



ELSE (Elementary  
School Education  
Journal)

# PENGEMBANGAN *E-MODUL BOOK CREATOR* BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

**Sekar Reviyana Larasati<sup>1\*</sup>, Diki Rukmana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jakarta, Indonesia

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-modul interaktif yang memadukan pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA kelas IV SD. Metode pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Para ahli pendidikan dan pengajar IPA terlibat dalam proses validasi untuk memastikan kevalidan isi dan desain e-modul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki konten yang sesuai dengan kurikulum IPA kelas IV SD dan telah diintegrasikan dengan pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif. E-modul ini menggunakan aplikasi Book Creator yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran melalui gambar, teks, video, dan elemen interaktif lainnya. Selain itu, e-modul juga mengandung tugas-tugas yang mendorong siswa untuk menggunakan keterampilan berpikir kreatifnya dalam memecahkan masalah ilmiah. Penggunaan e-modul ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta memperkuat pemahaman konsep-konsep ilmiah dan keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA. Pengembangan e-modul menggunakan aplikasi Book Creator berbasis pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA kelas IV SD memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan kreativitas siswa di bidang sains.

**Kata Kunci : E-Modul; Book Creator; Berpikir Kreatif. IPA**

## Abstract

The purpose of this study was to develop an interactive e-module that combines a scientific approach and creative thinking skills in learning science for grade IV SD. The development method used is the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Science education experts and teachers are involved in the validation process to ensure the validity of the content and design of the e-module. The results of the study show that the developed e-module has content that is in accordance with the science curriculum for grade IV SD and has been integrated with a scientific approach and creative thinking skills. This e-module uses the Book Creator application which allows students to interact with learning materials through images, text, videos, and other interactive elements. In addition, the e-module also contains tasks that encourage students to use creative thinking skills in solving scientific problems. The use of this e-module is expected to increase students interest in learning, as well as strengthen understanding of scientific concepts and creative thinking skills in science learning. The development of e-modules using the Book Creator application based on a scientific approach and creative thinking skills in science learning for class IV SD has great potential to improve the quality of learning and develop students' creativity in science.

**Keywords: E-Modul; Book Creator; Creative Thinking, Science**



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

## OPEN ACCESS

e-ISSN 2597-4122

(Online)

p-ISSN 2581-1800

(Print)

### \*Correspondence:

Sekar Reviyana

Larasati

[sekarreviyanalarasati@gmail.com](mailto:sekarreviyanalarasati@gmail.com)

**Received:** 11-07-2023

**Accepted:** 27-09-2024

**Published:** 28-09-2024

### DOI

<http://dx.doi.org/10.30651/else.v8i3.19393>

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tentunya menjadi aspek yang tidak terpisahkan dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Dengan perkembangan teknologi pada abad ke-21, pendidikan juga mengalami perkembangan dalam pembelajaran yang tidak dapat dipungkiri lagi pengaruhnya terhadap dunia Pendidikan. Ilmu pengetahuan yang mengalami peningkatan dari waktu ke waktu, membantu munculnya kebaruan yang ditandai oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin canggih. Terlihat sampai saat ini teknologi yang telah berkembang sudah memasuki fase digital. Meskipun teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dan memberikan berbagai kemajuan dalam bidang pendidikan, masih terdapat tantangan signifikan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah integrasi teknologi yang efektif dalam proses pembelajaran di kelas, terutama dalam hal penggunaan alat dan aplikasi digital yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan menarik tidaklah sulit, yaitu dengan memanfaatkan ilmu teknologi, seperti pada bahan ajar untuk menunjang proses pembelajaran. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan usaha dasar dari guru untuk mengarahkan peserta didiknya dalam berinteraksi dengan berbagai sumber belajar lainnya sebagai proses menambah pengetahuan yang mengakibatkan perubahan, dalam mencapai tujuan yang diharapkan (Salsabila & Syaban, 2022).

Pada kurikulum 2013 proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik ditekankan untuk berperan aktif dalam membangun pengetahuannya dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 juga harus memanfaatkan peran teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Selain itu peserta didik diharapkan

mampu menggunakan serta memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran (Mutmainnah et al., 2021). Pada pendidikan abad ke-21 peserta didik dituntut untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya sesuai dengan kurikulum 2013. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu pada peserta didik guna mencari suatu cara, strategi, ide, maupun gagasan baru dalam memperoleh penyelesaian dari suatu permasalahan. Kemampuan berpikir kreatif inilah yang dibutuhkan bagi peserta didik dalam menghadapi masa depan yang akan datang (Hagi & Mawardi, 2021). Dengan begitu pada kurikulum 2013 ini melalui pendekatan saintifik, peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif yang dapat mengembangkan serta menginformasikan konsep yang ada.

