



Pengembangan E-Modul pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII di SMP Negeri 1 Tapa Kabupaten Bone Bolango

Rian Mantu^{1*}, Roy Hasiru², Fatmawati Damiti³, Melizubaida Mahmud⁴, Abdulrahim Maruwae⁵

¹⁻⁵Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Penulis Korespondensi: rianmantu3@gmail.com

Abstract. This study aimed to determine the feasibility and practicality of an e-module learning medium developed for the Social Sciences (IPS) subject in Grade VII at SMP Negeri 1 Tapa, specifically for the topic "Changes in the Potential of Indonesia's Natural Resources" under Theme 3: Local Economic Potential. The research employed the Research and Development (R&D) method using the 4-D development model (Define, Design, Develop, and Disseminate), with Grade VII students of SMP Negeri 1 Tapa as the research subjects. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and documentation using assessment instruments for material experts, media experts, language experts, teachers as practitioners, and student responses. Based on the data obtained, the developed e-module achieved a feasibility percentage of 80% from the media expert, categorized as feasible; 100% from the material expert, categorized as highly feasible; 100% from the language expert, categorized as highly feasible; and 100% from the subject teacher, categorized as highly feasible. The product's quality was further supported by the results of the student response trial, which showed a practicality percentage of 98.3%, categorized as very high. These findings indicate that the Social Sciences e-module learning medium is feasible, practical, and suitable for use in the learning process for Grade VII students at SMP Negeri 1 Tapa.

Keywords: Development; E-Module; Learning Media; Natural Resources; Social Sciences.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktisan pengembangan media pembelajaran berupa e-modul pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VII di SMP Negeri 1 Tapa khususnya pada materi Perubahan Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Tema 3 Potensi Ekonomi Lingkungan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), dengan desain model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*), dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tapa. Teknik pengambilan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi menggunakan instrumen penilaian kelayakan ahli materi, ahli media, ahli bahasa, praktisi guru, serta respons siswa. Sesuai dengan data yang diperoleh, produk e-modul yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 80% dari ahli media dengan kriteria layak, 100% dari ahli materi dengan kriteria sangat layak, 100% dari ahli bahasa dengan kriteria sangat layak, dan 100% dari guru mata pelajaran dengan kriteria sangat layak. Kualitas produk tersebut diperkuat dengan hasil uji coba respons kepada siswa yang menunjukkan persentase kepraktisan sebesar 98,3% yang masuk ke dalam kriteria memiliki kepraktisan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran e-modul IPS layak, praktis, dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas VII SMP Negeri 1 Tapa.

Kata Kunci: E-Modul; Media Pembelajaran; Pengembangan; Sumber Daya Alam; IPS.

1. LATAR BELAKANG

Permasalahan dalam dunia pendidikan terus bermunculan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan perubahan zaman. Arus informasi, pergeseran budaya, serta kondisi lingkungan yang dinamis turut memengaruhi kebutuhan akan peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya di bidang pendidikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjawab tantangan tersebut adalah mengembangkan kegiatan pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan zaman, sebagaimana dikemukakan oleh (Herawati & Muhtadi, 2020).

Kendala tersebut tidak hanya terjadi pada guru, tetapi juga berdampak pada siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa sering mengalami hambatan yang menurunkan semangat dan *efektivitas* belajar. Rendahnya motivasi belajar siswa kerap disebabkan oleh metode pembelajaran yang monoton, materi yang tidak *interaktif*, serta penyajian yang tidak melibatkan siswa secara aktif. Di sisi lain, tidak semua siswa memiliki akses internet yang stabil, sehingga mereka kesulitan jika materi pembelajaran hanya tersedia secara *daring*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang *fleksibel*, menarik, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa—salah satunya adalah e-modul.

E-modul yang dirancang secara *interaktif* dan dapat diakses tanpa koneksi internet berpotensi besar dalam membantu siswa belajar secara mandiri, kapan saja dan di mana saja. Dengan menggabungkan teks, gambar, audio, video, serta kuis *interaktif*, e-modul dapat mengatasi kebosanan siswa dan membantu meremediasi miskonsepsi terhadap materi. Selain itu, fitur-fitur seperti penilaian otomatis dan forum diskusi dalam e-modul *interaktif* memberikan umpan balik langsung yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi secara lebih menyeluruh.

