

**PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS WEB (GOOGLE SITES)
DALAM MENGATASI LEARNING LOSS SISWA KELAS IX SMP
PADA TEMA LINGKUNGAN SAHABAT KITA**

Safnah Devi^{1*}, Sjaifuddin Sjaifuddin¹⁾, Adi Nestiadi¹⁾

¹⁾ Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia.
*e-mail: safnahdevi0901@gmail.com.

(Received 07 November 2022, Accepted 05 Desember 2022)

Abstract

This study aims to determine the level of validity of teaching materials (e-book) in overcoming learning loss on the theme of our friend's environment in junior high school. E-book designed using a website-assisted flip builder (google sites). Research & Development (4-D Thiagarajan) are the methods and models used in this study which are modified according to the research conducted, through the define, design, develop and limited trials stages. The instrument used is an expert assessment sheet for aspects of substance, media, education, and student response questionnaires. Data analyzed qualitatively. Assessment is also used to measure the ability of research products to overcome learning loss. The results of the assessment show that score for the substance aspect is 92.5% (high validity), score for the media aspect is 95.2% (high validity), score for the educational aspect is 92.9% (high validity), while students give a score of 89.5 % (high validity). It can be said that the product developed in the research is valid and able to overcome learning loss in junior high school.

Keywords: E-book, Learning loss, Google sites, Research & Development, Validity

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar berbentuk e-book dalam mengatasi learning loss pada tema lingkungan sahabat kita di SMP. E-book dirancang menggunakan flipbuilder dengan bantuan kunjungan situs web (google sites). Research & Development (R&D) dengan model penelitian 4-D Thiagarajan adalah metode dan model yang digunakan pada penelitian ini yang dimodifikasi sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu: Define, Design, Develop dan uji coba terbatas. Instrumen yang digunakan yaitu lembar penilaian ahli untuk penilaian aspek materi, aspek media, aspek pendidikan, dan angket respon peserta didik. Data dianalisis secara kualitatif. Pada lembar penilaian ahli, terdapat penilaian aspek learning loss untuk mengukur keberhasilan produk dalam mengatasi persoalan tersebut. Hasil penilaian menunjukkan bahwa score untuk aspek substansi 92,5% (validitas tinggi), score untuk aspek media 95,2% (validitas tinggi), score untuk aspek pendidikan 92,9% (validitas tinggi); sedangkan peserta didik memberikan score 89,5% (validitas tinggi). Dapat ditarik disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dalam penelitian sudah valid dan mampu mengatasi learning loss siswa SMP.

Kata Kunci: E-book, Learning loss, Google sites, Research & Development, Validitas

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah melumpuhkan pendidikan di seluruh Negeri. Kebijakan penutupan sekolah ini memaksa peserta didik untuk dikeluarkan dari kelas (With & Series, 2021) yang dapat menyebabkan terjadinya learning loss. Pratiwi (2021) menyatakan learning loss ialah suatu peristiwa dimana peserta didik atau generasi kekurangan kesempatan belajar atau keterlambatan belajar oleh faktor-faktor tertentu yang dapat menimbulkan masalah besar bagi peserta didik dalam kemajuan belajar (Engzell et al., 2021). Salah satu faktor yang menyebabkan learning loss adalah kebijakan pemerintah menerapkan pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang menjadi tantangan bagi para pendidik

(Cerelia et al., 2021). Selaras dengan Bhagaskara et al., (2021) menyatakan bahwa pembelajaran jarak jauh atau daring (dalam jaringan) membosankan dan monoton karena harus menatap layar handphone dalam waktu cukup lama sehingga mengurangi semangat belajar peserta didik. Kurang intensifnya pertemuan antara guru dengan peserta didik atau antar peserta didik lainnya juga menjadi faktor penyebab terjadinya learning loss.

