

PENGEMBANGAN MEDIA *GOOGLE SITES* BERBASIS ETHNO SAINS PADA MATA PELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR

Aurellia F.P¹, Ishmatun Naila², Kunti D.A.A³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Surabaya^{1,2,3}

Email: aurellia.faradita.putri-2019@fkip.um-surabaya.ac.id

Abstrak

Peneliti mengembangkan media pembelajaran *google sites* berbasis etno sains pada mata pelajaran IPAS sebagai upaya peningkatan kualitas pelaksanaan pembelajaran agar lebih baik di SDN Putat Jaya. Jenis penelitian menggunakan Penelitian dan Pengembangan (R&D), menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu penelitian, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, formulir verifikasi ahli, angket, dan uji validitas. Uji verifikasi ini dilakukan oleh dua verifikator. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa uji verifikasi ini dilakukan oleh dua verifikator, verifikator pertama ahli media diperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 96,6% yang tergolong sangat efektif, sedangkan nilai persentase rata-rata dari verifikator ahli materi sebesar 98% termasuk dalam kategori sangat efisien. Tanggapan siswa terhadap media pembelajaran berbasis web ini memperoleh hasil 93% dan dapat digolongkan sangat baik, sedangkan tanggapan guru terhadap media pembelajaran memperoleh nilai persentase sebesar 94% dan dapat digolongkan sangat baik. Hasil keefektifan setelah menggunakan media pembelajaran *Google Sites* menunjukkan hasil dan ketuntasan belajar siswa sebesar 85% dalam kategori tuntas.

Kata Kunci : *Google Sites*, IPAS, Media Pembelajaran Berbasis Web

Abstract

Researchers developed google sites learning media based on ethnoscience in the IPAS subject as an effort to improve the quality of learning implementation to be better at SDN Putat Jaya. This type of research uses Research and Development (R&D), using the ADDIE model which consists of five stages, namely research, design, development, implementation, and evaluation. Data collection techniques in this study used observation, expert verification forms, questionnaires, and validity tests. The verification test was carried out by two verifiers. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that this verification test was carried out by two verifiers. from the material expert verifier, 98% is included in the very efficient category. Students' responses to this web-based learning media obtained 93% results and could be classified as very good, while teachers' responses to learning media obtained a percentage value of 94% and could be classified as very good. The effectiveness results after using Google Sites learning media show student learning outcomes and completeness of 85% in the complete category

Key Words : *Google Sites, IPAS, Web-Based Learning Media*

PENDAHULUAN

Peran teknologi menjadi bagian proses pendidikan yang paling penting dalam perkembangan anak didik, hal tersebut disebabkan karena peran teknologi dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan pendidikan di Indonesia [1]. Manusia sebagai pengguna teknologi harus memanfaatkan teknologi saat ini untuk mencari alternatif media pengganti sarana pembelajaran. Teknologi selalu terkait dengan pendidikan, dan sebagai

penggantinya, teknologi dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara teratur, kritis, kreatif dan inovatif dalam konteks teknis, sehingga secara langsung atau tidak langsung meningkatkan kualitas literasi teknologi dan sumber daya manusia yang sangat unggul, di era globalisasi ini sangat diperlukan[2]. Keberadaan teknologi saat ini tentunya sudah mendominasi di berbagai kalangan masyarakat, apalagi di era industri digital saat ini. Sudah banyak inisiatif masyarakat

yang menggunakan teknologi sebagai pondasi paling sederhana dalam kehidupan, salah satunya adalah pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran mandiri dan belajar aktif di kalangan siswa dalam bentuk menikmati proses belajar mandiri berbasis usaha.

Usaha mandiri yang dimaksud adalah semangat siswa untuk menemukan dan menganalisis pengetahuannya sendiri sesuai dengan normanya sendiri, dan kepekaan siswa untuk mengolah secara kritis segala informasi yang diperolehnya. Mengubah siswa yang tadinya pasif menjadi siswa yang aktif, dengan kata lain berusaha keras untuk menghasilkan dan berbagi pengetahuan dan keterampilan daripada hanya menyerap apa yang diberikan oleh pendidik. Dalam hal ini, pendidik hanya berusaha menginstruksikan dan belum tentu mengaktifkan dirinya sendiri untuk mengajar atau mengendalikan peserta didik sepenuhnya [1]. Perkembangan teknologi dapat memberikan dampak yang signifikan pada sektor pendidikan, jadi media interaktif dan perangkat lunak bagus dalam memecahkan masalah yang ada dalam pendidikan. Media interaktif terdiri dari teks, video, audio dan animasi sebagai bentuk yang menyenangkan, sehingga dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran [3].

