

Pengembangan Media Web *Google Sites* Berbasis *Project Based Learning* untuk Siswa SMA Kelas X

Indah Dwi Lestari^{1)*}, Wiwi Noviati¹⁾, Marlina Novita¹⁾

¹⁾Universitas Samawa

*Corresponding Author: indahlestari656@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran berbasis *websites* yang dikembangkan oleh guru di sekolah tersebut belum pernah digunakan, sehingga media pembelajaran yang digunakan hanya mengandalkan buku paket sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengembangkan media web *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk siswa kelas X. 2) mengetahui kelayakan dari media web *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk siswa kelas X. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek dari penelitian ini yaitu dua dosen dari FKIP Universitas Samawa sebagai ahli validasi materi, validasi ahli media, dan validasi ahli praktisi guru biologi kelas X SMA Negeri 3 Sumbawa Besar. Sedangkan subjek uji coba pada uji coba terbatas yaitu 10 orang siswa kelas X SMA Negeri 3 Sumbawa Besar. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan angket validasi ahli dan angket respon siswa. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penilain oleh para ahli yaitu, ahli materi diperoleh rerata 92,85% dengan kategori sangat layak, ahli media diperoleh rerata 86% dengan kategori sangat layak, dan ahli praktisi diperoleh rerata 100% dengan kategori sangat layak. Sedangkan hasil dari uji coba terbatas diperoleh rerata 88% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, media web *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; Web *Google Sites*; PjBL

Received: 23 Jun 2024; Revised: 29 Okt 2024; Accepted: 2 Nov 2024; Available Online: 6 Nov 2024

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses belajar guna meningkatkan pengetahuan, *skill*, karakter dan sikap seseorang dari hal yang tidak diketahui sebelumnya menjadi tahu. Alfian, (2021) menyatakan bahwa pendidikan juga merupakan suatu kegiatan komunikasi terorganisir yang dirancang untuk mengembangkan kegiatan belajar bagi siswa atau peserta didik. Tujuan utama pendidikan adalah membantu peserta didik dalam pengembangan pribadinya, atau pengembangan seluruh potensi, kemampuan, dan sifat pribadinya, dengan cara yang bermanfaat bagi peserta didik dan lingkungannya. Kegiatan tertentu, seperti belajar, erat kaitannya dengan proses pendidikan (Ningsih dkk, 2023).

Menurut Khusniah & Hakim, (2019) pada era industri 4.0, teknologi digital dapat memberikan dampak buruk bagi dunia pendidikan jika penggunaannya tidak tepat. Oleh karena itu, memahami prinsip dan faktor yang mempengaruhi efektivitas teknologi digital dalam pembelajaran adalah sesuatu yang sangat penting bagi seorang pendidik. Pendidik harus memiliki kemampuan dalam pemanfaatan teknologi melalui penerapan media pembelajaran yang menarik agar peserta didik mampu memahami materi pembelajaran dan konsep materi dengan baik. Hal ini tertuang dalam UU No. 14 tahun 2005 dalam Solia dkk, (2022) tentang Guru dan Dosen, menjelaskan bahwa seorang guru harus memiliki empat kompetensi yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Penjelasan bahwa seorang guru harus dapat memanfaatkan teknologi sebagai pembelajaran terdapat pada poin 1 yang menyebutkan bahwa seorang guru harus memiliki kompetensi pedagogik. Indikator yang terdapat dalam

kompetensi pedagogik salah satunya adalah pemanfaatan teknologi pembelajaran. Kemampuan seorang guru disini adalah harus dapat menguasai pemanfaatan teknologi, baik diterapkan untuk media pembelajaran ataupun hal lainnya yang masih termasuk dalam proses pembelajaran. Teknologi informasi yang terus berkembang dan hadir dalam bidang pendidikan akan mengubah hal-hal yang sebelumnya konvensional menjadi suatu hal yang modern dan bermanfaat bagi proses pembelajaran. Digitalisasi dalam dunia pendidikan sudah sangat cepat terimplementasi mengharuskan dunia pendidikan berubah dengan sangat pesat (Al-Amien & Hasanah, 2023).