Agar tujuan pembelajaran IPS dapat tercapai dengan optimal, guru juga harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, baik di dalam maupun di luar kelas. Lingkungan belajar yang nyaman dan interaktif mampu menumbuhkan motivasi dan ketahanan belajar siswa (Jumrawarsi & Suhaili, 2020). Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan lingkungan sekitar. Pada materi seperti "Manusia, Tempat, dan Lingkungan", pembelajaran di luar kelas sangat efektif untuk memberikan pengalaman belajar langsung yang bermakna bagi siswa (Rachman & Santoso, 2015).

Dengan demikian, pengembangan e-modul interaktif dalam pembelajaran IPS bukan hanya merupakan upaya inovatif, tetapi juga menjadi kebutuhan yang mendesak. E-modul mampu menjembatani kesenjangan antara metode pembelajaran konvensional dengan tuntutan pembelajaran abad 21 yang menekankan pada pemanfaatan teknologi, keterlibatan aktif siswa, serta pembelajaran yang fleksibel dan menyenangkan. Oleh karena itu, penting bagi guru dan lembaga pendidikan untuk mulai merancang dan mengimplementasikan e-modul sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran di sekolah.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Mengingat banyaknya macam media tersebut, maka guru harus dapat berusaha memilihnya dengan cermat agar dapat digunakan dengan tepat. Dalam kegiatan belajar mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajaran digantikan dengan istilah seperti bahan pembelajaran (*instructional material*), komunikasi pandang-dengar (*audio-visual communication*), alat peraga pandang (*visual education*), alat peraga dan media penjelas (Kustandi & Darmawan, 2020).

Media Pembelajaran meliputi alat yang secara spesifik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional lingkungan siswa yang memotivasi siswa untuk belajar. Media pembelajaran adalah semua perangkat lunak (*Software*) dan atau perangkat keras (*Hardware*) yang berfungsi sebagai peralatan yang digunakan untuk menyalurkan pesan pesan pembelajaran dari pengirim pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan perhatian dan minat peserta didik sehingga terjadi efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran (Suryadi, 2020).

(Wulandari et al., 2023) mengemukakan bahwa Media pembelajaran yang tepat sangat membantu siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya media pembelajaran, dapat membantu guru dalam memberikan penjelasan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Selain itu, media pembelajaran juga berfungsi membantu komunikasi baik bagi komunikator dan bagi penerima.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu alat peraga berupa media kongret yang digunakan untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar agar proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Potensi Sumber Daya Alam Indonesia

Dalam (Legionosuko, 2019) Indonesia yang dikenal sebagai negara kepulauan dengan jumlah pulau terbesar di dunia. Jumlah pulau di Indonesia mencapai 17.508 pulau dengan 5 pulau utama bernama, Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Lokasi geografis Indonesia diapit oleh dua benua dan terletak di antara dua samudera memiliki pengaruh besar pada keadaan alam dan kehidupan penduduk (Julismin, 2013). Lokasi ini juga disebut sebagai posisi silang. Lokasi geografis ini sangat strategis bagi negara Indonesia, karena tidak hanya kondisi alam yang mempengaruhi kehidupan penduduk Indonesia, tetapi juga lintas benua dan

lautan yang mempengaruhi budaya yang banyak dipengaruhi oleh budaya asing di bidang seni, bahasa, peradaban dan agama dengan suku yang beragam.

Kondisi alam Indonesia juga mempengaruhi iklim di seluruh negeri. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2013) memaparkan Laporan Penilaian lima tahun yang komprehensif tentang aspek ilmiah, teknis dan social ekonomi, penyebab, potensi dampak, dan strategi untuk menghadapi perubahan iklim. Laporan IPCC menguraikan bukti bahwa perubahan iklim memang telah terjadi. Proses pemanasan global terutama disebabkan oleh masuknya energi panas ke lautan dan ada bukti bahwa laut terus memanaskan selama periode ini (Rinjani et al., 2016).

Ekonomi Lingkungan di Sekolah Menengah Pertama

Pendidikan merupakan keharusan bagi manusia karena dengan pendidikan manusia akan memiliki kemampuan dan kepribadian yang berkembang. Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, atau pelatihan untuk perannya di masa mendatang demi memenuhi kebutuhan yang semakin beragam.