Salah satu komponen penting dalam menunjang proses pembelajaran adalah ketersediaan sumber belajar bagi peserta didik. Dalam pembelajaran di sekolah, sumber belajar utama saat ini cenderung hanya berpatokan kepada guru (teacher center), sehingga menyebabkan peserta didik kurang mampu untuk belajar mandiri. Guru hanya menggunakan bahan ajar cetak dan tidak semua bahan ajar tersebut berisi secara rinci serta tepat sesuai dengan materi yang ada pada pembelajaran IPA. Sejauh ini selama proses belajar mengajar hanya menggunakan modul dalam bentuk cetak sebagai bahan ajar utama. Peserta didik cenderung mengalami kesulitan memahami materi. Selain itu modul yang digunakan juga kurang menarik bagi peserta didik karena dalam modul tersebut membahas materi secara umum serta gambar yang kurang menarik. Sehingga, dalam menyampaikan materi pembelajaran IPA kurang adanya keterkaitan antara materi pelajaran dengan dunia nyata yang menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi membosankan.

Pengaruh teknologi pada bidang pendidikan salah satunya dapat dilihat dari bahan ajar yang dikembangkan tidak lagi menggunakan bahan ajar cetak yang bersifat pasif, yang mana terbatas dalam penggunaannya. Sehingga perlu adanya pembaharuan yang menjadikan bahan ajar sebagai suatu sumber belajar yang menarik, yang

dapat memberikan kesan menyenangkan bagi peserta didik dalam mempelajarinya. Bahan ajar sebagai suatu unsur terpenting pada saat melaksanakan proses pembelajaran, yang harus dilaksanakan sekreatif mungkin, sehingga mampu menciptakan suatu proses belajar mengajar yang efektif. Dalam menghasilkan proses pembelajaran yang efektif membutuhkan suatu sumber belajar yang dapat digunakan bagi peserta didik salah satunya adalah dengan bahan ajar berupa modul yang bersifat interaktif yaitu modul elektronik dengan menggunakan aplikasi Book Creator.

Modul Elektronik (e-modul) diartikan sebagai suatu media berbasis digital yang digunakan dalam proses pembelajaran. E-modul merupakan sumber belajar yang dikembangkan secara terstruktur dan disajikan dalam bentuk digital yang memuat video, audio, maupun animasi, serta konsep kegiatan belajar yang menarik serta komunikatif guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirancang dengan baik (Mimin Ninawati et al., 2021). Kemudian modul elektronik juga dapat digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa terbatas ruang dan waktu. Sehingga dalam proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (teacher centered) melainkan pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered), sehingga peserta didik pun aktif belajar secara mandiri dalam memahami materi pelajaran (Romayanti et al., 2020). Dengan adanya bahan ajar seperti e-modul yang menggunakan aplikasi Book Creator digital ini mendapatkan penilaian positif, dikarenakan materi pembelajaran menjadi mudah dipahami dan dapat meningkatkan kreativitas peserta didik. Kreativitas didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru, dan merupakan kombinasi dari beberapa informasi yang diperoleh sebelumnya sehingga terwujud dalam suatu gagasan atau karya nyata. Kreativitas itu sendiri sangat berhubungan dengan proses berpikir yang dapat menghasilkan berbagai jawaban yang relevan (Nurani, 2020).

Pengembangan e-modul diperlukan bagi peserta didik agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya dalam kegiatan

pembelajaran. Berpikir kreatif (creative thinking) adalah aktifitas kognitif atau proses berpikir untuk menghasikan gagasan-gagasan yang baru dan berguna (Supriyadi et al., 2020). Pengembangan e-modul menggunakan aplikasi Book Creator disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan guru, serta dikemas dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik didefinisikan sebagai sebuah pendekatan yang membangun pola pikir dan daya nalar peserta didik melalui lima tahapan dan memiliki kriteria dalam mewujudkan lulusan yang produktif, inovatif, kreatif, serta efektif (Mitra & Liana, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temui di SDN Tunggilis, dalam penggunaan bahan ajar yang masih bersifat pasif dengan bahan ajar cetak yang mana membuat peserta didik tidak dituntut untuk belajar mandiri. Sehingga perlu adanya kebaruan bahan ajar yang dapat menunjang peserta didik belajar secara mandiri dan kreatif. Maka peneliti ingin mengembangkan e-modul menggunakan aplikasi book creator berbasis pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA. Peneliti berharap dengan dibuatnya e-modul ini dapat menampilkan teori, konsep materi, penjelasan dengan video animasi maupun audio serta gambar yang dapat dipelajari peserta didik dengan mudah dan efektif. Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian di atas, penulis merumuskan beberapa masalah penelitian sebagai berikut: Pertama, bagaimana karakteristik e-modul yang dikembangkan menggunakan aplikasi Book Creator berbasis pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD? Kedua, bagaimana kelayakan e-modul yang menggunakan aplikasi Book Creator berbasis pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD? Ketiga, bagaimana respon peserta didik dan guru terhadap implementasi e-modul yang dikembangkan dengan aplikasi Book Creator berbasis pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD? Dan keempat, bagaimana

efektivitas e-modul yang menggunakan aplikasi Book Creator terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas IV SD?

