



Pengembangan Bahan Ajar e-Book Berbasis *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) Terintegrasi Kearifan Lokal Untuk Menunjang Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik



Eneng Nazilah^{*}, Trian Pamungkas Alamsyah, Dwi Indah Suryani

Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtasayasa

^{*}Email: enengnazilah01@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.9.3.844-852>

ABSTRACT

To improve the problem-solving skills of junior high school students, this study developed teaching materials in the form of e-Books based on the Science, Environment, Technology, and Society (SETS) approach. This approach was integrated with Banten local wisdom on the material of Elements, Compounds, and Mixtures. The development process was carried out using the ADDIE model which has five phases, namely Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The quality of the e-Book was calculated through a validation process carried out by material experts, teaching material experts, and practitioners, while limited trials were carried out with students using a response questionnaire. The validation results proved that the e-Book had a "very valid" level of validity with a score of 90.90% in terms of content, appearance, presentation, and relevance to local wisdom. Meanwhile, student responses showed a "very positive" response with a percentage of 88.34%. This shows that the SETS-based e-Book integrated with local wisdom is worthy of being used as an alternative innovative teaching material in an effort to support students' problem-solving skills.

Keywords: *e-Book, SETS, Local Wisdom, Problem Solving, Science Learning Material.*

ABSTRAK

Untuk meningkatkan kemampuan problem solving peserta didik di tingkat SMP, penelitian ini mengembangkan bahan ajar dalam bentuk e-Book yang didasarkan pada pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS). Pendekatan ini diintegrasikan dengan kearifan lokal Banten pada materi Unsur, Senyawa, dan Campuran. Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yang memiliki lima fase yakni *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Kualitas e-Book diperhitungkan dengan proses validasi yang dilakukan pakar materi, pakar bahan ajar, serta praktisi, sementara uji coba terbatas dilaksanakan dengan peserta didik menggunakan angket respon. Hasil validasi membuktikan bahwa e-Book memiliki tingkat kevalidan yang "sangat valid" dengan skor sebesar 90,90% dari segi isi, tampilan, penyajian, dan keterkaitan pada kearifan lokal. Sementara itu, respon peserta didik menunjukkan respon "sangat positif" dengan persentase sebesar 88,34%. Hal ini menunjukkan bahwa e-Book berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal layak dijadikan alternatif bahan ajar inovatif dalam upaya menunjang kemampuan *problem solving* peserta didik.

Kata kunci: *e-Book, SETS, Kearifan Lokal, Kemampuan Pemecahan Masalah, Bahan Ajar IPA.*

PENDAHULUAN

Penerapan Kurikulum Merdeka di Indonesia menekankan penguatan literasi, numerasi, karakter, dan keterampilan abad ke-21. Salah satu ciri utamanya adalah pembelajaran berorientasi pada pemecahan masalah. Dalam

konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat SMP, kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga bisa mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah yaitu teknik menyelidiki dan mendapatkan respon yang benar mengenai sesuatu yang belum dimengerti serta dijadikan tantangan dengan cara menggabungkan pemahaman dan keterampilan yang telah didapat guna menyelesaikan persoalan itu (Supiyati et al., 2019). Pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia masih kurang. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan data TIMSS dan PISA yang menegaskan bahwa 70% peserta didik Indonesia kurang dalam komponen kemampuan pemecahan masalah.

Permasalahan serupa ditemukan di SMP Negeri Petir Kabupaten Serang, dimana hasil observasi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik termasuk pada tingkatan yang kurang. Hal tersebut dipengaruhi oleh penggunaan bahan ajar monoton, mengandalkan buku paket cetak, serta minim pemanfaatan teknologi maupun konteks lokal. Penggunaan media yang terbatas dan kurang menarik pada bahan ajar dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah karena kurang interaktifnya bahan ajar membuat peserta didik sulit memahami pelajaran dan proses belajar menjadi jenuh (Pratiwi, 2020). Kondisi ini menuntut adanya bahan ajar inovatif yang interaktif, kontekstual, dan relevan pada aktivitas peserta didik.