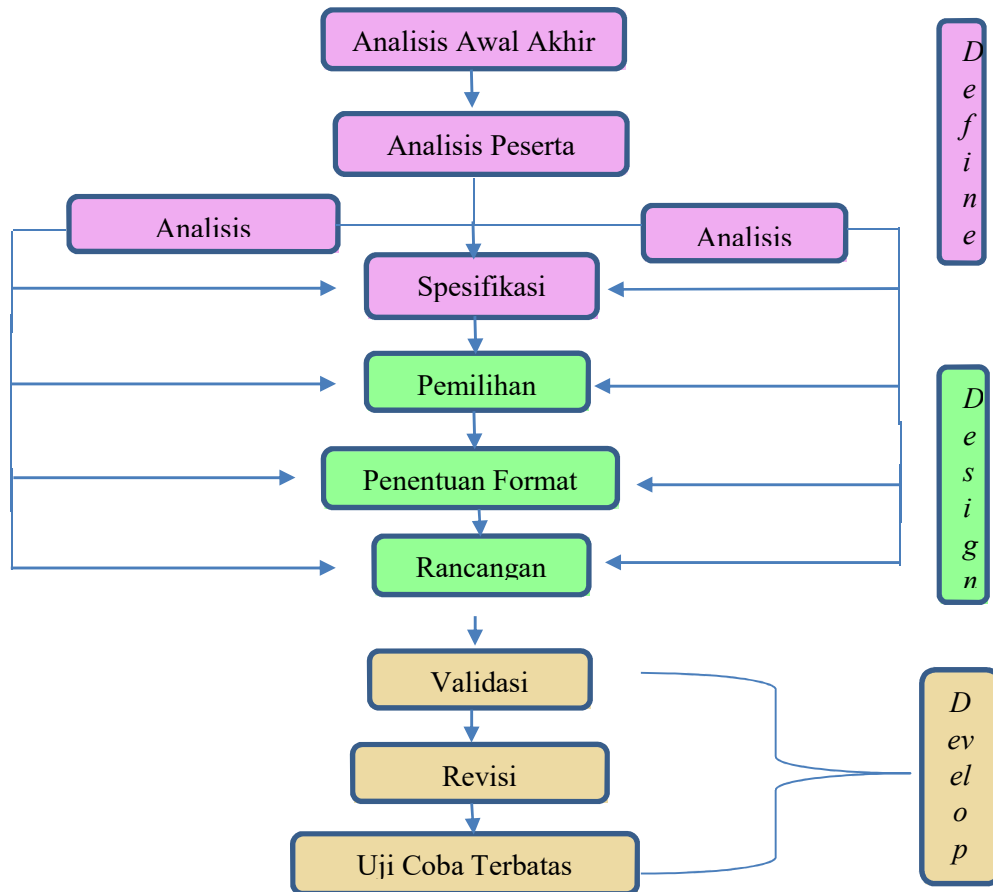
Pembelajaran IPA ialah salah satu bidang ilmu yang sulit untuk dipahami karena mengandung muatan yang abstrak (Aryani et al., 2019; Putri et al., 2022). Selain itu, hal yang menyulitkan peserta didik dalam memahami IPA adalah banyaknya rumus yang harus dipahami peserta didik (Harahap, 2020; Asiani et al., 2021). Pembelajaran IPA ini memadukan konsep-konsep dari ilmu kimia, fisika, biologi dan bumi juga antariksa sehingga lebih berkemampuan untuk mengembangkan pengalaman juga kapabilitas dalam memahami alam disekitar sehingga dibutuhkan bahan ajar yang berisi materi secara terpadu (Fajra et al., 2018; Hidayah et al., 2022; Hesti et al., 2022).

Bahan ajar merupakan dimensi yang sangat penting dalam pembelajaran (Magdalena et al., 2020). Sumber belajar memiliki arti sesuatu yang memuat informasi-informasi penting baik yang bersifat khusus ataupun umum untuk tujuan pembelajaran (Sjaifuddin et al., 2019; Boko, 2021). Dengan demikian, guru dituntut untuk berdamai dengan situasi dan dipaksa untuk menjadi guru yang lebih kreatif di masa pandemi. Maka, dibuat bahan ajar (e-book) berbasis web sebagai alternatif pembelajaran saat pandemi. E-book dibuat dengan bantuan aplikasi flipbuilder dan membukanya dapat diakses melalui website (google sites). E-book memiliki keunggulan yaitu kemudahan dalam membaca, penelusuran dan menghemat kertas (Kartikasari & Jauzaa, 2019). Menurut Nurhadi et al., (2013) bahan ajar e-book ialah bahan ajar interaktif yang didalamnya terdapat lebih dari 2 kombinasi media yang dikembangkan sesuai dengan perintah pembuat.