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang dilakukan pada penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*, yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang berfokus pada proses pengembangan dan validasi produk pendidikan (Sugiyono, 2019). Dalam proses pengembangan model atau metode pembelajaran baru, terdapat beberapa tahapan penting. Sesuai dengan model pengembangan ADDIE, prosedur pengembangan dilakukan dalam beberapa tahap. Pada tahap analisis (*Analysis*), dilakukan identifikasi kebutuhan dan masalah, serta pemilihan produk yang sesuai melalui observasi dan wawancara. Tahap perancangan (*Design*) melibatkan pembuatan konsep produk e-modul menggunakan aplikasi *Book Creator*, dengan peneliti yang menciptakan media gambar, animasi video, dan audio untuk modul tersebut. Tahap pengembangan (*Development*) berfokus pada realisasi rancangan dari tahap desain menjadi produk yang siap diujicobakan. Selanjutnya, tahap penerapan (*Implementation*) meliputi uji coba produk secara nyata, termasuk penilaian oleh ahli media dan materi serta ujicoba dengan peserta didik. Akhirnya, tahap penilaian (*Evaluation*) adalah proses evaluasi untuk menilai keberhasilan produk sesuai harapan awal dan melakukan revisi berdasarkan umpan balik dari ahli pakar.

Waktu dan tempat penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang berlangsung dari bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Juli 2023 di SD Negeri Tunggilis, Kecamatan Cileungsi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Subjek dan partisipan dalam penelitian ini adalah dosen ahli materi IPA, dosen ahli media digital, guru kelas dan peserta didik. Mereka bertugas menilai kelayakan e-modul dari

segi kesesuaian materi dengan kurikulum IPA, mengevaluasi aspek tampilan dan spesifikasi digital dari e-modul. Selain itu, menguji kesesuaian e-modul dengan aspek-aspek pembelajaran di tingkat SD. Pemilihan tersebut didasarkan pada kompetensi mereka di bidang masing-masing untuk memastikan kualitas dan relevansi modul yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Data Kuantitatif berupa angket bertujuan untuk mencari validasi pada beberapa indikator kesesuaian konsep materi yang disajikan, untuk mengetahui kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran serta kesesuaian penggunaan media, bertujuan untuk mengetahui apakah modul ini membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran.

**Tabel 1.** Skor Penilaian Angket

Skor	Kriteria
4	Sangat Sesuai
3	Sesuai
2	Kurang Sesuai
1	Tidak Sesuai

Rumus untuk menentukan kriteria penilaian hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum f}{N \times I \times R} 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Presentase kelayakan

$\sum f$  = Skor yang diperoleh

$N$  = Skor tertinggi dalam angket

$I$  = Jumlah pertanyaan dalam angket

$R$  = Jumlah responden

Kriteria penilaian data hasil validasi dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Kelayakan

Presentase	Kriteria	Keterangan
76%-100%	Sangat Layak	Tidak revisi
51%-75%	Layak	Revisi Sebagian
26%-50%	Kurang Layak	Revisi Sebagian & Pengkajian Ulang
0%-25%	Tidak Layak	Revisi Total

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan langkah penelitian pengembangan dengan desain ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implementation, Evaluation*). Berikut merupakan seluruh langkah-langkah dalam pembuatan e-modul menggunakan aplikasi book creator dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

### Tahap Analisis

Pada tahap ini terdapat beberapa aspek yang dianalisis terlebih dahulu sebelum masuk pada tahap perencanaan e-modul, yaitu berupa analisis kebutuhan dan karakteristik di sekolah, analisis materi yang disajikan, analisis pedagogik serta analisis media elektronik yang digunakan untuk mengembangkan e-modul.

Penelitian dimulai dengan melakukan observasi pada proses pembelajaran yang dilakukan di kelas IV SDN Tunggilis. Pembelajaran dilakukan secara luring selama tiga kali pertemuan, disesuaikan dengan tiga kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam e-modul. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada guru kelas IV SDN Tunggilis, didapatkan informasi bahwa guru tersebut belum pernah menggunakan bahan ajar selain buku paket yang bersifat pasif. Sehingga guru juga mengharapkan adanya sebuah bahan ajar terbaharukan khususnya pada materi IPA yang bisa membuat peserta didik lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran.

Penyusunan materi yang dimuat di dalam e-modul ini mengikuti silabus yang dimiliki oleh guru kelas. Hal ini dilakukan sebagai acuan indikator dan kompetensi dasar penyusunan muatan di dalam e-modul yang dikembangkan. Di dalam silabus yang digunakan, materi yang dimuat antara lain mengenai materi Sumber Daya Alam, yang meliputi pengertian sumberdaya alam, jenis-jenis sumber daya alam, manfaat sumber daya alam, dan upaya pelestarian sumber daya alam di lingkungan. Ketiga materi tersebut kemudian diringkas ke dalam satu modul elektronik untuk memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran selama di sekolah maupun secara

mandiri di rumah. Selain dengan menggunakan silabus sebagai acuan, materi yang dimuat di dalam e-modul juga mengikuti muatan di dalam bahan ajar yang digunakan oleh guru seperti buku pendamping, yang dijadikan sumber belajar.