Satu diantaranya alternatif yang dapat dikembangkan adalah bahan ajar dengan memanfaatkan digital dalam bentuk *e-Book*. Bahan ajar buku elektronik merupakan buku digital yang diterbitkan dan mengandung teks, gambar, maupun suara. Penggunaan bahan ajar *e-Book* dapat merangsang kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan kepedulian mereka terkait lingkungan (Lieung, 2021). Bahan ajar *e-Book* memiliki karakteristik yaitu tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, materi, dan kegiatan dalam proses pembelajaran. Dalam penyusunan *e-Book* perlu memperhatikan penulisan dengan tepat selaras pada kaidah bahasa Indonesia, dan membuatnya mudah dipahami peserta didik (Monitha et al., 2022).

Selain itu, pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dinilai relevan karena mengaitkan konsep IPA dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat, sehingga dapat mendukung kegiatan belajar yang

lebih kontekstual. Mata pelajaran IPA memiliki hubungan dengan gejala-gejala alam atau karakteristik alam yang ada di sekitar secara sistematis dan mampu dipraktikan pada aktivitas sehari-hari, yaitu lingkungan ataupun teknologi (Lestari et al., 2022). Pembelajaran dengan pendekatan SETS menggabungkan empat bagian ialah pengetahuan, lingkungan, teknologi, dan masyarakat serta memuat contoh-contoh kehidupan sehari-hari peserta didik (Yulistiana, 2015). Adapun kelebihan dari pendekatan SETS menurut Eliyanti et al., (2019) yaitu peserta didik akan termotivasi untuk berpikir secara universal dan bisa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan lingkungan dan masyarakat.

Integrasi dengan kearifan lokal, seperti tradisi pembuatan Golok Seuat Jaya di Banten juga memberikan nilai tambah karena menghadirkan budaya lokal dalam pembelajaran, membuat materi lebih dekat dengan kehidupan siswa, serta memperkuat identitas budaya. Adanya bahan ajar terintegrasi kearifan lokal sangat jarang ditemukan di sekolah (Sari, 2024).

Kearifan lokal yakni kekhasan dari suatu tempat dalam hal faktor ekologi, budaya, komunikasi, dan ekonomi yang tergambar pada aktivitas masyarakat setempat guna menyelesaikan banyaknya hambatan untuk mencukupi kebutuhan mereka (Batigin, 2024). Bahan ajar yang disisipkan dengan kearifan lokal bisa menumbuhkan tindakan atau sifat yang dipraktikan dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari (Budiarti, 2019).

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini bertujuan adalah untuk membuat bahan ajar *e-Book* berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal sebagai bahan ajar inovatif yang layak dan mampu menunjang kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada tingkat Sekolah Menengah Pertama.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, model ADDIE sebagai metode penelitian dan pengembangan (R&D) atau *Research and Development*. Model ini mencakup lima fase ialah analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah tahapan yang dilakukan guna membentuk produk baru atau meningkatkan

kualitas produk yang sudah tersedia (Wiharti, dkk 2024). Pelaksanaan penelitian berlokasi di SMP N 1 Petir, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Waktu pelaksanaan di semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian yaitu 30 siswa kelas VIII yang belajar materi Unsur, Senyawa, dan Campuran.

Pengumpulan data didapatkan dari lembar validasi tiga validator untuk mengetahui nilai validitas bahan ajar e-Book. Angket respon peserta didik digunakan sebagai penerimaan tanggapan peserta didik setelah menggunakan bahan ajar dan mengetahui keberhasilan bahan ajar. Validitas bahan ajar diperoleh berdasarkan 4 dosen Prodi IPA serta dua guru IPA kelas VIII SMP N 1 Petir, kemudian dapat dihitung dengan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Jumlah rata-rata poin yang diperoleh

R = Jumlah poin yang didapatkan

SM = Poin tertinggi dari setiap aspek

Hasil persentase dapat dijelaskan pada Tabel 1, kriteria persentase validasi (Ansari & Soentjoto, 2018).