Google sites dipilih dalam pembuatan website karena mudah dalam penyusunan dan dapat tersambung dengan ciptaan produk google lain semacam google drive (Jubaidah & Zulkarnain, 2020). Google sites juga memudahkan guru dalam pembelajaran di mana google sites dapat menambahkan komponen-komponen pendukung dalam pembuatan bahan ajar (e-book) yaitu audio, gambar, teks dan juga video dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik (Mukti et al., 2020; Taufik et al., 2018). Kelebihan dari pembelajaran berbasis web adalah bisa diakses dimana dan kapan saja, karena pembelajaran berbasis web ini bersifat personal juga tidak terikat sehingga pembelajaran menjadi lebih mandiri dan aktif, kelebihan lainnya ialah adanya mesin pencari yang dapat digunakan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan, yang diharapkan bisa memudahkan dalam pencapaian pembelajaran peserta didik (Januarisman & Ghufon, 2016). Dengan demikian, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengukur peringkat validasi bahan ajar (e-book) berbasis web dalam mengatasi permasalahan learning loss pada peserta didik di SMP.

METODE

Metode penelitian yaitu *R&D* atau *Research and Development* melalui model penelitian 4-D (*Four-D*) yang mencakup tahapan *define* (definisi), *design* (desain), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (diseminasi). Model 4-D merupakan model pengembangan yang ringkas, namun didalamnya telah disertakan proses pengembangan yang lengkap. Namun, oleh peneliti disederhanakan atau di batasi menjadi 3-D (*Three-D Models*) yang memuat tahapan *define* (definisi), *design* (desain) dan *develope* (pengembangan) serta uji coba secara terbatas.



Gambar 1. Model pengembangan bahan ajar (*e-book*) 4D

1) *Define*

a) Analisis Awal-Akhir

Peneliti melakukan diagnosa awal, dilakukan analisis masalah yang menjadi pondasi pembuatan produk, mempelajari situasi dan permasalahan pembelajaran IPA dengan wawancara bersama guru mata pelajaran.

b) Analisis Peserta Didik

Peneliti melakukan observasi pada kegiatan pembelajaran dan karakteristik peserta didik melalui wawancara terbuka bersama guru IPA dan kuesioner siswa. Hal yang diperlukan dalam analisis peserta didik, yaitu kognitif, kerja sama tim, perilaku fisik, tekad belajar, lingkungan ekonomi dan sosial, juga pengalaman pembelajaran awal.

c) Analisis Kurikulum

Peneliti mempelajari kurikulum yang sedang berlaku agar peneliti dapat menentukan cakupan konsep materi dan kompetensi yang akan diimplementasikan dalam bahan ajar (*eletronic-book*) yang akan dibuat. Bahan ajar disusun sesuai kurikulum agar runtut dan peserta didik bisa belajar secara independen (Pramono et al., 2020).

d) Analisis Materi

Peneliti memilih konsep yang disesuaikan dengan tema yang disajikan dalam pengembangan produk agar tersusun secara runtut dan sistematis (Rachmat Rizaldi & Syahlan, 2020)

e) Spesifikasi Tujuan

Peneliti membatasi ruang lingkup bahan ajar yang dikembangkan, dan sebagai acuan untuk peneliti tidak menyimpang dari tujuan awal pengembangan bahan ajar.

