, S. E., Pakuan, U., & Selatan, T. (2021). *Analysis of the Science Assessment Items Using Scientific Literacy Competencies*. 2(1), 39–47. <https://doi.org/10.30870/gpi.v2i1>.
- Jufrida, Basuki, F. R., Kurniawan, W., Pangestu, M. D., & Fitaloka, O. (2019). *Scientific literacy and science learning achievement at junior high school*. 8(4), 630–636. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i4.20312>
- Kisno, & Sianipar, O. L. (2019). Perbandingan Efektivitas Buku Digital Versus Buku Cetak dalam Meningkatkan Performa Belajar Mahasiswa. *JESYA (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 2(1), 229–233.
- Know, & Do, C. A. N. (2018). *PISA: Vol. I*.
- Kota, Penuh, S., & Sutrisna, N. (2021). *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(12).
- Koyuncu, & Firat, T. (2020). *Investigating Reading Literacy in PISA 2018 Assessment*. 13(2), 263–275.
- Kusuma, Gunarhadi, G., & Riyadi, R. (2018). *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding The Strategies to Improve Critical Thinking Skills Through Problem-Based Quantum Learning Model at Primary School*. 2017, 123–127.
- Makdis. (2020). *Penggunaan E-Book Pada Era Digital*. 19.
- Mata, Ipa, P., Vii, K., & Mts, S. M. P. (2014). *Analisis Kategori Literasi Sains Untuk Konten Fisik Pada Buku*. 2013(53), 664–672.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). *Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Peserta didik*. 9, 34–42.
- Mahmud, Mahmudi, Wahyuni, S., Susilo, H., & Ekawati, R. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Digital Book “Hai Si IPA” untuk Meningkatkan Literasi Sains di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Sains Dan Teknologi (SAINTEK)*, 1(2), 47–57.
- Norgaard, Kayser, L., Osborne, R. H., & Norgaard, O. (2015). *Knowledge Management & E-Learning health systems*. 7(4), 522–540.
- Nugroho, T., Santoso, B., & Sawiji, H. (2018). *The Effectiveness of eBook versus Printed Books in the Rural Schools in Indonesia at the Modern Learning Era*. 77–84.
- Nugroho, Y. S., Achmad, F., & Rohman, M. (2019). *program studi Pendidikan Vokasional*. 5.
- PedagPutri. (2018). *Pengujian Validitas E-Learning Menggunakan Portal Pembelajaran Mahapeserta Didik Untuk Mata Kuliah Konsep Dasar IPA 1 di Program Studi PGSD Universitas PGRI Kediri*. 3(2).
- Rosidi, Pendidikan, F. I., & Madura, U. T. (2021). *Profil literasi sains aspek kompetensi peserta didik pondok pesantren di masa pandemi dengan menggunakan penilaian berbasis digital*. 4(1).
- Rusilowati. (2016). *Unnes Physics Education Journal*. 5(3).
- Rusilowati. (2018). *Asesmen Literasi Sains: Analisis Karakteristik Instrumen Dan Kemampuan*. September.

- Septiani, Istyadji, M., & Yulinda, R. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Pada Topik Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan The Development of Science-Based Teaching Materials on The Topic of Living Things Interaction With Environment*. 1(1), 97–107.
- She, Stacey, K., & Schmidt, W. H. (2018). *Science and Mathematics Literacy: PISA for Better School Education*. 16, 1–5.
- Stai, Kamal, D., & Kembang, N. W. (2018). *Pengembangan Multimedia E-Book 3D Berbasis*. 1(2), 26–40.
- Suprpto, Apriandi, D., & Artikel, I. (2019). *Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Animasi Bagi Abstrak*. 2(2).
- Syam. (2021). *The Impact Of Using E-Book And P-Book In Students ' Reading Achievement*. 1(1), 7–14.
- Turkish Journal of Education*. (2019). 8(3), 217–236.  
<https://doi.org/10.19128/turje.545798>
- Us. (2019). *Penggunaan E-Learning , E-Book , E-Journal dan Sistem Informasi Pendidikan Islam di Universitas Sriwijaya Palembang*. XIX(1), 43–64.
- Wijayanti. (2018). *Pengembangan E-book IPA Fisika Berbasis Program Sigil Peserta Didik SMPN 23 Simbang Kabupaten Maros. Seminar Nasional Fisika 2018 Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar*, 1–5.
- Wulandari. (2017). *Construction Of Critical Thinking Skills Test Instrument Related The Concept On Sound Wave Construction Of Critical Thinking Skills Test Instrument Related The Concept On Sound Wave*.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Zahara, & Alvina, S. (2023). *Literasi Sains Dalam Pembelajaran Sains Peserta Didik Smp*. 5(2), 119–124.