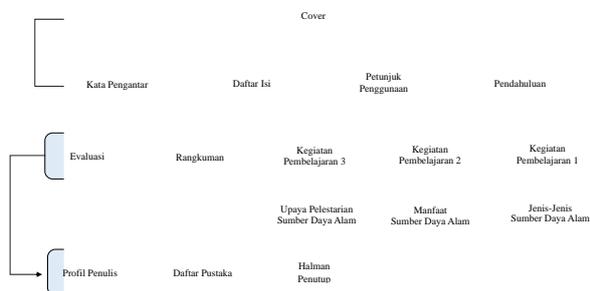
Pembuatan e-modul IPA "Sumber Daya Alam" ini memerlukan software atau aplikasi yang sesuai untuk menempatkan e-modul. Adapun software yang dibutuhkan dalam membuat e-modul yang bersifat interaktif, yaitu dengan bantuan aplikasi book creator. Dimana book creator merupakan sebuah aplikasi yang dirancang untuk membuat buku berbasis elektronik yang bersifat atraktif dengan tampilan e-Book. Book creator dipilih sebagai aplikasi yang tepat karena bersifat atraktif yakni, bisa menampilkan gambar animasi, dan dapat menyisipkan audio maupun video. Serta akses yang mudah dengan hanya menyebarkan link yang bisa langsung digunakan untuk membuka e-modul serta juga dapat diakses langsung melalui web book creator dengan menggunakan smartphone, laptop, maupun komputer.

Penyusunan pada aspek pedagogik yang dimuat di dalam e-modul yang menggunakan aplikasi book creator ini mengikuti indikator pendekatan saintifik (*scientific*) yang meliputi Mengamati (*Observing*), Menanya (*Questioning*), Mengumpulkan Informasi atau Mencoba (*Experimenting*), Mengolah atau Menganalisis Data (*Associating*), dan Mengomunikasikan (*Communicating*). Pada aspek pedagogik yang terdapat pada e-modul yaitu dari segi mengamati, peserta didik dapat melakukan kegiatan pengamatan melalui gambar-gambar maupun video yang diberikan. Serta terdapat juga beberapa pertanyaan yang bisa dijawab oleh peserta didik maupun bisa mengajukan pertanyaan terkait materi atau bacaan yang terdapat di dalam e-modul.

### Tahap Desain

Pada tahap ini merupakan proses tahapan membuat rancangan awal pada e-modul yang akan dikembangkan, meliputi pembuatan *flowchart* dan *storyboard*.

Berikut ini merupakan gambaran *flowchart* pada e-modul dengan menggunakan aplikasi book creator yang dikembangkan:



**Gambar 1.** flowchart E-modul

Pada gambar di atas merupakan alur dari e-modul menggunakan aplikasi book creator yang dikembangkan di dalam penelitian ini. Rancangan e-modul dimulai dengan menu pembuka kemudian dilanjutkan pada kata pengantar dan daftar isi penjelasan materi pembelajaran. Pada halaman selanjutnya, terdapat petunjuk penggunaan e-modul yang diletakkan agar peserta didik dapat mengetahui langkah-langkah kegiatan pembelajaran sebelum menggunakan e-modul IPA “Sumber Daya Alam”.

Sebelum masuk pada inti kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat melihat pada halaman pendahuluan yang memuat KD, Indikator dan Tujuan pembelajaran, untuk mengacu pada aspek yang hendak dicapai peserta didik dalam memahami isi materi pembelajaran. Setelah itu peserta didik dapat mulai mempelajari sesuai urutan materi yaitu dari kegiatan pembelajaran 1, kegiatan pembelajaran 2, dan kegiatan pembelajaran 3. Kemudian setelah peserta didik menyelesaikan ke tiga materi tersebut disediakan rangkuman dari keseluruhan materi. Selanjutnya yaitu tahap evaluasi, dimana peserta didik diminta mengerjakan soal evaluasi, untuk melihat ketercapaian pembelajaran selama mempelajari materi 1, 2 dan 3. Sampai pada tahap akhir dari e-modul ini adalah daftar pustaka serta profil penulis yang berisi biodata pembuat dan pengembang e-modul.

**Tahap Pengembangan**

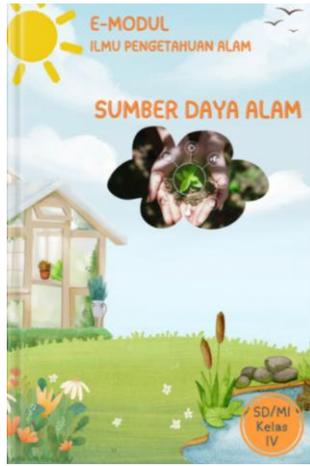
Tahapan selanjutnya dari penelitian ini adalah tahap pengembangan dengan cara mengimplemantasikan rancangan yang telah di buat ke dalam produk yang sebenarnya. Setelah melalui proses pembuatan maka dihasilkan suatu produk berupa modul elektronik.