2) *Design*

a) Pemilihan Media

Pemilihan media dilaksanakan dengan mengadaptasi konsep materi dengan karakter peserta didik. Media menggunakan *Microsoft word, flipbuilder* untuk pembuatan bahan ajar dan situs *web* yang dibuat melalui *google sites* untuk peserta didik mengakses bahan ajar yang sudah dibuat.

b) Penentuan Format

Pemilihan format adalah memilih bentuk penyajian dari pemilihan media dan format dalam pembuatan bahan ajar.

c) Rancangan Awal

Tahap perencanaan awal ini dilakukan sebelum dilakukan validasi ataupun uji coba terbatas. Tahapan ini merupakan penerapan dari tahapan-tahapan yang telah dirancang sebelumnya.

3) *Develope*

a) Validasi

Setelah produk yang yang dibuat jadi, dilakukan validasi untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan bahan ajar (*e-book*) berbasis *web* melalui pemberian saran, arahan dan juga komentar (Puspita, 2019). Pengumpulan data menggunakan lembar instrumen validasi dengan pernyataan yang akan dinilai dan diberikan saran oleh validator (Dahlia & Rohana, 2022). Skala penilaian dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Skala *likert* instrument penilaian

No	Kategori	Skor
1.	Sangat Baik	4
2.	Baik	3
3.	Kurang	2
4.	Sangat Kurang	1

Skor yang dihasilkan dilakukan alih bentuk menjadi persen untuk menentukan kategori kevalidan bahan ajar (*e-book*) berbasis *web*. Persentase ditentukan dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{score actual}}{\text{score ideal}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

Score actual : *Score* yang diberi validator

Score ideal : *Score* maksimal (hasil perkalian antara jumlah item dan *score* maksimum per item)

Sesudah didapatkan nilai presentase, kemudian dikategorikan menurut kriteria dalam tabel 2.

Tabel 2. Presentase Validitas Bahan Ajar

Skor Penilaian	Rentang Skor	Kategori
4	76% - 100%	Sangat valid
3	51%- 75%	Valid
2	26-50%	Cukup valid
1	1%-25%	Kurang valid

b) Revisi

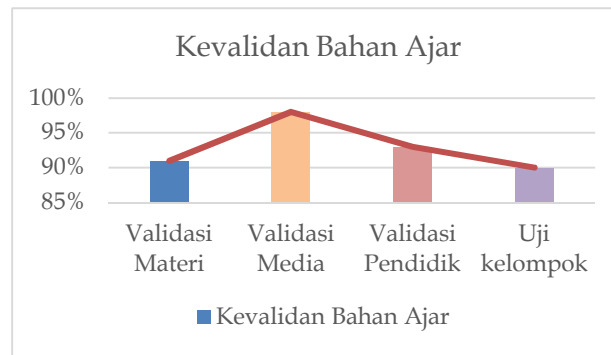
Dilakukan revisi untuk memperbaiki kekurangan dalam bahan ajar setelah dilakukan validasi.

c) Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas memiliki tujuan mendapatkan gambaran akan kelayakan bahan ajar yang dibuat pada 10 peserta didik dengan pemberian kuisisioner yang diisi oleh peserta didik setelah dilakukan pengajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

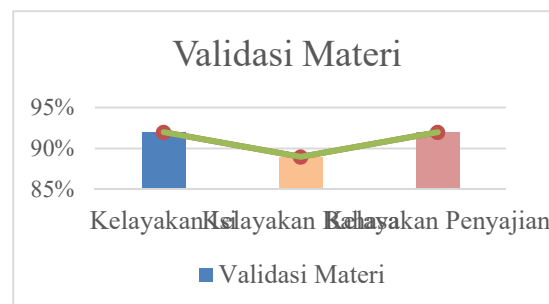
Uji kevalidan dilakukan oleh para ahli di bidangnya yaitu validator ahli materi, media, pendidik serta dilakukan uji terbatas dalam kelompok kecil pada peserta didik guna menunjang kevalidan bahan ajar (*e-book*) yang dibuat. Hasil penilaian validasi ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Kevalidan Bahan Ajar