Tabel 1. Kriteria persentase validasi

Kriteria Validasi	Kategori Validasi	Tingkat
90% - 100%	Sangat Valid	
80% < 90%	Valid	
60% < 80%	Cukup Valid	
20% < 60%	Kurang Valid	

Angket respon peserta didik diperoleh dari tanggapan peserta didik sesudah memakai bahan ajar e-Book berbasis SETS guna mengetahui keefektifan bahan ajar, lalu data yang didapat diolah memakai rumus berikut.

$$R = \frac{f_1}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Persentase respon peserta didik

F1 = Nilai tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

n = Nilai skor maksimal ke-1

Tabel berikut menunjukkan persentase respon peserta didik diperoleh berdasarkan kriteria angket (Nurbaiti, 2016).

Tabel 2. Kriteria Angket Respon Peserta Didik

Persentase	Keterangan
R > 85	Sangat Positif
70 < R ≤ 85	Positif
50 < R ≤ 70	Kurang Positif
R < 50	Negatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan *e-Book* yang selesai dapat diakses secara *online* dengan menggunakan internet. Untuk meningkatkan pemecahan masalah peserta didik, bahan ajar telah disesuaikan dengan parameter kemampuan pemecahan masalah melalui lima tahapan, yakni Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), implementasi (*Implement*), dan Evaluasi (*Evaluate*).

Fase analisis mencakup analisis kinerja, analisis peserta didik, analisis konsep kearifan lokal di sekolah, dan analisis tujuan pembelajaran. Karakteristik peserta didik yang lebih tertarik pada bahan ajar berbasis visual dan digital mendorong kebutuhan akan pengembangan *e-Book* yang interaktif, kontekstual, juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain daripada itu potensi kearifan lokal berupa tradisi pembuatan Golok Seuat Jaya dipilih sebagai konsep pembelajaran sehingga dapat diintegrasikan dengan topik unsur, senyawa, dan campuran.

Tahap desain bahan ajar *e-Book* dirancang dengan memperhatikan hasil kajian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada fase perancangan bahan ajar *e-Book* berbasis SETS dimulai dari menyusun kerangka pengembangan produk berupa storyboard *e-Book*. Penyajian materi disesuaikan dengan sintaks pendekatan SETS yaitu eksplorasi isu, penerapan konsep, pemantapan konsep, dan evaluasi serta indikator kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari memahami, merepresentasikan, memformulasi, merencanakan, melaksanakan, memantau, merefleksi. Selain itu juga, perancangan produk memperhatikan integrasi aspek kearifan lokal

golok seuat jaya baik itu dalam materi, ilustrasi, gambar, maupun kegiatan kontekstual.

Tahap pengembangan ini dilakukan setelah rancangan bahan ajar *e-Book* selesai dibuat dengan bantuan *canva* premium dan *heyzine* selanjutnya dapat diakses dalam bentuk link yang disalin kemudian dibuka pada tab terbaru. Penggunaan kedua software tersebut memungkinkan pendidik menyusun topik pembelajaran yang menyenangkan sebagai bahan ajar (Taufik et al., 2024). Hasil pengembangan bahan ajar *e-Book* selanjutnya tahap validasi guna mengetahui bahan ajar yang dirancang pantas diterapkan pada proses pembelajaran IPA materi unsur, senyawa, dan campuran. Bahan ajar ini divalidasi oleh dua dosen pakar bahan ajar, dua dosen pakar materi dan dua praktisi guru pelajaran IPA kelas VIII dari SMPN 1 Petir.





Pada tahap implementasi, produk yang telah divalidasi selanjutnya yaitu melaksanakan uji coba terbatas dalam skala kecil kepada 30 peserta didik kelas VIII SMPN 1 Petir, dengan tujuan untuk melihat sejauh mana bahan ajar *e-Book* layak dalam proses pembelajaran.

Tahap evaluasi dan revisi dilaksanakan setelah semua tahapan pengembangan selesai. Pada tahap ini dilaksanakan guna membuktikan bahwa bahan ajar *e-Book* sudah memenuhi standar kelayakan dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis. Produk yang dikembangkan disempurnakan secara sistematis oleh peneliti pada setiap proses pengembangan, sehingga produk dapat dinyatakan dan siap digunakan dalam pembelajaran IPA kelas VIII pada materi unsur, senyawa, dan campuran. Dalam proses ini, mencakup tahap formatif yang dilaksanakan sejak tahap awal pengembangan hingga akhir penyusunan produk. Pada tahap ini bertujuan memperbaiki produk yang dihasilkan untuk memperoleh tingkat maksimal dari hasil implementasi yang didapatkan (Amelia & Budhi, 2025).