Pada tahap pengembangan e-modul, berdasarkan saran yang telah diberikan oleh ahli media, ahli materi, ahli pedagogik dan guru kelas, dilakukanlah revisi untuk memaksimalkan hasil dari e-modul yang dikembangkan. Setelah e-modul yang dikembangkan telah diperbaiki dan sampai pada tahapan akhir di mana e-modul dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Dilanjutkan dengan tahap validasi kelayakan oleh satu orang ahli materi, satu orang ahli media, satu orang ahli pedagogik dan satu guru kelas. Bertujuan untuk mendapatkan penilaian, dan pengesahan atas kelayakan dari e-modul yang telah dikembangkan. Hasil dari uji validasi yang dilakukan dapat digunakan sebagai bahan untuk perbaikan agar e-modul yang dikembangkan dapat digunakan dengan sebagaimana mestinya. Berikut ini adalah data kuantitatif dari hasil proses validasi E-modul IPA

**Tabel 3.** Data kuantitatif hasil validasi oleh Validator

No	Validator	Presentase Skor Validasi	Kriteria
1.	Ahli materi	88,33%	Sangat Layak
2.	Ahli media	97,22%	Sangat Layak
3.	Ahli Pedagogik	88,33%	Sangat Layak
4.	Guru Kelas IV	90%	Sangat Layak

Berikut merupakan beberapa tampilan dari e-modul IPA “Sumber Daya Alam” yang dikembangkan setelah melalui proses validasi dan revisi, sebagai berikut:

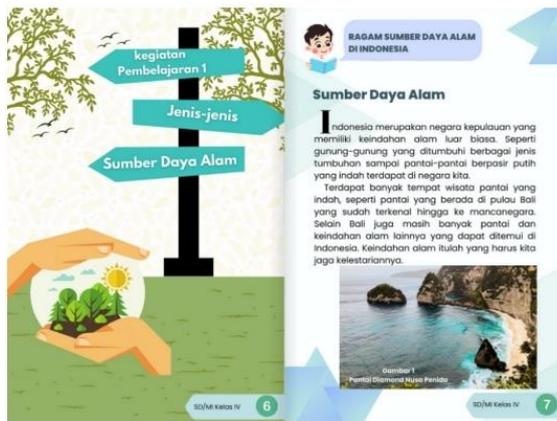


Gambar 2. Cover E-Modul

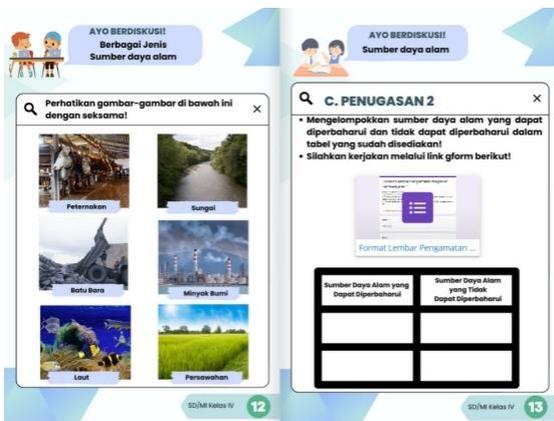


Gambar 6. Materi Video Pembelajaran

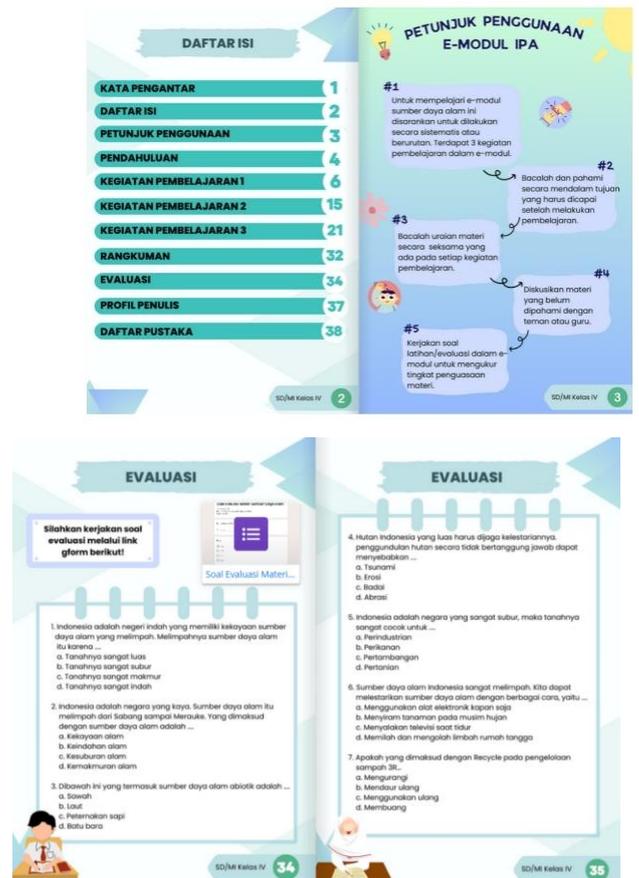
Gambar 3. Daftar Isi dan Petunjuk Penggunaan