Oleh sebab itu teknologi sebagai media pembelajaran mempunyai kelebihan yang mampu meningkatkan minat, motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran di abad 21. Salah satu kerangka kerja yang memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran yaitu TPACK. TPACK atau *Technological Pedagogical Content Knowledge* yaitu pengintegrasian antara teknologi, pedagogi dan pengetahuan guru tentang isi/ materi pembelajaran. Menurut Maharani dkk., (2021) TPACK dalam dunia pendidikan merupakan kerangka kerja dalam mendesain model dan media pembelajaran dengan mengintegrasikan tiga aspek utama yakni teknologi, pedagogi dan konten pembelajaran atau media pembelajaran yang akan digunakan.

Media pembelajaran adalah suatu sarana yang digunakan pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran yaitu *website*. *Website* dapat dimanfaatkan untuk mengakses ilmu pengetahuan baru menggunakan internet. Selain itu *website* dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena mampu memberikan dampak positif bagi siswa.

Salah satu media pembelajaran berbasis web yang dapat dengan mudah digunakan dan diakses baik oleh peserta didik maupun guru yaitu *Google Sites*. *Google Sites* merupakan layanan di *Google* yang memiliki fitur pengunjung *website* yang sama dengan *website* lainnya. Halaman web pengunjung dipertahankan sebagai tampilan halaman web yang berisi teks dan dapat dilengkapi dengan animasi, audio dan video (Kasih dkk., 2022).

Google Sites dapat diakses kapan saja dan di mana saja serta nyaman dan sederhana karena dikemas dalam satu web yang terintegrasi. *Google Sites* mudah digunakan karena berbasis web, siswa hanya memerlukan jaringan internet untuk membuka link (alamat web) dan materi yang diberikan guru melalui web *browser* yang sudah tersedia digawai sehingga siswa tidak memerlukan aplikasi lain untuk membukanya. Berbagai jenis materi dan informasi pendidikan dapat tersedia dan dikumpulkan melalui *Google Sites* agar siswa tidak ketinggalan (Salsabila & Aslam, 2022).

Berdasarkan kurikulum merdeka saat ini, guru di tuntut untuk berinovasi dalam meningkatkan *skill* atau keterampilan siswa. Salah satu caranya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Menurut Asri et al., (2024) diyakini bahwa inovasi berbasis teknologi dalam model PjBL akan mencapai tujuan pembelajaran dengan hasil yang lebih baik. Pembelajaran yang dibantu teknologi menjadi lebih produktif. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menekankan pada kreativitas, keterampilan komunikasi, dan pemecahan masalah. Fenomena kehidupan sehari-hari digunakan sebagai masalah kontekstual untuk membangun pemahaman siswa. Siswa menyelesaikan masalah bisa secara mandiri maupun berkelompok. Saat menggunakan pembelajaran berbasis proyek, pengalaman belajar siswa dimulai dengan membaca berbagai sumber informasi dan menemukan masalah hingga mendesain proyek sesuai arahan guru dan mempresentasikan produk yang telah dibuat sebagai solusi dari masalah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X Merdeka 4 di SMAN 3 Sumbawa Besar, pada mata pelajaran Biologi kegiatan membuat suatu proyek pembelajaran hanya dilakukan saat implementasi P5 saja, P5 adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang dilaksanakan dalam kurikulum merdeka. Dalam hal ini kegiatan P5 atau pembuatan proyek tersebut tidak hanya berfokus pada satu mata pelajaran saja melainkan gabungan dari beberapa mata pelajaran yang masih memiliki keterkaitan satu sama lain. Selain itu, kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran berbasis *websites* yang dikembangkan oleh guru di sekolah tersebut belum pernah digunakan, sehingga media pembelajaran yang digunakan hanya mengandalkan buku paket sekolah. Dari hal tersebut, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran web *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* pada materi Ekosistem di Kurikulum Merdeka yang terbilang kompleks, karena terdapat beberapa indikator materi yang memerlukan pembelajaran berbasis proyek di dalamnya. Sejalan dengan pendapat Wahyuningtyas, (2019) yang menyatakan bahwa, materi ekosistem awalnya sulit dipahami