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat hasil penilaian bahan ajar (*e-book*) berbasis *web* (*google sites*) dengan rincian yaitu validator ahli materi memperoleh hasil 92,5% “sangat valid”, validator ahli media diperoleh hasil 95,2% “sangat valid”, validator ahli pendidik diperoleh hasil 92,9% “sangat valid” sehingga jika perolehan nilai dari validator ahli kemudian dihitung rata-ratanya akan diperoleh hasil akhir 93,5% “sangat valid”. Hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil atau uji coba terbatas melalui angket respon peserta didik diperoleh hasil 89,5% “sangat valid”, dengan rincian penilaian berikut ini:

A. Validasi Materi

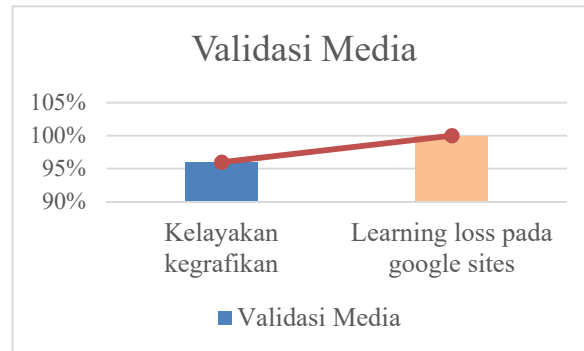


Gambar 3. Hasil Penilaian Validasi Materi

Berdasarkan gambar 3, pada validasi materi ini memperoleh hasil penilaian yaitu 91,5% yang didapat dari rata-rata penilaian tiap aspek yang berikan oleh validator ahli materi.

Dilakukan validasi oleh dosen disiplin ilmu pendidikan IPA Universitas Trunojoyo Madura. Hasil penilaian diperoleh dari rata-rata penjumlahan tiap indikator pada setiap aspek. Aspek kelayakan isi yang diperoleh hasil 92,5% “sangat valid”, kelayakan bahasa diperoleh hasil 89,5% “sangat valid” dan kelayakan penyajian diperoleh hasil 92,5% “sangat valid”, dari ketiga penilaian ini dilakukan penilaian akhir dengan menggabungkan penilaian tiap aspek dan diperoleh hasil akhir yaitu 91,5% “sangat valid”. Ini menunjukkan, menurut validator materi bahan ajar telah memenuhi tiap indikator yang terdapat dalam setiap aspek validasi materi.

B. Validasi Media



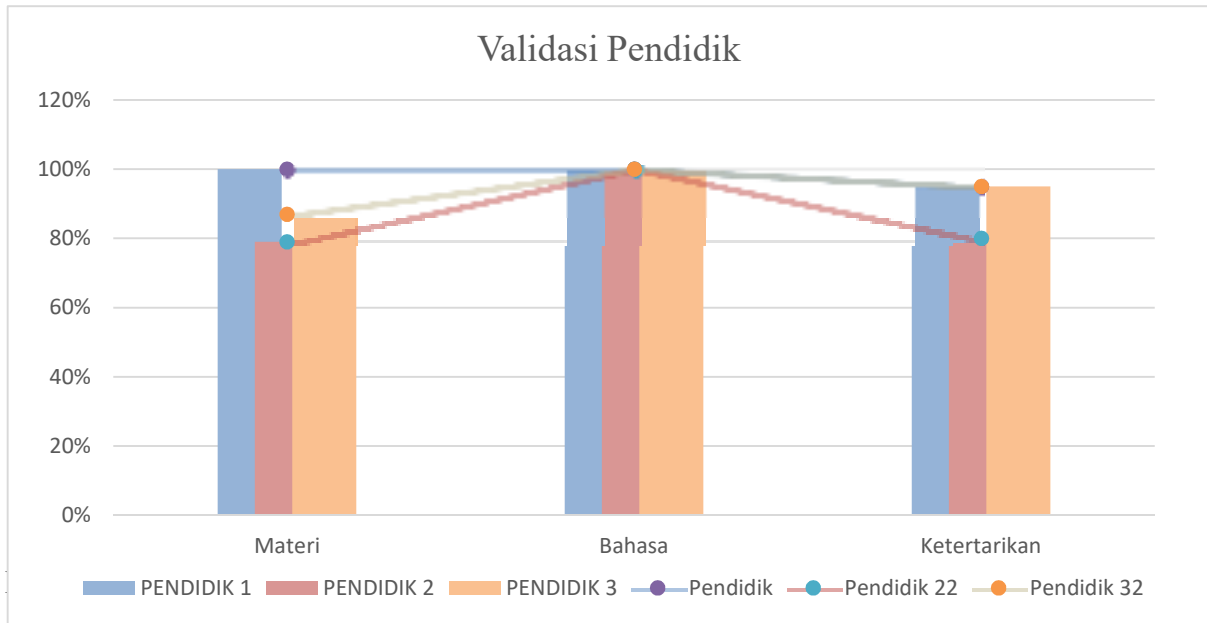
Gambar 4. Hasil Penilaian Validasi Media