Pendidikan di Indonesia terdapat kurikulum juga yang memegang peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan [4]. Kurikulum ibarat “kehidupan” dalam pendidikan Indonesia dalam berjalannya waktu kurikulum nasional Indonesia telah berganti beberapa kali, tepatnya lebih dari sepuluh kali. Perubahan ini secara logis hasil dari pembelajaran ilmu pengetahuan, masalah politik, sistem pemerintahan, sosial budaya, ekonomi dan ilmu pengetahuan teknologi di Indonesia [5], sehingga dalam

pelaksanaan harus dievaluasi secara dinamis dan berkala sesuai perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, serta harus juga memperhatikan kompetensi yang dibutuhkan masyarakat. Pada saat sekarang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengembangkan kurikulum yang unik untuk memungkinkan pembelajaran yang inovatif dan memenuhi kebutuhan siswa [6]. Kurikulum merdeka berkembang begitu pesat dalam bidang teknologi dan informasi, sehingga memberikan dampak yang begitu besar pada semua aktivitas proses Pendidikan di Indonesia saat ini [7].

Penelitian terdahulu bahwa Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran *e-learning* berbasis *Google Site* untuk materi daur ulang air di Kabupaten Nganjuk V SD Negeri 1 Ngetos. Produk akhir telah melalui proses validasi produk dan uji coba. Kevalidan produk diperoleh dari hasil validasi bahan mencapai tingkat validasi 100%, validasi media 95% dan validasi pengguna 100%. Sementara itu, kepraktisan produk diperoleh melalui uji coba produk. Tingkat kelulusan uji coba *batch* kecil adalah 98%, dan tingkat kelulusan uji coba *batch* besar adalah 99%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan sangat efektif dan ideal untuk digunakan dalam pembelajaran [8].

Penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, peneliti saat ini memiliki perbedaan dalam pengembangan media yang dirancang berupa media *Google Sites* berbasis *E learning*. Adapun perbedaan yaitu peneliti memasukan Etno sains, atau pengetahuan asli berupa bahasa, adat istiadat, dan moral saat ini merupakan pendekatan ilmiah yang direkomendasikan untuk pendidikan di Indonesia, teknologi yang dikembangkan oleh masyarakat atau individu tertentu yang menggabungkan ilmu pengetahuan. Menurut Sarfiyo dan Pannen, suatu pendekatan untuk merencanakan dan menyusun lingkungan belajar yang

memasukkan budaya ke dalam pembelajaran sains dikenal sebagai pendekatan ethno sains [9]. Kemampuan guru memadukan pengetahuan asli dengan pengetahuan ilmiah sangat penting untuk menerapkan pendekatan etnosains dalam pengajaran sains. Penerapan etno sains tidak hanya sejalan dengan era dan prinsip yang dianut oleh masyarakat Indonesia saat ini. Penerapan ethno sains tidak hanya sejalan dengan era dan prinsip kurikulum yang dianut masyarakat Indonesia saat ini, tetapi juga bertujuan untuk menanamkan kecintaan terhadap budaya dan suku bangsa serta memperluas wawasan siswa terhadap budaya daerah dan potensi budaya daerah. Media yang dikembangkan peneliti dengan peneliti terdahulu juga berbeda dari segi metode pengembangan, materi dan serta lokasi penelitian yang berbeda [10].