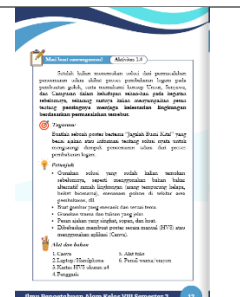
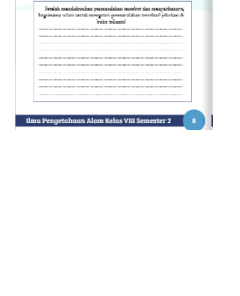
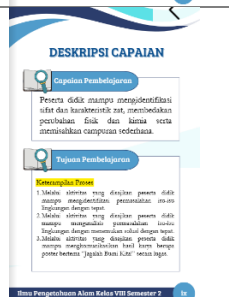
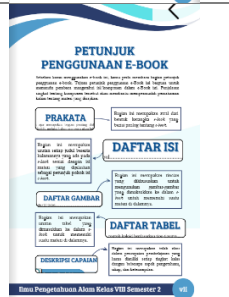
Bahan ajar *e-Book* yang dirancang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas VIII SMP/MTs, materi dan kegiatan kontekstual diharapkan dapat menunjang kemampuan problem solving dan meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik. Keterkaitan kearifan lokal diharapkan juga dapat menanamkan rasa kebanggaan terhadap budaya

sendiri selain memperkuat pemahaman konsep IPA.

Tabel 3. Hasil dari pengembangan bahan ajar *e-Book* berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal golok seuat jaya.

No	Keterangan	Tampilan
1	Cover memuat gambaran isi <i>e-Book</i> secara keseluruhan. Bagian ini berisi judul, nama mata pelajaran, materi, gambar pendukung, tingkatan kelas, dan nama penulis	
2	Kata pengantar berisi sambutan penulis mengenai ucapan rasa syukur, ucapan terima kasih dan gambaran umum mengenai <i>e-Book</i> yang dibuat.	
3	Daftar isi bagian ini memuat urutan setiap judul beserta halamannya yang ada pada <i>e-Book</i> .	
4	Daftar gambar bagian ini mencakup nomor, keterangan serta letak halaman gambar berada.	

- 5 Daftar tabel berisi nomor, keterangan dan letak halaman tabel berada.
- 6 Petunjuk penggunaan *e-Book* bagian ini memuat penjelasan dan fungsi dari bagian-bagian *e-book*, berisi cara penggunaan buku agar diperoleh manfaat yang maksimal.
- 7 Deskripsi capaian berisi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran untuk kegiatan bahan ajar *e-Book*.
- 8 Cover Bab Unsur, Senyawa, dan Campuran berisi gambar pengrajin golok dan juga terdapat kata pengantar materi.
- 9 Materi Unsur, mrnjrlaskan tentang unsur logam, metaloid, dan non logam, terdapat juga gambar periodik unsur, di dalam bahan ajar dimunculkan sisi interaktif terdapat kalimat pengantar materi unsur yang dikaitkan dengan kehidupan peserta didik yaitu mengenai kearifan lokal golok seuat jaya.
- 10 Kegiatn inti “Ayo Simak” pada halaman ini berisi kegiatan yang bertujuan mengajak peserta didik untuk melakukan tahapan invitation, peserta didik dapat mengeksplorasi dan memahami dengan cepat isu pada video yang disajikan
- 11 Materi senyawa berisi pengertian dari senyawa, komponen penyusun senyawa, dan juga contoh senyawa dalam kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan pembuatan golok.
- 12 Kegiatan inti “Mari Berpikir” halaman ini mengajak peserta didik melakukan kegiatan pembentukan konsep pada tahap pembentukan konsep agar mampu membentuk pemahaman konsep secara mandiri dan berpikir secara cepat dalam menyelesaikan sebuah isu/permasalahan.
- 13 Kegiatan inti “Mari buat rancanganmu” pada halaman ini peserta didik diperintahkan untuk merancang dan memantau hasil karya berupa poster berisi solusi permasalahan yang telah ditemukan.