Gambar 4. Isi Materi E-Modul



Gambar 5. Penugasan Kegiatan Siswa



Gambar 7. Soal Evaluasi Siswa Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi yang dilakukan peneliti pada kegiatan uji coba peserta didik, yaitu

proses pembelajaran menggunakan laptop untuk membuka aplikasi book creator yang didalamnya sudah tersedia e-modul IPA "Sumber Daya Alam" melalui link <https://read.bookcreator.com/seaS16r4GpV6Aqj8QgyeAaYmQZX2/rQSwuoQmTFWMdyCOwDrVkJ/Wv7RlirnSByAIEZrdKCj2w> atau QR yang dibagikan kepada peserta didik. Kemudian peserta didik diberikan waktu dalam mempelajari e-modul tersebut, setelah itu peserta didik dapat memberikan tanggapannya melalui angket. Bertujuan untuk mengetahui respon mereka terhadap produk yang dikembangkan melalui sebuah angket. Adapun angket yang digunakan, yaitu angket dengan skor penilaian skala 1 sampai dengan skala 4. Terdapat beberapa aspek di dalam angket respon peserta didik, yang meliputi kesesuaian kurikulum, tampilan e-modul, penyajian materi, dan kemudahan pengguna.

Berdasarkan hasil yang didapat penulis diketahui bahwa skor yang diperoleh pada uji coba skala luas yang dilakukan kepada peserta didik sebanyak 34 orang, yaitu sebesar 2368 dari total keseluruhan skor maksimal, yaitu 2720. Hasil skor tersebut memperoleh rata-rata presentase sebesar 88,5% dengan kategori "Sangat Layak". Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi E-Modul IPA "Sumber Daya Alam" dapat dinyatakan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar interaktif dan berhasil dikembangkan menjadi sebuah e-modul pembelajaran IPA bagi peserta didik kelas IV SD, setelah melalui tahapan uji coba terakhir.

### Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluasi, merupakan tahapan dari hasil akhir produk yang dikembangkan, yaitu berupa e-modul menggunakan aplikasi book creator yang berbasis pendekatan saintifik dan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD. Adapun kelebihan dan keterbatasan dari e-modul yang dikembangkan diantaranya adalah:

- a. E-modul dapat dilakukan tanpa menggunakan media kertas dan alat tulis, melainkan penggunaannya menggunakan hp atau laptop yang dapat

mengikuti perkembangan teknologi di abad ke-21.

- b. E-modul dapat digunakan secara fleksible kapanpun dan dimanapun.
- c. Terdapat gambar maupun video interaktif yang terdapat dalam e-modul, sehingga peserta didik tidak bosan dan lebih tertarik untuk mempelajarinya.
- d. Terdapat soal latihan quiz dan evaluasi yang dapat membantu peserta didik untuk mengetahui capaian kompetensi belajarnya.

Sedangkan terdapat keterbatasan dalam penggunaan e-modul yang dikembangkan baik yang berasal dari perangkat software yang digunakan maupun keterbatasan kemampuan peneliti sendiri, diantaranya adalah:

- a. E-modul ini hanya dapat digunakan dengan jaringan internet atau mode online, tidak dapat diakses jika tidak tersedia jaringan internet.
- b. E-modul ini hanya memuat satu materi pokok pelajaran yaitu sumber daya alam.
- c. Pada aspek audio yang belum maksimal dibagian volumenya

### PEMBAHASAN

Pada tahap ini merupakan hasil angket dari keterampilan berpikir kreatif, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang dalam proses pembelajarannya tidak menggunakan e-modul dan yang menggunakan e-modul. Jumlah peserta didik yang dilibatkan pada kelas IV-1 yang tidak menggunakan e-modul yaitu sebanyak 30 orang, sedangkan pada kelas IV-2 yang menggunakan e-modul sebanyak 34 orang.

Berdasarkan hasil yang didapat oleh penulis diketahui bahwa skor yang diperoleh dari angket keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang tidak menggunakan e-modul, yaitu 959 dari skor maksimal sebesar 1360. Dari hasil tersebut kemudian diperoleh rata-rata presentase sebesar

70,68% dengan kategori "Kreatif". Sedangkan skor yang diperoleh dari angket keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang menggunakan e-modul selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu 1163 dari skor maksimal sebesar 1360. Dari hasil tersebut kemudian diperoleh rata-rata presentase sebesar 85,53% dengan kategori "Sangat Kreatif".