Berdasarkan teori tersebut maka peneliti melakukan observasi awal dengan guru kelas IV di SDN Putat jaya untuk mengetahui apakah sistem pembelajaran sudah memenuhi kriteria kelayakan yaitu valid, praktis, dan efektif. dan terdapat permasalahan yang dihadapi siswa ketika pembelajaran IPAS yaitu (1) pembelajaran menjenuhkan karena penyajian media pembelajaran bersifat monoton, didominasi dengan kegiatan ceramah, (2) Materi tidak sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, (3) tidak adanya media pembelajaran interaktif yang digunakan guru pada saat melakukan kegiatan belajar mengajar, mengakibatkan kurang respon aktif dari siswa. Beberapa kemungkinan penyebab permasalahan adalah media pembelajaran bersifat monoton, serta hanya didominasi dengan kegiatan ceramah dan hanya menuntut siswa untuk bisa dan tidak adanya timbal balik (*feedback*) yang diberikan oleh guru. Guru lebih banyak menegur siswa yang kurang berhasil daripada memuji siswa yang berhasil, penggunaan media yang kurang tepat namun materi pembelajaran yang diberikan

oleh guru biasa dikemas oleh dengan tampilan power point dengan bantuan LCD dan juga penggunaan *sound system* sebagai media bantu belajar.

Berdasarkan hasil observasi awal, bahwa model pembelajaran proyek sains memenuhi kriteria kelayakan apabila terdapat beberapa kriteria yaitu valid, praktis, dan efektif. Model pembelajaran memenuhi syarat keefektifan, dalam hal (1) peningkatan keterampilan kolaboratif siswa tinggi; (2) kinerja keterampilan kolaboratif yang baik; (3) respon positif siswa [10]. Dalam pembelajaran guru tidak selalu mengandalkan alat bantu seperti papan tulis, media, metode pembelajaran, dan materi pendidikan jika ingin berhasil mencapai tujuan pembelajara [11]. Akan tetapi guru perlu juga melengkapi pemahaman materi pembelajaran seperti penggunaan aplikasi perangkat lunak dengan bantuan media teknis berupa alat yang memungkinkan siswa untuk mengetahui seberapa baik mereka memahami tingkat pemahaman mereka, banyak aplikasi dan platform online yang dapat membantu dalam media pembelajaran, di antaranya ada google form, google sites, google drive, facebook, powtoon, dan sebagainya. Guru juga dapat menggunakan postingan materi, membuat soal, membuat tugas, dan membuat fitur topik saat mengembangkan materi pembelajaran. Oleh karena itu peneliti menggunakan jenis media yang sesuai dalam proses pembuatan bahan ajar yaitu aplikasi Google Sites yang mudah digunakan oleh siswa sekolah dasar. Proses pembelajaran yang efektif adalah proses pembelajaran terencana yang hasilnya memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Pengaruh pembelajaran dapat dilihat dari tingkat penguasaan konsep siswa dan tingkat motivasi belajar siswa. Hal ini dapat diperoleh dengan cara menghargai hasil karya siswa, menanggapi, menyapa dan menghargai tugas yang diselesaikan siswa.

Lingkungan belajar pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran, karena beberapa media harus menjadi bagian yang tidak terpisahkan, sehingga harus dikoordinasikan dengan keseluruhan proses pembelajaran [12].

Oleh karena itu, berdasarkan pemaparan di atas, perlu adanya pengembangan media pembelajaran interaktif untuk menunjang kegiatan belajar mengajar saat ini khususnya pada mata pelajaran IPAS. Hal ini disebabkan peserta didik mulai bosan dengan pembelajaran yang monoton dengan metode ceramah saja, salah satu solusi yang diberikan peneliti adalah dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis web *google sites*. Selain itu, guru tidak perlu bingung saat memaparkan materi, karena siswa dapat mengaksesnya melalui *link Google Sites* atau guru menampilkan materi dengan proyektor di kelas. Tampilan dan nuansa dalam *Google Sites* juga dapat dibuat semenarik mungkin agar siswa tidak bosan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Peneliti memiliki tujuan media pengembangan *google sites* mendukung khususnya untuk proses pembelajaran pada materi pembelajaran IPAS. Sehingga peneliti mengambil topik “Pengembangan Media *Google Sites* Berbasis Ethno sains pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar”, sebagai upaya peningkatan kualitas belajar untuk menjadi lebih baik diimplementasikan SDN Putat Jaya.