Menurut (Slamento, 2010), faktor-faktor yang mempengaruhi belajar secara ringkas adalah sebagai berikut: Faktor-faktor Internal yang meliputi, Jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh), Psikologis (intelektensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan), Kelelahan. Sedangkan Faktor-faktor Eksternal meliputi, Keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan), Sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah), Masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

Menurut (Salsabila & Wolor, 2024), prestasi belajar merupakan salah satu ukuran keberhasilan dalam belajar. Sedangkan menurut penelitian Oka (2014) bahwa faktor psikologi berpengaruh sangat tinggi terhadap hasil belajar dan faktor keadaan ekonomi berpengaruh rendah.

Model Pengembangan 4-D

Dalam metode penelitian *Research and Development* (R&D), diperlukan sebuah desain model yang sistematis untuk menghasilkan produk pendidikan yang valid dan praktis. Salah satu model yang sangat relevan dan terstruktur adalah model 4-D (*Four-D Model*). Model ini dirancang secara spesifik untuk memandu langkah-langkah pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran melalui empat tahapan utama, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design*

(Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran) (Sihombing et al., 2024). Keunggulan model ini terletak pada alur proseduralnya yang difokuskan pada pemecahan masalah pembelajaran di lapangan secara komprehensif.

Lebih lanjut, penerapan model 4-D sangat tepat digunakan dalam pengembangan e-modul interaktif karena setiap tahapannya mengharuskan adanya proses evaluasi yang terukur. Mulai dari tahapan analisis kebutuhan siswa secara mendalam, penyusunan prototipe, hingga proses validasi kelayakan oleh tim ahli dan kepraktisan melalui uji coba lapangan. Melalui tahapan yang terstruktur pada model 4-D ini, proses pengembangan media pembelajaran dipastikan melewati proses penyempurnaan (revisi) bertahap sehingga produk akhir yang disebarluaskan benar-benar efektif untuk menunjang proses pembelajaran (Mubarok et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Peneliti mengambil jenis penelitian pengembangan yang mengarah pada produk pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau penelitian Pengembangan. Menurut (Sugiyono, 2010), Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat awal yang melatarbelakangi kebutuhan pengembangan berkas acuan instruksional digital. Tahap *define* dilaksanakan melalui 5 sub-tahapan analisis sebagai berikut:

Analisis Awal-Akhir (Front-end Analysis)

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara bersama guru mata pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Tapa, ditemukan fakta bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional (ceramah) dan ketergantungan penuh pada buku paket cetak. Guru belum mengoptimalkan media pembelajaran digital interaktif karena kendala keterbatasan kompetensi teknologi pada faktor usia senioritas, serta belum pernah adanya pelatihan khusus

terkait pengembangan *e-modul*. Dampak dari keterbatasan sumber belajar ini mengakibatkan siswa mengalami kebosanan, penurunan fokus, rendahnya keterlibatan aktif, serta miskonsepsi pada materi yang bersifat kompleks.

Analisis Peserta Didik (Learner Analysis)

Karakteristik target subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tapa yang secara psikologis berada dalam fase transisi menuju remaja awal dengan rentang usia 12–13 tahun. Ditinjau dari aspek perkembangan kognitif (mengacu pada teori Jean Piaget), mereka membutuhkan jembatan visual konkret untuk memahami materi abstrak. Melalui analisis angket kebutuhan, ditemukan data bahwa mayoritas siswa telah mahir mengoperasikan gawai pintar (*smartphone*) atau laptop, serta memiliki preferensi belajar yang tinggi apabila disajikan materi ajar berbasis audio-visual interaktif (memuat gambar berwarna, video, dan kuis).

Analisis Tugas (Task Analysis)

Analisis tugas dilakukan dengan menjabarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) IPS Kurikulum Merdeka yang berlaku di SMP Negeri 1 Tapa. Hasil analisis menetapkan struktur tugas pokok yang harus dikuasai siswa, meliputi: kemampuan mengidentifikasi jenis-jenis potensi sumber daya alam, menganalisis faktor penyebab perubahan potensi alam, serta merumuskan strategi pelestarian lingkungan hidup

Analisis Konsep (Concept Analysis)