Validasi media dilakukan oleh dosen Pendidikan fisika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sebagai validator ahli media. Validasi media ini terdiri dari aspek-aspek yang mencakup aspek kelayakan kegrafikan dan *learning loss* pada *google sites*, hasil penilaian diperoleh dari rata-rata penjumlahan tiap indikator pada setiap aspek. Pada aspek kelayakan kegrafikan diperoleh hasil 95,1% “sangat valid”, aspek kedua yaitu aspek *learning loss* pada *google sites* yang diperoleh hasil 100% “sangat valid”. Perolehan hasil ini juga dapat menentukan tingkat keberhasilan bahan ajar (*e-book*) untuk mengatasi *learning loss* melalui penilaian tiap indikator yang berisi solusi atas permasalahan *learning loss* ini, seperti dalam bahan ajar sudah menunjang terjadinya interaksi, kemudahan penyerapan materi dengan pengaksesan yang mudah, dan pemberian motivasi peserta didik dalam belajar. Dengan diberikannya nilai maksimal, ini menunjukkan bahwa menurut validator ahli pada penilaian bahan ajar (*e-book*) yang dikembangkan telah kompeten dalam mengatasi permasalahan *learning loss*. Dari kedua penilaian ini dilakukan penilaian akhir dengan menggabungkan penilaian tiap aspek sehingga didapat nilai akhir yaitu 96,3% “sangat valid”, penilaian ini memiliki arti bahan ajar sudah memenuhi tiap indikator yang terdapat dalam setiap aspek dan sudah mampu untuk mengatasi permasalahan *learning loss*.

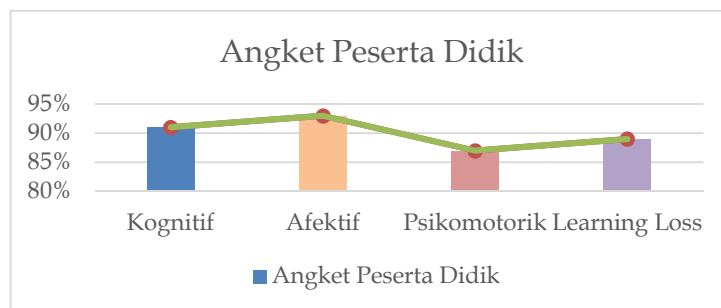
C. Hasil Validasi Pendidik

Selanjutnya yaitu validasi pendidik yang dilakukan oleh tiga validator ahli pendidik dari 3 sekolah yaitu SMPN 1 Mancak, SMPN 1 Anyer dan MTSN 2 Kota Cilegon, hal ini dilakukan agar lebih yakin dalam penilaian. Hasil penilaian ini diperoleh dari rata-rata penjumlahan hasil penilaian yang diberikan oleh ketiga validator ahli pendidik. Aspek-aspek yang menjadi kategori penilaian validasi pendidik yaitu aspek materi, bahasa dan ketertarikan. Pada aspek materi diperoleh hasil 88,9% “sangat valid”, aspek bahasa diperoleh hasil maksimal yaitu 100% “sangat valid” serta aspek ketertarikan diperoleh hasil 90% “sangat valid”. Hasil penilaian tiap aspek ini kemudian dilakukan penggabungan nilai untuk mendapatkan nilai akhir. Nilai akhir pada validasi pendidik ini memperoleh nilai 92,9% “sangat valid”, maka berdasarkan penilaian 3 pendidik ini bahwa bahan ajar dikatakan sudah

memenuhi indikator-indikator dalam tiap aspek bahan ajar (*e-book*) berbasis *web* yang telah dibuat.