METODE

Pengembangan media ini menggunakan metode *research and development (R&D)*. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat suatu produk dan menguji keefektifannya dalam pembelajaran IPAS IV [13]. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis web dari *google sites* yang dapat memberikan materi

pembelajaran yang menarik dan mudah. Berbagai kegiatan dan informasi pembelajaran ditransformasikan menjadi tautan situs web oleh media pembelajaran ini. Subjek eksplorasi adalah siswa kelas IV di SDN Putat Jaya IV Surabaya. Model ADDIE merupakan model yang tepat untuk media pengembangan karena model ADDIE sering digunakan untuk menggambarkan suatu pendekatan sistematis dalam pengembangan pendidikan [14]. Model ADDIE mudah digunakan untuk mengembangkan berbagai produk, antara lain bahan ajar, model, strategi, dan media pembelajaran. Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*) adalah lima tahapan pengembangan dari model ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki keunggulan karena tahapan pengerjaannya yang sistematis, sehingga peneliti memutuskan untuk menggunakannya. Pada setiap tahapan peneliti mengevaluasi dan merevisi tahapan yang telah dilalui, sehingga produk akhir menjadi produk yang valid. Selain itu, model ADDIE sangat sederhana, namun implementasinya sistematis. Model ADDIE ialah model desain pembelajaran yang menguraikan pendekatan metodis untuk pembuatan bahan pembelajaran yang dapat digunakan untuk pengajaran tatap muka dan *online*.

Ada lima langkah yang disarankan dalam model ADDIE, yaitu 1). Analisis (*Analyze*) adalah menganalisis kebutuhan proses pembelajaran untuk mengidentifikasi masalah dan solusi yang tepat untuk mengetahui kemampuan siswa. 2). Perencanaan (*Design*) melibatkan penentuan keterampilan, metode, bahan ajar dan pembelajaran. 3). Pengembangan (*Development*) mengembangkan kurikulum dan bahan ajar untuk digunakan dalam pembuatan program media. 4). Aplikasi (*Implementation*) mengimplementasikan

rencana pembelajaran dengan menerapkan desain proses pembelajaran. 5). Evaluasi (*Evaluation*) merupakan tahap akhir yang dilakukan untuk memperbaiki produk dengan memberikan penilaian berupa saran dan masukan produk yang oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media [8].

Instrumen penelitian dan analisis dapat digunakan pada penelitian, pengembangan media pembelajaran *google sites* berbasis etno sains pada mata pelajaran IPAS (IPA dan IPS) ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Validasi Ahli

Lembar persetujuan ahli meliputi dua penilaian yaitu ahli materi dan ahli media. Selain itu, verifikator diminta untuk memberikan penilaian terhadap keefektifan aspek penelitian, evaluasi media dan materi dalam pengembangan media pembelajaran. Sedangkan validasi media dapat dilihat dari segi kriteria umum, aspek teknis perangkat lunak, aspek komunikasi visual dan aspek desain media, validasi ahli materi meliputi relevansi penelitian, kriteria kelayakan konten dan bahasa. Menurut, alat validasi menggunakan skala *Likert* dengan 5 skala penilaian [15].

Setelah mendapatkan hasil skor validasi ini, langkah selanjutnya adalah mengklasifikasikannya menjadi skor pada skala *Likert*, rumus yang digunakan dalam menghitung persentase hasil validasi adalah sebagai berikut [16] :

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase kelayakan dari ahli media dan materi

$\sum x$: Jumlah skor setiap kriteria

N : Jumlah skor kriteria tertinggi

Menyimpulkan hasil perhitungan persentase dicocokkan dengan rata-rata validitas menurut [15].

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

No	Rentang Nilai	Keterangan
1.	81%-100%	Sangat Valid
2.	61%-80%	Valid
3.	45%-60%	Cukup Valid
4.	21%-44%	Tidak Valid
5.	<20%	Sangat Tidak Valid

Media pembelajaran *google sites* berbasis etno sains pada mata pelajaran IPAS dikatakan layak apabila persentase valid dari hasil validasi para ahli mencapai lebih dari 61%.