Analisis konsep dilakukan untuk menyusun peta konsep materi secara hierarkis. Materi pokok dikunci pada Tema 3: Potensi Ekonomi Lingkungan, dengan sub-materi spesifik "Perubahan Potensi Sumber Daya Alam Indonesia". Konsep ini kemudian dipecah menjadi 3 pilar utama penyajian materi, yaitu: (1) Sumber Daya Alam Hutan (produksi, lindung, konservasi), (2) Sumber Daya Alam Tambang (Golongan A, B, dan C), serta (3) Sumber Daya Alam Kemaritiman (perikanan, energi kelautan, wisata bahari)

Analisis Tujuan Pembelajaran (Specifying Instructional Objectives)

Sebagai muara dari tahap pendefinisian, dirumuskan target indikator perubahan perilaku hasil belajar yang spesifik dan terukur, antara lain: siswa mampu membedakan karakteristik sumber daya alam yang dapat diperbarui dan tidak dapat diperbarui secara kontekstual, serta mampu menganalisis dampak aktivitas ekonomi lingkungan di sekitar wilayah Kabupaten Bone Bolango.

Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan bertujuan untuk mendesain prototipe awal (*prototype*) media sumber belajar digital yang dapat menjembatani kendala pada tahap awal. Tahap *design* direalisasikan melalui 4 langkah terstruktur sebagai berikut:

Penyusunan Tes (Criterion-test Construction)

Alat evaluasi dirancang dalam bentuk tes objektif pilihan ganda sebanyak 10 butir soal interaktif. Penyusunan instrumen mengacu pada indikator tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada tahap *define*. Soal didesain untuk mengukur kemampuan kognitif tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills / HOTS*) guna melihat efektivitas produk terhadap hasil belajar.

Pemilihan Media (Media Selection)

Berdasarkan analisis kebutuhan teknologi, dipilih perpaduan dua aplikasi utama: aplikasi *Canva* sebagai basis perancangan grafis tata letak visual, dan aplikasi *Flip PDF Professional* selaku mesin pengolah multimedia yang mengubah dokumen statis menjadi draf animasi lembaran balik (*page-flip effect*) interaktif.

Pemilihan Format (Format Selection)

Format susunan isi *E-Modul* mengacu pada standar komponen bahan ajar digital interaktif, yang mencakup struktur: (1) Bagian Pendahuluan: Sampul Utama (*Cover*), Kata Pengantar, Daftar Isi, Petunjuk Penggunaan Modul, Capaian dan Tujuan Pembelajaran, serta Bagan Peta Konsep; (2) Bagian Isi: Paparan Materi Kontekstual, Fitur Video Audio-Visual, dan Kuis Interaktif; (3) Bagian Penutup: Ringkasan Materi, Glosarium, Daftar Pustaka, serta Biodata Penulis

Desain Awal (Initial Design)

Langkah operasional tahap ini menghasilkan Prototipe I (Draf Awal). Menggunakan aplikasi *Canva*, dirancang sampul depan dengan paduan warna cerah geometris yang disesuaikan dengan psikologi anak usia sekolah menengah. Materi disusun secara komunikatif menggunakan jenis huruf *Times New Roman* (ukuran 12 untuk teks isi, dan ukuran 14–30 untuk judul/subjudul) agar proporsional dan mudah dibaca di layar gawai. Setelah seluruh halaman draf teks selesai diekspor ke dalam bentuk berkas PDF, dokumen tersebut diimpor ke aplikasi *Flip PDF Professional*. Melalui menu *multimedia editor*, disisipkan tautan video edukasi pelestarian lingkungan serta tombol kuis (QUIZ!) otomatis yang langsung menampilkan skor hasil evaluasi di layar siswa.

Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan berfokus pada pengujian kelayakan ilmiah (validasi ahli) dan kepraktisan operasional lapangan terhadap Prototipe I yang telah dihasilkan. Tahap *develop* dijabarkan melalui proses berikut:

a. Validasi Ahli Desain/Media

Proses validasi dilakukan oleh dosen ahli Bapak Imam Prawiranegara Gani, S.Pd., M.Pd.. Pada tahap pertama, diperoleh persentase skor sebesar 80% dengan kriteria "Layak dengan Revisi". Catatan perbaikan dari ahli media menitikberatkan pada perbaikan estetika tata letak (*layout*) halaman agar lebih seimbang dan proporsional. Peneliti menindaklanjuti dengan menata ulang margin teks dan memperbesar ukuran jendela video interaktif. Pada penilaian akhir, seluruh butir indikator memperoleh skor maksimal dengan rata-rata persentase kelayakan media mencapai kriteria sangat layak.