terbatas pada 10 peserta didik dengan kelompok heterogen yaitu dari kemampuan peserta didik dan jenis kelamin berbeda. Penilaian ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Penilaian dilakukan dengan pemberian angket respon peserta didik dengan aspek penilaian yaitu aspek kognitif, afektif, psikomotorik dan *learning loss*. hasil penilaian ini didapatkan dari rata-rata penjumlahan penilaian dari kesepuluh kuesioner respon siswa. Pada aspek kognitif diperoleh hasil 90,3% “sangat valid”, afektif diperoleh hasil 93,2% “sangat valid”, psikomotorik diperoleh hasil 86,9% “sangat valid” dan aspek terakhir yaitu aspek *learning loss* untuk mengetahui tingkat keberhasilan bahan ajar ini untuk mengatasi *learning loss* pada peserta didik. Pada aspek ini mendapat hasil 89,6% “sangat valid”. Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, kemudian dilakukan penggabungan penilaian dari setiap aspek untuk mendapatkan hasil akhir dari angket respon peserta didik. Hasil akhir diperoleh hasil 90,3% “sangat valid”. Ini menunjukkan menurut peserta didik bahan ajar ini sudah memenuhi tiap indikator dalam tiap aspek penilaian dan sudah dalam kategori mampu dalam mengatasi *learning loss* yang ditunjukkan dengan indikator-indikator yang disesuaikan dengan faktor-faktor terjadinya *learning loss*. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya Bahan ajar yang menunjang yaitu *e-book* dengan pengaksesan melalui situs *web* yang telah dibuat. Menurut (Syahri *et al.*, 2016) *e-book* merupakan perwujudan dari perkembangan ilmu teknologi yang menyebabkan perangkat komputer mampu membuat *e-book* seperti dengan penggunaan aplikasi *flash flipbook* yang dapat merubah *pdf*, *powerpoint* dan lainnya menjadi *e-book*

dalam penelitiannya diperoleh hasil dengan “sangat baik” dari validasi materi, media juga pendidik.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian adalah pengembangan *e-book* berbasis *web (google sites)* dalam mengatasi *learning loss* siswa kelas IX pada tema lingkungan sahabat kita di SMP masuk dalam kategori “sangat valid”. Pada penilaian validasi materi diperoleh hasil 92,5% “sangat valid”, validasi media diperoleh hasil 95,2% “sangat valid”, validasi pendidik diperoleh hasil 92,9% dan uji coba terbatas diperoleh hasil 90,3% “sangat valid”. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa bahan ajar (*e-book*) berbasis *web (google sites)* bias menjadi referensi oleh guru ataupun peserta didik menjadi salah satu bahan ajar sebagai sumber belajar khususnya pada tema lingkungan sahabat kita dengan dilakukan beberapa revisi pada bagian isi dan pembahasan materi, soal-soal dan komponen lainnya pada tampilan bahan ajar (*e-book*) untuk menunjang kelengkapan bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, D., Astalini, A., & Kurniawan, D. A. Identifikasi Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA di SMP Se Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 168–175, 2019.
- Asiani, A., Sjaifuddin, S., & Biru, L. T. Analisis Komponen Sikap Ilmiah Siswa Dalam Buku Teks Pelajaran IPA SMP Kelas VII Pada Tema Panas Di Bumiku. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 113-119, 2021.
- Bhagaskara, A. E., Firdausi, A. K., & Syaifuddin, M. Penerapan Media Webquest Berbasis Google Sites dalam Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19 di MI Bilingual Roudlotul Jannah Sidoarjo. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 5(2), 104–119, 2021.
- Boko, Y. A. Pentingnya Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis Praktik Penyelesaian Masalah dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(1), 168–175, 2021.
- Cerelia, J. J., Sitepu, A. A., N, F. A. L., Pratiwi, I. R., Almadevi, M., Farras, M. N., Azzahra, T. S., & Toharudin, T. Learning Loss Akibat Pembelajaran Jarak Jauh Selama Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Seminar NASIONAL Statistik*, 1–14, 2021.
- Dahlia, A., & Rohana, .I. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 06(02), 1360–1373, 2022.
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(17), 2021.
- Fajra, N., Asrizal, & Kamus, Z. Studi Penerapan Buku Ajar Ipa Terpadu Tema Gerak Dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif Pada Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang. *Pillar of Physics Education*, 11(1), 153–160, 2018.
- Harahap, S. Identifikasi Kreativitas Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA. *Integrated Science Education Journal*, 1(1), 16–22, 2020.
- Hesti, H., Riani, E., Khastini, R. O., & Sjaifuddin, S. Pemanfaatan Hasil Penelitian Pengaruh Logam Berat Cu Terhadap Pertumbuhan Udang Windu (*Penaeus monodon*) Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Subkonsep Pencemaran Lingkungan SMA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 434-442, 2022.
- Hidayah, M., Riani, E., Khastini, R.O., & Sjaifuddin, S. Implementation Research Result About the Effect of Heavy Metal Cadmium on the Growth of Tiger Shrimp (*Penaeus*