2. Angket

Angket atau kuesioner alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, dilakukan dengan mengajukan pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru kelas terhadap produk media yang dikembangkan. Data pada angket pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk ini diisi oleh siswa dan guru pada akhir uji coba [17].

3. Keefektifan

Keefektifan dapat diketahui dari hasil belajar siswa setelah menjawab latihan soal materi mengubah bentuk energi yang diperoleh peneliti dari setelah menggunakan media *Google Sites* Berbasis Ethno Sains pada Mata Pelajaran IPAS. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan. Aspek ketuntasan hasil belajar siswa muncul dari proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media *google sites* melalui soal asesmen dan dianggap valid jika 75% dari jumlah siswa mencapai nilai ≥ 75 disebut tuntas dalam tes dan memenuhi syarat minimal standar integritas (KKM). Perhitungan Ketuntasan klasikal nilai tes hasil belajar menggunakan rumus sebagai berikut [18]:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase ketuntasan klasikal

n : Jumlah frekuensi yang tuntas belajar
≥75%

N : Jumlah seluruh siswa

Menyimpulkan hasil perhitungan menggunakan kriteria berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Ketuntasan Belajar

No	Rentang Nilai	Keterangan
1.	86%-100%	Sangat Baik
2.	76%-85%	Baik
3.	60%-75%	Cukup
4.	55%-59%	Kurang
5.	≤54%	Kurang sekali

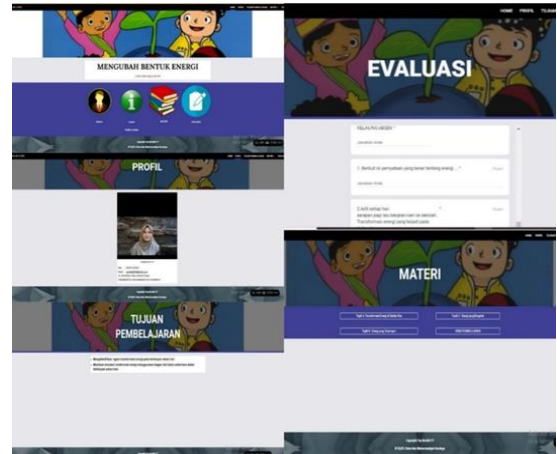
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan Model ADDIE terdiri dari 5 langkah yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Tahap awal penelitian pengembangan ini, Tahap analisis (*Analyze*) penelitian pengembangan ini meliputi pengumpulan data dari kajian literatur, observasi kegiatan pembelajaran, dan evaluasi. Selanjutnya dilakukan analisis materi dan pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan situs berbasis web berupa produk dari aplikasi *google sites*. Pengembangan produk ini merupakan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran, yang dapat dilihat pada tautan atau alamat berikut: <https://sites.google.com/view/kelas4ipas-bab4/home>

Tahap Perancangan (*Design*) Mendesain produk adalah langkah kedua peneliti mulai menyusun materi dan media yang akan menjadi media pembelajaran berbasis web *google sites*. Pada tahap ini dimulai dengan pembuatan desain serta menentukan konsep untuk *background*, *storyboard* untuk memudahkan pembuatan konsep pada

media, konsep tata letak, isi materi, dan tambahan gambar pendukung.

Tahap Pengembangan (*Development*) tahapan ini program pengembangan yang telah dirancang, selanjutnya akan diproses ke dalam web media *google sites*. Berikut adalah hasil untuk produk media berbasis web berikut dari *Google Sites*:



Gambar 1. Tampilan Media Google Sites

Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis di SD Negeri Putat Jaya IV, bahan ajar media *online google sites* merupakan pilihan yang tepat untuk kegiatan pembelajaran karena media tersebut menyenangkan bagi siswa dan mudah digunakan bagi guru. Implementasi uji validitas penelitian ini telah dilakukan uji validitas ahli dan tingkat validitasnya harus ditentukan melalui validasi ahli media, ahli materi, angket siswa dan guru untuk menguji produk bahan ajar berbasis web. Secara umum para ahli menilai bahwa alat survei validasi produk sudah mencerminkan semua topik yang dibahas dalam penelitian ini, memiliki isi yang terukur, komponen bahasa, komponen tampilan dan grafis, sehingga media yang dibuat sudah layak untuk digunakan. Validasi produk baru ditentukan dengan menganalisis data dari uji validasi para ahli, hasil uji validasi ahli materi tersebut diperoleh persentase 98%, maka produk bahan ajar berbasis web

memenuhi kategori sehingga dapat dikatakan sangat valid.