jika hanya dengan menghafal teori. Melalui hal konkret pada materi ekosistem, akan membuat siswa mudah mengingat, memahami dan dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka. Salah satu hal konkret yang dapat dilakukan yaitu, dengan melakukan pembelajaran berbasis proyek membuat miniatur jaring jaring makanan dan biogeokimia pada materi Ekosistem. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Web Google Sites Berbasis Project Based Learning (PjBL) Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sumbawa Besar” pada penelitian ini.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau biasa disebut dengan *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model penelitian ADDIE. Model ADDIE yang mempunyai lima langkah atau tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang bertujuan untuk mengetahui validasi kelayakan produk yang dikembangkan terhadap produk, kemudian angket diberikan kepada ahli materi, ahli media, praktisi Pendidikan (guru mata pelajaran) dan penilai respon siswa. Penilaian dari hasil uji ahli dilakukan berdasarkan data masukan berupa lembar penilaian menggunakan skala likert dengan skor 1, 2, 3, 4 yang mengubah penilaian dari kualitatif menjadi kuantitatif sesuai dengan aturan pemberian skor.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga April tahun 2024 selama 2 bulan. Desain uji coba yang dilakukan, yaitu uji coba skala kecil. Sampel dalam tahap ini diambil 10 siswa kelas X Merdeka 4 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar. Subjek dalam penelitian yaitu dua validator dosen FKIP Universitas Samawa ahli dalam segi materi dan media, satu validator ahli praktisi kemudian dilakukan uji coba terbatas dengan 10 siswa kelas X Merdeka 4 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar. Pada penelitian ini menggunakan empat jenis teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, angket (kuisioner), dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian berupa lembar pedoman wawancara, angket validasi materi dan media, serta angket respon siswa. Data yang akan dikumpulkan akan dianalisis menggunakan statistik deskripsi. Hasil analisis kuantitatif kemudian dideskripsikan secara kualitatif. Setelah dilakukan validasi oleh para ahli dan respon siswa kemudian hasil akhirnya dicari rata-rata lalu kemudian dikonversikan ke dalam pertanyaan untuk menentukan kevalidan media web *Google Sites*. Hasil data tersebut secara keseluruhan dihitung menggunakan perhitungan nilai rata-rata yang telah diadaptasi dari Herlin, (2019) dapat dilihat pada persamaan 1.

$$NP = \frac{SP}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan: NP = Nilai Presentasi; SP = Skor Penilaian Validator; SM = Skor Maksimal.

Data hasil nilai rata-rata penilaian tersebut, dapat disimpulkan berdasarkan Tabel kriteria hasil analisis kelayakan produk seperti yang telah diadaptasi dari Herlin, (2019) pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validasi

Nilai rata-rata	Kriteria Validasi
86% - 100%	Sangat Layak
76% - 85%	Layak
60% - 75%	Kurang Layak
55% - 59%	Tidak Layak
54% - 0%	Sangat Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis masalah diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan belum bervariasi dan hanya mengandalkan buku paket sekolah sehingga membuat siswa mudah merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung. Tahap analisis kurikulum diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah

Kurikulum Merdeka. Pada Kurikulum Merdeka, pembelajaran berbasis proyek sangat diutamakan. Sedangkan di sekolah tersebut kegiatan membuat suatu proyek hanya dilakukan pada mata pelajaran tertentu saja sehingga pada beberapa materi di mata pelajaran lain yang seharusnya menggunakan model pembelajaran berbasis proyek harus dilewatkan, salah satu contohnya yaitu pada mata pelajaran Biologi materi Ekosistem. Adapun tujuan pembelajaran dari materi ekosistem salah satunya yaitu siswa dapat membuat media charta atau miniatur dari jaring jaring makanan dan daur biogeokimia. Selanjutnya dilakukan evaluasi pada tahap analisis, berdasarkan analisis diatas maka peneliti mengembangkan media pembelajaran web Google Sites berbasis *Project Based Learning* pada materi Ekosistem. Media pembelajaran tersebut dibuat untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Tahap Desain (*Design*)

Menyusun Kerangka Materi dan Soal

Materi dan soal disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) yang hendak dicapai. Materi dan soal yang dipaparkan dalam media pembelajaran yaitu pengertian ekosistem, komponen ekosistem, interaksi antar komponen ekosistem, aliran energi, piramida ekologi dan produktivitas serta daur biogeokimia.