### Uji Normalitas

Setelah didapatkan hasil dari angket keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang tidak menggunakan e-modul dan angket keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang menggunakan e-modul selama proses pembelajaran. Maka selanjutnya akan dilakukan uji normalitas terhadap hasil skor keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Dalam pengujian ini akan menggunakan uji Shapiro Wilk dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah data diolah menggunakan program SPSS maka didapatkan hasil berikut:

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif	Kelas A	.195	30	.005	.936	30	.070
	Kelas B	.176	34	.009	.951	34	.133

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pada hasil perhitungan uji normalitas pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat signifikasi data hasil keterampilan berpikir kreatif peserta didik untuk kelas A dan kelas B. Pada kelas A yaitu 0,070 dan 0,133 pada kelas B. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut adalah sampel yang berdistribusi normal dengan alasan tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan hasil data signifikansi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pada kedua kelas data hasil keterampilan berpikir kreatif peserta didik adalah sampel yang berdistribusi normal.

### Uji Independent Sample T-Test

Uji independent sample t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam uji independent sampel t-test adalah data berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil analisis uji normalitas dan uji

homogenitas yang diperoleh adalah data berdistribusi normal akan tetapi tidak homogen. Sehingga nilai signifikan yang diambil pada uji independent sample t-test menggunakan sig. (2-tailed) equal variances not assumed. Adapun hasil tabel uji independent sample t-test adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Uji Independent T-test

	Independent Samples Test				t-Test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif	Equal variances assumed	.018	-4.112	62	.000	-3.06863	[-4.55037, -1.57688]
	Equal variances not assumed		-4.210	58.368	.000	-3.06863	[-4.52750, -1.60975]

Berdasarkan pengambilan keputusan, jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sehingga diperoleh hasil yang disajikan sesuai dengan tabel di atas bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,00 < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil keterampilan berpikir kreatif pada kelas IV A dan Kelas IV B.

Dari hasil uji sample t-test tersebut dapat dikatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik saat menggunakan e-modul dalam proses pembelajaran mengalami perubahan dan meningkat dibandingkan dengan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang tidak menggunakan e-modul dalam proses pembelajarannya.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori menurut Munandar, kreativitas adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan dalam berpikir. Serta kemampuan dalam mengolaborasi untuk mengembangkan, memperkaya, dan memperinci suatu gagasan (Harisuddin, 2019). Dengan begitu proses kegiatan pembelajaran menggunakan e-modul dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. E-modul yang bersifat interaktif akan melibatkan tampilan audio visual, sound, gambar animasi. Serta dalam pemakaiannya mudah dipahami dan dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang berguna. Sehingga diharapkan dengan adanya e-modul IPA peserta didik dapat semakin meningkatkan keterampilan berpikir

kreatifnya dengan menghasilkan gagasan-gagasan baru serta hasil belajar yang lebih baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan E-Modul Menggunakan Aplikasi Book Creator Berbasis Pendekatan Saintifik dan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yaitu; Karakteristik yang dimiliki pada e-modul, yaitu materi pembelajaran dikemas ke dalam suatu unit kegiatan secara spesifik sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas. Selain itu tersedia juga contoh gambar, ilustrasi, dan video pembelajaran yang dapat mendukung kejelasan pemaparan materi. Selain itu e-modul ini dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel dan *user friendly*.

Kelayakan e-modul dari uji validasi empat orang ahli yaitu penilaian oleh ahli materi IPA mendapatkan 88,33% dengan kriteria Sangat Layak. Pada validasi ahli media mendapatkan persentase 97,22% dengan kriteria Sangat Layak. Validasi pedagogik mendapatkan persentase 88,33% dengan kriteria Sangat Layak dan validasi guru kelas IV mendapatkan presentase 90% dengan kriteria Sangat Layak sehingga e-modul IPA "Sumber Daya Alam" valid digunakan pada uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil respon peserta didik sebagai pengguna e-modul diperoleh pada uji skala terbatas 5 orang mendapatkan presentase sebesar 86,94% sementara uji skala luas dari 34 peserta didik rata-rata presentase sebesar 88,5%.

Berdasarkan hasil angket keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada kelas IV A rata-rata presentase sebesar 70,68% dengan kategori "Kreatif". Sedangkan pada kelas IV B rata-rata presentase sebesar 85,53% dengan kategori "Sangat Kreatif". Serta hasil uji independent t-test pada angket keterampilan berpikir kreatif peserta didik, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah  $0,00 < 0,05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil keterampilan berpikir kreatif pada kelas IV A dan Kelas IV B. Sehingga keterampilan berpikir kreatif peserta didik saat