Tabel 3. Hasil Pengujian Validasi oleh Ahli Materi

NO	ASPEK	VALIDATOR		SKOR RATA-RATA
		1	2	
1.	Materi	33	34	33,5
2.	Tampilan	15	15	15
3.	Efek Media	15	15	15
4.	Kelayakan isi dan Bahasa	10	10	10
JUMLAH SKOR RATA-RATA		73,5		
PERSENTASE KEVALIDAN KRITERIA VALIDASI MATERI		98,0%		SANGAT VALID

Berdasarkan aspek-aspek yang disajikan, penjabaran bahan ajar meliputi peta konsep, materi perubahan bentuk energi serta lembar penilaian, indikator dan tujuan pembelajaran menurut keterampilan dasar [16]. Hasil uji validasi oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 96,6% yang berarti produk alat peraga berbasis web memenuhi kategori sehingga dapat dikatakan sangat valid.

Tabel 4. Hasil Pengujian Validasi oleh Ahli Media

NO	ASPEK	VALIDATOR		SKOR RATA-RATA
		1	2	
1.	Tampilan dan Program	37	40	38,5
2.	Kemanfaatan Produk	9	9	9
3.	Efek Media	15	15	15
4.	Kelayakan isi dan Bahasa	10	10	10
JUMLAH SKOR RATA-RATA		72,5		
PERSENTASE KEVALIDAN KRITERIA VALIDASI MATERI		96,6%		SANGAT LAYAK

Tahap Pelaksanaan (*Implementation*), pada tahap ini dilakukan uji coba produk untuk siswa dan guru kelas IV. Pada fase ini dilakukan penyebaran kuesioner kepada siswa dan guru, dimana mereka mendapatkan informasi mengenai produk dan kualitas media *online* yang dikembangkan oleh *Google Sites*. Hasil evaluasi jawaban guru dan siswa adalah sebagai berikut: hasil uji coba kepada siswa terdiri dari kelas IVA sebanyak 20 siswa di SD Negeri Putat Jaya IV, diperoleh persentase sebesar 93% maka produk bahan ajar berbasis web memenuhi kategori sehingga dapat dikatakan sangat baik.

Tabel 5. Hasil Angket Penilaian Respon Peserta Didik

NO	NAMA	JUMLAH SKOR	PERSENTASE	KATEGORI
1	Responden 1	47	94%	Sangat Baik
2	Responden 2	44	88%	Sangat Baik
3	Responden 3	41	82%	Sangat Baik
4	Responden 4	50	100%	Sangat Baik
5	Responden 5	47	94%	Sangat Baik
6	Responden 6	43	86%	Sangat Baik
7	Responden 7	46	92%	Sangat Baik
8	Responden 8	44	88%	Sangat Baik
9	Responden 9	46	92%	Sangat Baik
10	Responden 10	50	100%	Sangat Baik
11	Responden 11	47	94%	Sangat Baik
12	Responden 12	43	86%	Sangat Baik
13	Responden 13	44	88%	Sangat Baik
14	Responden 14	43	86%	Sangat Baik
15	Responden 15	41	82%	Sangat Baik
16	Responden 16	44	88%	Sangat Baik
17	Responden 17	43	86%	Sangat Baik
18	Responden 18	47	94%	Sangat Baik
19	Responden 19	41	82%	Sangat Baik
20	Responden 20	46	92%	Sangat Baik
JUMLAH RATA-RATA		897	93%	Sangat Baik
		46,5		

Berdasarkan hasil survei guru media pembelajaran *Google Sites*, persentasenya

adalah 94%, sehingga produk sebagai materi pendidikan berbasis web memenuhi syarat sangat baik.