1) Data Kuantitatif.

Data Kuantitatif diperoleh melalui penilaian angket menggunakan skala likert. Data hasil validasi kemudian dianalisis menggunakan teknik perhitungan nilai rata-rata pada setiap pernyataan.

2) Data Kualitatif

Data Kualitatif diperoleh dari kritik dan saran validator ahli design mengenai pengembangan produk e-modul, dapat dilihat dari pernyataan terbuka yang dipaparkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Tabel Kritik dan Saran Validasi Ahli Media

Nama Validator	Kritik dan Saran
Imam Prawiranegara Gani, S. Pd., M.Pd.	a) Sebaiknya layaot di perbaiki b) Layak dengan revisi

b. Validasi Ahli Bahasa

Validasi tata bahasa dan keterbacaan teks dinilai oleh dosen ahli Ibu Rierind Koniyo, S.Pd., M.Pd.. Hasil instrumen menunjukkan nilai rata-rata kelayakan 100% dengan kriteria "Sangat Layak". Ahli bahasa menyatakan kalimat yang digunakan sudah komunikatif, logis, dan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual anak usia SMP.

1) Data Kuantitatif

Data Kuantitatif diperoleh melalui penilaian angket menggunakan skala likert. Data hasil validasi kemudian dianalisis menggunakan teknik penghitungan nilai rata-rata pada setiap pernyataan. Berikut tabel hasil penilaian validator ahli Bahasa.

Tabel 2. Hasil Persentase Kelayakan Ahli Bahasa

No	Butir	Persentase (%)	Keterangan
1	Bahasa sesuai dengan kaidah EYD	100	Sangat Layak
2	Kalimat jelas, efektif, dan komunikatif	100	Sangat Layak
3	Istilah mudah dipahami oleh peserta didik	100	Sangat Layak
4	Konsistensi dalam penggunaan istilah dan format	100	Sangat Layak
5	Penggunaan simbol atau gambar yang tepat dan bentuknya tidak berubah-ubah	100	Sangat Layak
	Rata-rata	100%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil perhitungan persentase diatas, jika dilihat pada tabel kriteria kelayakan maka skor yang didapatkan termasuk pada kriteria valid atau layak untuk melanjutkan pada tahap uji coba dengan memperbaiki beberapa item yang terdapat pada pernyataan tanpa perlu melakukan validasi ulang.

2) Data Kualitatif

Data Kualitatif diperoleh dari kritik dan saran validator ahli materi mengenai pengembangan produk e-modul, dapat dilihat dari pernyataan terbuka yang dipaparkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Persentase Kelayakan Ahli Bahasa

Nama Validator	Kritik dan Saran
Rierind Koniyo S.Pd, M.Pd	Baik

Uji Coba Lapangan Terbatas

Setelah melewati fase revisi berdasarkan masukan para ahli, produk diujicobakan secara terbatas kepada siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Tapa yang berjumlah 18 orang. Berdasarkan rekapitulasi data angket respon yang diisi oleh seluruh siswa setelah proses pembelajaran, media *e-modul* mendapatkan skor persentase kepraktisan akumulatif sebesar 98,3%. Skor ini membuktikan bahwa *E-Modul IPS Terpadu Berbasis Potensi Ekonomi Lingkungan* ini memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi dan tidak membutuhkan revisi lanjutan.

Uji coba dilakukan melalui dua tahapan. Pertama, uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada 6 orang siswa untuk melihat respons awal terhadap keterbacaan dan desain e-modul. Setelah dinilai baik, pengujian dilanjutkan pada tahap kedua yaitu uji coba kelompok besar yang melibatkan 18 siswa (10 laki-laki dan 8 perempuan) di kelas VII-C. Uji coba kelompok besar dilaksanakan pada hari Senin, 10 November 2025 pukul 12:30. Setelah siswa melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan e-modul, peneliti menyebarkan angket untuk menghitung kelayakan dari e-modul yang dikembangkan. Untuk menentukan tingkat kelayakan produk pengembangan, digunakan teknik analisis dengan menggunakan rumus berikut:

Berikut merupakan tabel data kriteria presentasse kelayakan e-modul beserta hasil ujicoba e-modul pengembangan pada siswa kelas VII yang berjumlah 18 siswa.