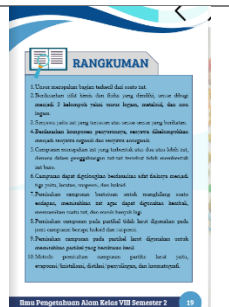
- 14** Materi campuran, pada materi ini berisi mengenai pengertian campuran, jenis campuran, metode memisahkan campuran disertai dengan gambar yang mendukung serta dikaitkan dengan proses pembuatan golok.



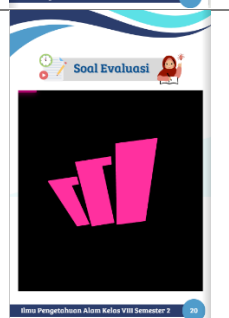
- 15** Kegiatan inti “Mari jelaskan karyamu!” pada halaman ini peserta didik mengumpulkan hasil karya poster dalam bentuk jpg atau pdf kemudian diupload pada drive yang disediakan. Selanjutnya, peserta didik melakukan tahapan pemantapan konsep dengan menceritakan alasan pemilihan solusi yang dijadikan karya tersebut.



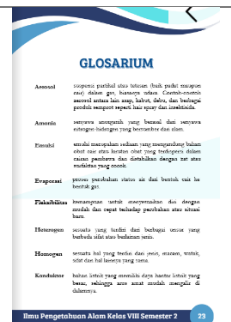
- 16** Rangkuman memuat ringkasan materi yang telah disajikan dalam e-Book



- 17** Evaluasi dan penilaian pada halaman ini untuk menilai proses berpikir peserta didik ketika menyelesaikan semua aktivitas pada bahan ajar e-Book.



- 18** Glosarium berisi penjelasan kata atau istilah yang jarang ditemukan.



- 19** Daftar Pustaka memuat sumber pustaka atau referensi yang digunakan.



- 20** Riwayat hidup penulis berisi riwayat hidup dari penulis e-Book dan pembimbing.



Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan dosen dari Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan Universitas Negeri Makassar. Tujuan dari validasi ahli materi yaitu guna menilai kelayakan isi/materi, kemampuan pemecahan masalah, pendekatan SETS, kelayakan penyajian dan kebahasaan pada bahan ajar e-Book yang dikembangkan. Validasi merupakan tahapan untuk mempertimbangkan dan memastikan bahan ajar sudah sesuai dengan ketentuan dan tujuan yang telah direncanakan (Nurudin et al, 2019).

Tabel 4. Hasil validasi materi

No	Komponen	(%)	Kategori
1	Isi Konsep	90,62%	Sangat Valid
2	Kemampuan pemecahan masalah	93,75%	Sangat Valid

3.	Pendekatan SETS	97,50%	Sangat Valid
4.	Kelayakan penyajian	91,67%	Sangat Valid
5	Keterbacaan	87,50%	Valid
Rata-rata Skor		92,80%	Sangat Valid

Berlandaskan validasi materi pada tabel 4 dari lima komponen memperoleh skor 92,80% kategori “Sangat Valid” dengan jumlah revisi yang sedikit. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa e-Book sudah sesuai dengan standar pembelajaran IPA dan dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

Validasi Ahli Bahan Ajar

Validasi bahan ajar dilaksanakan dengan dua dosen yang berasal dari Universitas Islam Sultan Agung dan Universitas Jambi. Tujuan validasi oleh ahli bahan ajar yaitu untuk mengevaluasi aspek kegrafikan yang terdiri dari indikator kesesuaian indikator e-Book, desain sampul e-Book (*cover*), dan desain e-Book. Hasil validasi bahan ajar dapat diperhatikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Bahan Ajar

No	Komponen	(%)	Kategori
1	Kegrafikan	90,50%	Sangat Valid
Rata-rata Skor		90,50%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi bahan ajar yang dapat diamati pada tabel 5 mendapatkan skor 90,50% dengan kategori “Sangat Valid”. Hasil persentase belum maksimal karena masih terdapat kekurangan pada bahan ajar yang harus diperbaiki. Namun, disamping itu desain dari e-Book ini telah sesuai dengan standar bahan ajar, memiliki tampilan yang menarik, tata letak yang rapi, serta dapat mendukung pemahaman materi bagi peserta didik.