Tabel 6. Hasil Angket Penilaian Respon Guru

No	NAMA	JUMLAH SKOR	SKOR KELAYAKAN	PERSENTASE	KATEGORI
1	RESPONDEN 1	105	4,5	95%	Sangat Baik
2	RESPONDEN 2	102	5	92%	Sangat Baik
JUMLAH RATA-RATA		207,5	9,5	94%	Sangat Baik

Tahap Evaluasi ini merupakan tahap akhir dari pengembangan penelitian model ADDIE. Pada tahapan ini dilakukan penyempurnaan kekurangan-kekurangan untuk menghindari kendala pada saat menggunakan media google sites dalam proses pengajaran di kemudian hari, evaluasi yang dilakukan menentukan kelayakan Pengembangan produk terhadap media yang dikembangkan.

Keefektifan produk didapat dari hasil tes belajar siswa materi mengubah bentuk energi, hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis web google sites memiliki rata-rata nilai secara keseluruhan 84 yang berarti rata-rata hasil belajar siswa dari seluruh yang mengikuti tes adalah tuntas. Ketuntasan setelah menggunakan media pembelajaran google sites adalah 85% siswa yang tuntas.

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Media

JUMLAH NILAI	1680	17 SISWA
RATA-RATA NILAI KELAS	84	TUNTAS dan 3 SISWA BELUM TUNTAS
PERSENTASE KLASIKAL	85%	

Media pembelajaran berbasis web dari *Google Sites* yang menawarkan manfaat bagi siswa dan guru. Penelitian yang dilakukan sebelumnya, pada media pembelajaran berbasis web dapat memberikan suasana proses pembelajaran yang baru dan membantu siswa menghindari situasi belajar yang membosankan [19]. Oleh karena itu, media pembelajaran *Google Sites* berbasis web dapat mempermudah belajar siswa karena lagi-lagi media *Google Sites* mudah diakses sehingga siswa dapat melihat materi sebelumnya sebagai penilaian terhadap materi yang dipelajari. Pengembangan media pembelajaran *google sites* berbasis ilmu ethno telah melalui tahapan verifikasi dan uji coba produk, beberapa data diperoleh dari kegiatan verifikasi produk dan uji coba produk, kemudian dianalisis untuk menentukan apakah media pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu, memenuhi kriteria efektif, praktis dan efektif. Dari penelitian yang telah dipaparkan di atas dengan penelitian yang dilakukan peneliti terdahulu yaitu memiliki perbedaan dalam pengembangan media yang dirancang berupa media *Google Sites* berbasis *E-learning* yang coba dipadukan dengan kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka, serta perbedaan media yang dikembangkan peneliti dengan peneliti terdahulu yaitu terletak dari segi metode pengembangan, materi, lokasi penelitian yang berbeda, keterbatasan waktu dan biaya.

Media pembelajaran berbasis web saat ini telah dikembangkan untuk siswa kelas IV dengan beberapa pendekatan. Pembelajaran dapat diakses oleh siswa kapan saja dan di mana saja. Hal ini dapat memungkinkan siswa untuk menerima informasi dari berbagai sumber dan dapat mendorong siswa untuk belajar lebih aktif dan mandiri. Selain itu, guru dengan mudah menambah atau memperbarui materi sehingga menerbitkan bahan ajar berbasis

web. Oleh karena itu, pembelajaran online dari situs web google sites merupakan pilihan yang tepat bagi guru untuk menanamkan pembelajaran.