- monodon) as Biology Learning Source for Environmental Pollution. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 8(1): 122-132, 2022
- Januarisman, E., & Ghufron, A. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas Vii. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166, 2016.
- Jubaidah, S., & Zulkarnain, M. R. Penggunaan Google Sites pada Pembelajaran Matematika Materi Pola Bilangan SMP Kelas VIII SPMN 1 Astambul. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(2), 68–73, 2020.
- Kartikasari, R. D., & Jauzaa, S. Pengaruh Metode Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Menulis Resensi Berbantuan Media E-Book. *Seminar Nasional Pendidikan “Pengembangan Pendidikan Karakter Menuju Transformasi Pendidikan Abad 21,”* 87–93, 2019.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. Analisis Bahan Ajar. *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326, 2020.
- Mukti, W. M., N, Y. B. P., & Anggraeni, Z. D. Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis. *Webinar Pendidikan Fisika 2020*, 5(1), 51–59, 2020.
- Nurhadi, A. R. & Pendidikan, P., Elektro, T. *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif*, 2013.
- Pramono, S., Mustaji., Harwanto. *PENGEMBANGAN BUKU AJAR DENGAN MEDIA VIDEO Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. 8(2), 409–416, 2020.
- Puspita, L. Pengembangan modul berbasis keterampilan proses sains sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 79–88, 2019.
- Pratiwi, W.D. Dinamika *Learning loss*: Guru dan Orangtua. *Starfish Labz*, 1(1), 147–153, 2021.
- Putri, A., Sjaifuddin, S., & Berlian, L. Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Adobe Flash Pada Tema Makananku Kesehatanku Untuk Kelas VIII SMP. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 143-150, 2021.
- Rachmat Rizaldi, & Syahlan. Analisis Materi dan Tujuan Pembelajaran pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 10(2), 1–5, 2020.
- Sjaifuddin, S., Hidayat, S., Fathurrohman, M., Ardie, R., & El Islami, R.A.Z. The Development of Food Security Behavior Model Through Environmental-based Learning: a System Dynamics Approach. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8 (2), 230-240, 2019.
- Syahri, W., Muhamin., Devi, T. S. *J. Indo. Soc. Integ. Chem.*, 2016, Volume 8, Nomor 2. 8, 18–25, 2016.
- Taufik, M., Sutrio, Syahrial, Sahidu, H., & Hikmawati. Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web kepada Guru Ipa Smp Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 77–81, 2018.
- With, L., & Series, L. *COVID-19 and learning loss — disparities grow and students need help*, 2021.