Tabel 4. Hasil Angket Uji Coba Siswa Setelah Menggunakan E-modul Pengembangan

Responden	Aspek Respon										%	Kp Total	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	90		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		

6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	90		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	90	98,3	Sangat Praktis
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100		

Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap akhir dari model 4-D ini dilakukan dalam skala terbatas (*restricted dissemination*). Peneliti menyerahkan dokumen final produk *E-Modul* yang telah dikemas dalam format digital kepada pihak perpustakaan sekolah dan guru mata pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Tapa. Sosialisasi penggunaan juga dibagikan secara mandiri melalui penyebaran tautan berkas luring/daring kepada 32 siswa kelas VII C guna mendukung aktivitas belajar mandiri di rumah tanpa keterbatasan ruang dan waktu.

Hasil Uji Efektivitas Produk (Hasil Belajar Siswa)

Untuk membuktikan efektivitas produk terhadap peningkatan hasil belajar IPS, dianalisis data nilai Pre-test dan Post-test pada uji coba kelompok besar (Kelas VII-C) menggunakan desain One-Group Pretest-Posttest Design.

Tabel 5. Data Hasil Uji Efektivitas Kelompok Besar (VII-C)

No	Nama Siswa	Gain (Post-Pre)	N-Gain Score (g)	Kategori N-Gain
1	Responden 1	35	0,70	Tinggi
2	Responden 2	30	0,75	Tinggi
3	Responden 3	30	0,67	Sedang
4	Responden 4	35	0,64	Sedang
5	Responden 5	30	0,86	Tinggi
6	Responden 6	40	0,80	Tinggi
7	Responden 7	30	0,67	Sedang
8	Responden 8	40	0,67	Sedang
9	Responden 9	30	0,75	Tinggi
10	Responden 10	35	0,75	Tinggi
11	Responden 11	30	0,86	Tinggi
12	Responden 12	35	0,78	Tinggi
13	Responden 13	40	0,73	Tinggi
14	Responden 14	30	0,60	Sedang
15	Responden 15	35	0,88	Tinggi
16	Responden 16	35	0,78	Tinggi
17	Responden 17	45	0,75	Tinggi
18	Responden 18	40	0,80	Tinggi
	Rata-rata	35,00	0,74	Tinggi

Berdasarkan rekapitulasi hasil pengujian pada uji coba kelompok besar, terjadi peningkatan nilai rata-rata yang sangat signifikan, yaitu dari nilai awal (pre-test) sebesar 52,22

melonjak tajam menjadi 87,22 pada nilai akhir (post-test). Perhitungan koefisien peningkatan menggunakan analisis Normalized Gain (N-Gain) Score menghasilkan nilai rata-rata sebesar 0,74 yang secara metodologis diklasifikasikan ke dalam Kategori Tinggi. Hal ini membuktikan secara valid bahwa penggunaan media pembelajaran e-modul digital interaktif sangat efektif dalam mendorong penguasaan hasil belajar siswa

Pembahasan

Proses perwujudan media pembelajaran *E-Modul* IPS Terpadu berbasis Potensi Ekonomi Lingkungan di SMP Negeri 1 Tapa ini didasarkan atas kebutuhan mendesak akan adanya pembaruan sumber belajar berbasis teknologi. Melalui paparan komprehensif pada hasil penelitian, terlihat jelas keterkaitan yang kuat antara tahapan teoretis model 4-D dengan realitas empiris pemecahan masalah di lapangan.

Tujuan pertama mengenai analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa dominasi buku teks cetak dan metode ceramah satu arah yang selama ini diterapkan di sekolah memicu kejenuhan psikologis serta membatasi ruang interaksi aktif siswa dengan konten esensial pelajaran. Kehadiran produk *e-modul* ini menjadi solusi taktis teoretis karena dirancang secara mandiri menyesuaikan karakteristik siswa generasi z yang sangat responsif terhadap elemen visual audio-visual digital.