SIMPULAN

Kriteria sangat layak berarti media dan materi sangat valid dan layak untuk digunakan pada pembelajaran *Google Sites* Berbasis Ethno Sains pada Mata Pelajaran IPAS materi mengubah bentuk energi. Hasil praktis siswa dan guru sangat baik berarti media sangat praktis untuk digunakan pada pembelajaran *Google Sites* Berbasis Ethno Sains pada Mata Pelajaran IPAS materi mengubah bentuk energi serta hasil uji efektivitas rata-rata hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa sesudah menggunakan media pembelajaran *google sites* secara keseluruhan adalah tuntas. Media pembelajaran berbasis web *google sites* memenuhi kriteria kelayakan media yaitu valid, praktis, dan efektif dapat digunakan pada pembelajaran IPAS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Widiyanto, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *J. Educ. Teach.*, vol. 2, no. 2, pp. 213–224, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>.
- [2] N. Badriyah, *Mewaspada Media Sosial terhadap Perkembangan Anak Didik*. Tangerang Selatan: Telaga Ilmu Indo Camp, 2018.
- [3] M. G. Primaniarta and W. Wiryanto, "Interactive Media Development Using Microsoft Sway in Elementary Level Learning Circle," *Eduma Math. Educ. Learn. Teach.*, vol. 11, no. 1, pp. 31–44, 2022.
- [4] Syamsuar dan Reflianto, "Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri 4.0," *J. Ilm. Teknol. Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–13, 2018.
- [5] A. T. Daga, "Makna Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 7, no. 3, pp. 1075–1090, 2021, doi: [10.31949/educatio.v7i3.1279](https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279).
- [6] B. Setiawan and E. Suwandi, "The Development of Indonesia National Curriculum and Its Changes: The Integrated Science Curriculum Development in Indonesia," *J. Innov. Educ. Cult. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 528–535, 2022, doi: [10.46843/jiecr.v3i4.211](https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i4.211).
- [7] N. Huda, "Manajemen Pengembangan Kurikulum," *Al-Tanzim J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 52–75, 2017, doi: [10.33650/al-tanzim.v1i2.113](https://doi.org/10.33650/al-tanzim.v1i2.113).
- [8] Y. D. Astutik, "Pengembangan Media Pembelajaran E-learning Berbasis Google Sites pada Materi Siklus Air di Kelas V SD Negeri 1 Ngetos Kabupaten Nganjuk," 2021, [Online]. Available: <http://repository.um.ac.id/id/eprint/158782>.
- [9] N. Ekawati, N. Dantes, dan A. Marhaeni, "Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis 4C Terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Membaca Pemahaman pada Siswa Kelas IV SD Gugus III Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan," *Pendasi J. Pendidik. Dasar Indones.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–51, 2019, doi: [10.23887/jpdi.v3i1.2866](https://doi.org/10.23887/jpdi.v3i1.2866).
- [10] I. Naila, "The Effectiveness of Science Project Learning Based on Entrepreneurship Model to Improve Elementary Students' Collaborative Skills," *Mimb. Sekol. Dasar*, vol. 7, no. 3, pp. 348–361, 2020, doi: <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i3.28676>.
- [11] I. K. Suda, "Pentingnya Media dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa di Sekolah Dasar," *Univ. Hindu Indones.*, 2016.

- [12] K. D. A. Afiani dan M. N. Faradita, “Pengembangan Media ‘MEB’ dalam Menumbuhkan Rasa Nasionalis pada Pembelajaran Matematika SD,” *JBPD J. Bid. Pendidik. Dasar*, vol. 5, no. 1, pp. 31–41, 2021.
- [13] Sudarmin, *Pendidikan Karakter, Etnosains dan Kearifan Lokal: KONSEP dan Penerapannya hearts Penelitian dan Pembelajaran Sains Pendidikan Karakter, etnosains dan Kearifan Lokal: Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian dan Ilmu Pendidikan Karakter Pendidikan: Etnosain*. Semarang: Swadaya Manunggal, 2015.
- [14] Yuliana, “Pembelajaran Berbasis Etnosains dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar,” *ELSE (Elementary Sch. Educ. Journal) J. Pendidik. dan Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 1, pp. 98–106, 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.30651/else.v1i2a.1051>.
- [15] D. Sugiyono, “Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D,” *Bandung Alf.*, 2018.
- [16] S. Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Kedua. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- [17] I. Naila and F. T. Khasna, “Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Kemampuan Literasi Sains Calon Guru Sekolah Dasar: Sebuah Studi Pendahuluan,” *J. Rev. Pendidik. Dasar J. Kaji. Pendidik. dan Has. Penelit.*, vol. 7, no. 1, pp. 42–47, 2021, doi: 10.26740/jrpd.v7n1.p42-47.
- [18] S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [19] A. S. Rijal, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan Kreativitas Guru,” *Ideas J. Pendidikan, Sos. dan Budaya*, vol. 6, no. 1, pp. 81–96, 2020.