Validasi Praktisi

Pada validasi praktisi dilakukan oleh dua guru IPA kelas VIII, memuat aspek kelayakan isi/materi, kebahasaan, kegrafikan, kualitas teknis dan pembelajaran. Tujuan dari validasi

yakni menilai kelayakan e-Book sebagai bahan ajar. Berikut hasil dari validasi praktisi dapat diteliti pada berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Praktisi

No	Komponen	(%)	Kategori
1	Kelayakan Isi/Konsep	93,75%	Sangat Valid
2	Kebahasaan	90,63%	Sangat Valid
3.	Kegrafikan	87,50%	Valid
4.	Kualitas teknis	93,75%	Sangat Valid
5	Pembelajaran	85,50%	Valid
Rata-rata Skor		89,40%	Valid

Berdasarkan hasil validasi praktisi yang dilakukan oleh dua guru IPA memperoleh persentase sebesar 89,40% dengan kategori “Valid”. Hasil persentase belum mendapatkan skor yang maksimal, maka perlu sedikit perbaikan atau revisi pada bahan ajar e-Book. Disamping itu, bahan ajar ini telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas, baik dari segi kelayakan materi maupun kebahasaan. Bahan ajar ini dapat dipahami oleh peserta didik juga bisa digunakan secara efektif.

Secara keseluruhan, validitas bahan ajar e-Book berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal golok seut jaya pada materi unsur, senyawa, dan campuran untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah peserta didik diuji melalui tahap validasi materi, bahan ajar, dan praktisi.

Tabel 7. Hasil Validasi bahan ajar e-Book

No	Komponen	(%)	Kategori
1	Ahli Materi	92,60%	Sangat Valid
2	Ahli Bahan Ajar	90,50%	Sangat Valid
3.	Ahli Praktisi	89,40%	Valid
Rata-rata Skor		90,90%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 90,90% dengan tingkatan “Sangat Valid”. Maka, dapat dikatakan bahwa e-Book telah sesuai pada tingkat perkembangan berpikir peserta didik dan

efektif untuk pembelajaran spesifik materi unsur, senyawa, dan campuran.

Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik diterapkan guna memahami tanggapan peserta didik terhadap e-Book yang dirancang. Aspek yang dinilai mencakup Isi/ materi. Kemudahan pengguna, kebermanfaatan, dan keterlaksanaan. Tujuan angket ini diberikan oleh peserta didik adalah untuk menilai tingkat keterterimaan dan kepraktisan e-Book sebagai bahan ajar dari pandangan peserta didik sebagai pengguna akhir. Angket ini diberikan kepada 30 peserta didik kelas VIII dalam satu kelas yang mengikuti uji coba kelompok kecil.

Tabel 8. Hasil Respon Peserta Didik

No	Komponen	(%)	Kategori
1	Isi Konsep	88,84%	Sangat Positif
2	Kemudahan Pengguna	91,25%	Sangat Positif
3.	Kebermanfaatan	87,60%	Sangat Positif
4.	Keterlaksanaan	87,50%	Sangat Positif
Rata-rata Skor		88,34%	Sangat Positif