menggunakan e-modul dalam proses pembelajaran mengalami perubahan dan meningkat dibandingkan dengan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang tidak menggunakan e-modul dalam proses pembelajarannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. M., & Wilujeng, I. (2018). Web Module with Image and Mathematical Representation as a Form of Optimization Ability of Creative Thinking and Conceptual Understanding. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012027>
- Fikrah, Z., Sukma, E., Bahan Ajar Digital Menggunakan Aplikasi Book Creator Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas SDN, P. I., Sikambing Kabupaten Pesisir Selatan, A., & Pesisir Selatan Zakiyatul Fikrah, K. (n.d.). Pengembangan Bahan Ajar Digital Menggunakan Aplikasi Book Creator Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas IV SDN 12 Air Sikambing. *Journal of Basic Education Studies*, 5(1), 1183. <https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/view/5328>
- Florentina Turnip, R., & Karyono, H. (2021). Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 485–498. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.11057>
- H, Karwono., Mularsih, H. (2018). *Belajar dan pembelajaran : serta pemanfaatan sumber belajar (2nd ed.)*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Habibah, U. N., & Mitarlis. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Mind Mapping untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Materi Hidrokarbon. *Unesa Journal of Chemical Education*, 9(1), 9–15. <https://doi.org/10.26740/ujced.v9n1.p9-15>
- Hagi, N. A., & Mawardi, M. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 463–471. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.325>
- Harisuddin, M. I. (2019). *Secuil Esensi Berpikir Kreatif & Motivasi Belajar Siswa (M. Taufik (ed.))*. PT. Panca Terra Firma.
- Kumalasan, M. P., & Eilmelda, Y. (2022). Analisis

- Efektivitas Penggunaan E- Modul Berbasis Aplikasi Flipbook Pada Pembelajaran Tematik Di SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 10(1), 39–51. <https://doi.org/10.22219/jp2sd>
- Mimin Ninawati, Burhendi, F. C. A., & Wulandari, W. (2021). Pengembangan E- Modul Berbasis Software iSpring Suite 9. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 47–54. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.830>
- Mitra, J., & Liana, D. (2020). Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah STAI Auliaurasyidin Tembilahan*, 6(1). <https://media.neliti.com/media/publications/319230-berpikir-kritis-melalui-pendekatan-saint-17768c36.pdf>
- Mutmainnah, M., Anurrahman, A., & Warneri, W. (2021). Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1625–1631. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.952>  
[//doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.952](https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.952)
- Nurani, Y. (2020). *Memacu kreativitas melalui bermain* (B. S. Fatmawati (ed.)). Bumi Aksara.
- Oktaviana, N., Nayazik, A., Arga, H., & Rani, D. (2019). Efektivitas Penerapan E- Modul Berbasis Kvssoft Flipbook Maker Materi Satuan Panjang Kelas 3 SD. *Journal of informatic education*, 2(1). <https://doi.org/10.31331/joined.v2i1.839>
- Rochmatutulloh, A. S. (2017). *Konsep pemantapan materi (KPM) : ilmu pengetahuan alam* (A. S. Rochmatutulloh (ed.); 1st ed.). Deepublish.
- Romayanti, C., Sundaryono, A., Handayani, D., & Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP, P. (2020). Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Menggunakan Kvssoft Flipbook Maker. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 4(1), 51–58. <http://ciciry.azurewebsites.net>
- Salsabila, S. P., & Syaban, M. B. A. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Penampakan Alam Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7896–7905. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3649>
- Satria Dewi Pendit, S., Amelia, C., Piloc, N. A., & Sari Sitepu, M. (2022). Pengembangan E-Modul Discon Berbasis Android (E-Modul Disroid) Materi Bunyi Bagi Siswa Sekolah Dasar, *Scaffolding*, 4(3). [bhhttps://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1941](https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1941)
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D)* (Sugiyono (ed.); 4th ed.). Alfabeta.
- Supriyadi, Diana, H., Saputri, D. A., Satiyarti, R. B., & Novitasari, A. (2020). Pengembangan keterampilan berpikir kreatif peserta didik menggunakan model pembelajaran Creative Problem Solving disertai Mind Mapping. *Pros. SemNas. Peningkatan Mutu Pendidikan*, 1(1), 88–94. <https://semnasfkipunsam.id/index.php/semnas2019/article/view/19>
- Syamsul Huda, M. (2021). Analisis Kelayakan Bahasa Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 744–747. <http://prosiding.unirow.ac.id/index.php/SNasPPM>
- Wakhidah, N. (2015). *Scaffolding pendekatan saintifik : struktur untuk menerapkan pendekatan saintifik dengan mudah* (1st ed.). Jaudar Press.
- Wanto, S., Okilanda, A., El Cintami Lanos, M., Dwiansyah Putra, D., Lestari, H., & Awali, M. (2020). Kupas Tuntas Penelitian Pengembangan Model Borg & Gall. *Wahana Dedikasi Copyright@Dede Dwianysah Putra*, 46. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.3023>
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan praktik penelitian kuantitatif dan kualitatif : penelitian tindakan kelas (PTK) Research and Development (R&D)* (R. A. Kusumaningtyas (ed.)). Bumi Aksara.