Menjawab rumusan masalah kedua terkait tingkat kelayakan produk, akumulasi penilaian dari seluruh jajaran validator ahli (ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa) yang menembus kriteria sangat layak membuktikan bahwa *e-modul* ini telah memenuhi standar kelayakan konseptual, pedagogis, maupun estetika keilmuan. Integrasi peta konsep visual dari *Canva* dan animasi balik halaman (*page-flip*) terbukti efektif memvisualisasikan materi Perubahan Potensi Sumber Daya Alam Indonesia yang bercabang banyak—mulai dari potensi hutan, pertambangan, hingga kemaritiman—menjadi paparan materi yang utuh, runtun, dan mudah dicerna oleh cara berpikir konkret anak usia kelas VII SMP.

Kepraktisan media yang ditanyakan dalam rumusan masalah ketiga juga telah terjawab melalui perolehan nilai respon siswa yang mencapai angka sangat tinggi sebesar 98,3%. Angka kepraktisan operasional ini didukung oleh fleksibilitas *e-modul* yang dapat diakses secara luring tanpa ketergantungan kuota internet internet, sehingga memberikan kemandirian belajar bagi siswa untuk mengulang materi kapan saja dan di mana saja. Fitur kuis penilaian otomatis memberikan umpan balik langsung (*direct feedback*) yang menghidupkan suasana kompetisi belajar yang sehat dan menyenangkan.

Pada akhirnya, efektivitas produk yang menjadi inti dari rumusan masalah keempat dibuktikan secara nyata melalui lonjakan pencapaian hasil belajar siswa. Perolehan nilai

koefisien N-Gain dalam Kategori Tinggi (0,74) pada kelompok besar mempertegas efektivitas teori fiksatif dan manipulatif media digital. Media pembelajaran digital ini terbukti mampu merekonstruksi fenomena alam nyata—seperti contoh kerusakan lingkungan dan potensi tambang—ke dalam ruang kelas secara interaktif, yang secara dramatis mampu meremediasi miskonsepsi awal dan mengoptimalkan daya serap kognitif siswa.

Pada akhirnya, efektivitas produk yang menjadi inti dari rumusan masalah keempat dibuktikan secara nyata melalui lonjakan pencapaian hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengujian pada uji coba kelompok besar, terjadi peningkatan nilai rata-rata yang sangat signifikan, yaitu dari nilai awal (*pre-test*) sebesar 52,22 melonjak tajam menjadi 87,22 pada nilai akhir (*post-test*). Perolehan nilai koefisien N-Gain dalam Kategori Tinggi (0,74) dari hasil tersebut mempertegas efektivitas teori fiksatif dan manipulatif media digital. Media pembelajaran digital ini terbukti mampu merekonstruksi fenomena alam nyata—seperti contoh kerusakan lingkungan dan potensi tambang—ke dalam ruang kelas secara interaktif, yang secara dramatis mampu meremediasi miskonsepsi awal dan mengoptimalkan daya serap kognitif siswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran *E-Modul* IPS Terpadu Berbasis Potensi Ekonomi Lingkungan pada materi Perubahan Potensi Sumber Daya Alam Indonesia di SMP Negeri 1 Tapa, dapat disimpulkan bahwa:

Berdasarkan hasil penelitian, analisis kebutuhan (*Define*) menunjukkan bahwa pembelajaran IPS di sekolah masih didominasi oleh metode ceramah konvensional dan penggunaan buku paket cetak yang bersifat statis sehingga berpotensi menimbulkan kebosanan pada siswa. Sementara itu, siswa kelas VII yang berada pada fase operasional konkret memiliki kecakapan digital dan membutuhkan media pembelajaran visual yang interaktif serta adaptif. Pada tahap kelayakan produk (*Design & Development*), *e-modul* yang dirancang menggunakan aplikasi *Canva* dan *Flip PDF Professional* dinyatakan sangat layak berdasarkan penilaian para ahli. Hasil validasi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 100% dari ahli materi, 100% dari ahli bahasa, 80% dari ahli media dengan kategori layak disertai perbaikan tata letak, serta 100% dari guru praktisi. Selanjutnya, pada tahap kepraktisan produk (*Development Testing*), hasil uji coba lapangan terbatas pada siswa kelas VII C menunjukkan bahwa *e-modul* sangat praktis digunakan, yang dibuktikan melalui persentase akumulatif angket respons siswa sebesar 98,3% dengan kategori sangat praktis karena memiliki fitur yang fleksibel, komunikatif, dan interaktif. Pada tahap efektivitas produk melalui uji lapangan, penerapan *e-*

modul terbukti sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada uji coba kelompok besar. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 52,22 pada *pre-test* menjadi 87,22 pada *post-test*, dengan nilai N-Gain sebesar 0,74 yang termasuk dalam kategori tinggi.