Tahapan angket respon peserta didik dilakukan setelah produk dipakai guna memahami tanggapan peserta didik terhadap e-Book yang dirancang. Hasil angket menunjukkan respon sebesar 88,34% dengan tingkatan “Sangat Positif”. Hal ini membuktikan bahwa peserta didik merasa e-Book terintegrasi kearifan lokal golok seuat jaya mudah digunakan, materi mudah dipahami, tampilannya menarik, serta dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berlandaskan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat dikatakan bahwa e-Book berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal layak digunakan untuk membantu peserta didik memecahkan masalah pada materi unsur, senyawa, dan campuran. Pengembangan bahan ajar ini didasarkan pada model ADDIE melalui fase analisis, desain, pengembangan,

implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan hasil dari berbagai pihak, e-Book dikatakan layak dengan skor persentase 92,80% pada materi dengan tingkatan “Sangat Valid” skor 90,50% tingkatan “Sangat Valid” pada bahan ajar, dan praktisi 89,40% dengan kategori “Valid”. Respon peserta didik juga tergolong “Sangat Positif” dengan nilai 88,34% yang menunjukkan bahwa e-Book ini menarik, mudah dipahami, serta dapat mendorong peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Secara keseluruhan, penerapan e-Book berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal tidak hanya efektif dalam mendukung proses pembelajaran, tetapi juga berkontribusi pada penguatan identitas budaya daerah. Temuan ini mengimplikasikan perlunya pengembangan bahan ajar digital yang kontekstual dan relevan dengan lingkungan sosial-budaya peserta didik agar pembelajaran sains menjadi lebih bermakna dan berkarakter.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., & Budhi, H. S. (2025). Pengembangan Modul Ajar IPA Berbasis Tradisi Tedhak Siten Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Kelas IX SMP/MTs. *PENDIPA Journal of Science Education*, 9(3), 662–671.
- Ansari, M. L., & Soendjoto, M. A. (2018). Validitas Media Interaktif Berbasis Macromedia Flash Dalam Pengayaan Biologi SMA Kelas X . In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 2).
- Batigin, R. W., Irianti, M., & Sutomo, E. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Papua pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Kelas VII SMP/MTS. *EDUPROXIMA (Jurnal Ilmiah Pendidikan Ipa)*, 6(3), 758–765.
- Budiarti, I., & Airlanda, G. S. (2019). Penerapan model problem based learning berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1), 167-183.
- Eliyanti, E., Hasanuddin, H., & Mudatsir, M. (2019). Penerapan Handout Berbasis Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology, And Society) pada Materi

- Bioteknologi Terhadap Hasil Belajar Siswa MAS Darul Ihsan Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 6(2), 105.
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan e-modul berbasis flip pdf professional tema global warming sebagai sumber belajar mandiri siswa kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 338-345
- Lieung, K. W., Rahayu, D. P., & Yampap, U. (2021). Development of an interactive e-book to improve student's problem solving. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1), 8-15.
- Monitha, N., Andriana, E., Alamsyah, T. P., & Hendracipta, N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Book Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Di Sd Negeri Serang 20. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 479-490.
- Nurbaiti, R. (2016). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Multiple Intellegences pada tema "Chaya dan penglihatan" untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Journal Student UNY*, 1-10.
- Nurudin, Muhamad, Windi Jayanti, Rio Dwi Saputro, Masda Priadyan Saputra, and Yulianti Yulianti. 2019. "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis." *Jurnal Informatika Universitas Pamulang* 4 (4): 143.
- Pratiwi, G., Akhdinirwanto, R. W., & Nurhidayati, N. (2020). Pengembangan E-UKBM Dengan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 4(2), 46-55.
- Sari, C. M., Leksono, S. M., & Suryani, D. I. (2024). Pengembangan Bahan Ajar e-Ensiklopedia IPA Berbasis Etnosains Dengan Tema Ragam Jamu Indonesia Untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA)*, 6(3), 827-837.
- Supiyati, H., Hidayati, Y., Rosidi, I., & Wulandari, A. Y. R. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Guided Inquiry Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Natural Science Education Research*, 2(1), 59-67.
- Taufik, A. N., Liska Berlian, Ajeng Restu Wahyuni, Mia Khofifah, & Sheila Shakila. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Ekoliterasi Sebagai Upaya untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 702-712.
- Yulistiana, Y. (2015). Penelitian pembelajaran berbasis SETS (Science, Environment, Technology, and Society) dalam pendidikan sains. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1).
- Wiharti, Wiharti, Dewi Apriani, and Suriswo Suriswo. 2024. "Pengembangan Modul Ajar Alur Merdeka Berbasis Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Kelas V SD." *Journal of Education Research* 5 (4): 6526-34.