DAFTAR PUSTKA

- Daroin, A. D. (2011). *Pengaruh kualitas pembelajaran ekonomi, pengetahuan dasar ekonomi (economic lietary) dan status sosial ekonomi orang tua terhadap efisiensi dalam berkonsumsi siswakesel XI dan XII Ilmu Sosial SMAN 1 Malang*. Universitas Negeri Malang.
- Depdiknas. (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka.
- Edi, F. R. S. (2016). *Teori wawancara psikodiagnostik*.
- Fadhallah. (2020). *Wawancara*.
- Fajar, A. (2005). *Portofolio Dalam Pembelajaran IPS*. PT. Remaja. Rosdakarya.
- Fitriyanti, R. (2016). PERTAMBANGAN BATUBARA: DAMPAK LINGKUNGAN, SOSIAL DAN EKONOMI. *Jurnal Redoks*, 1.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–67. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2020). PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK (E-MODUL) INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI IPA SMA. *Jurnal At-Tadbir STAI Darul Kamal NW Kembang kerang*, 4(1), 57–69.
- Juita, S., Lumangkun, A., & Dewantara, I. (2016). Penilaian ekonomi jasa lingkungan hutan kota pada kawasan universitas tanjungpura pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 4, 380–386.
- Jumrawarsi, & Suhaili, N. (2020). PERAN SEORANG GURU DALAM MENCIPTAKAN LINGKUNGAN BELAJAR YANG KONDUSIF. 2(3), 50–54.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran, Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Kencana.
- Lestari, E. T. (2020). *Cara Praktis Meningkatkan Motivasi Siswa Sekolah Dasar*. CV Budi Utama.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Murniatiningsih, E. (2017). PENGARUH LITERASI EKONOMI SISWA, HASIL BELAJAR EKONOMI, DAN TEMAN SEBAYA TERHADAP PERILAKU KONSUMSI SISWA SMP NEGERI DI SURABAYA BARAT. *Jurnal Ekonomi*, 5(1), 127–156.
- Mustofa, & Budiwati, B. H. (2019). Proses literasi digital terhadap anak: tantangan pendidikan di zaman now. *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 11. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v11i1.1619>
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8, 19–35.

- Rachman, J., & Santoso, S. B. (2015). Analisis Pengaruh Desain Produk dan Promosi Terhadap Kemantapan Keputusan Pembelian Yang Dimediasi Oleh Citra Merek. *Jurnal Of Management*, 4, 1–14.
- Ross. (2006). *The Social Studies Curriculum*. University Of New York Press.
- Sahubawa, L., Khakim, N., & Lasindrang, M. (2015). KAJIAN SEBARAN POTENSI EKONOMI SUMBER DAYA KELAUTAN DI PANTAI SELATAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEBAGAI UPAYA PERCEPATAN INVESTAS. *Jurnal Teknosains*, 4(2), 101–120.
- Salsabila, A., & Wolor, C. W. (2024). Pengaruh Gaya Belajar Dan Cara Mengajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 2(1).
- Sari, N. A., Hayati, S., Sartika³, D., & Lestari, M. C. D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul pada Mata Pelajaran Fikih Kelas VII MTsN Padang Panjang. *Journal Of Education Research*, 5(1), 330–339.
- Slamento. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Somantri, & Numan. (2001). *Menggagas Pembaharuan Pendidikan IPS*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA.
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan Media Pembelajaran Jilid 2* (Ilyas (ed.)). CV Jejak.
- Syahrudin, & Mutiani. (2020). *Strategi Pembelajaran IPS: Konsep Dan Aplikasi*.
- Syarifuddin, & Utari, E. D. (2022). *MEDIA PEMBELAJARAN (DARI MASA KONVENSIONAL HINGGA MASA DIGITAL)*. Bening Media Publishing.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., & Shofiah, T. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 05(02), 3928–3936.
- Yuniasih, N., & Malang, U. K. (2020). *Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai Karakter Kertasama Materi Interaksi Sosial Kelas V di SDN Sukun 1 Kota Malang*. 4, 388–392.