Menyusun Proyek Pembelajaran

Proyek pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran pada materi ekosistem. Proyek pembelajaran ditampilkan pada sub materi daur biogeokimia. Siswa ditugaskan untuk membuat miniatur atau media charta dari jaring jaring makanan dan daur biogeokimia secara berkelompok. Yang terdiri dari 6 kelompok, masing masing kelompok memilih satu miniature atau media charta yang akan dibuat yang telah disepakati bersama, berupa jaring jaring makanan, daur karbon, daur nitrogen, daur air, daur fosfor dan daur sulfur.

Membuat Desain Awal Media Pembelajaran Google Sites

Media web *google sites* dibuat menggunakan *google sites* dan didesain sekreatif mungkin mulai dari materi, soal, tema, *font*, gambar, video, tombol halaman profil pengembang dan lainnya.

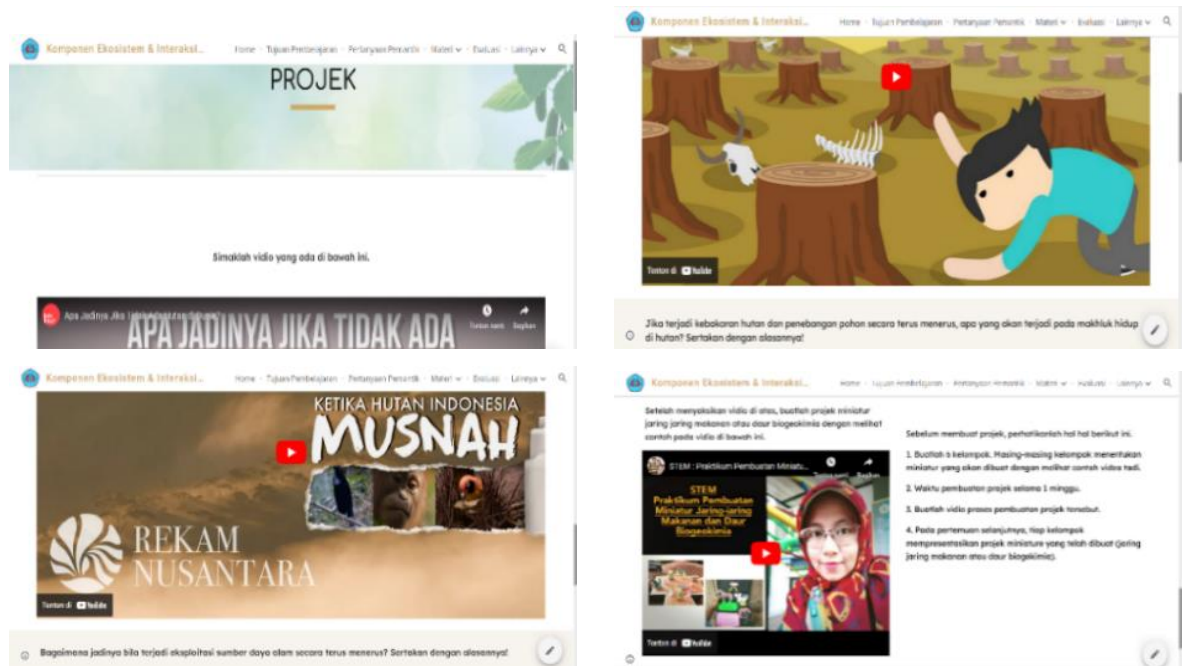
Selanjutnya dilakukan tahap evaluasi pada tahap desain, yaitu penyesuaian rancangan media dengan kebutuhan siswa, kebutuhan siswa terkait dengan media pembelajaran adalah memastikan media yang digunakan relevan, efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa. Kebutuhan siswa di analisis pada tahap analisis. Desain web *google sites* yang telah dibuat disesuaikan dengan kerangka materi yang dituangkan ke dalam media pembelajaran web *google sites*. Media web Google Sites berbasis *Project Based Learning* dapat diakses pada link berikut: <https://sites.google.com/view/ekosistemdaninteraksinya/home>

Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini produk media pembelajaran dibuat sesuai dengan desain atau rancangan awal yang telah ditentukan. Proses pembuatan media pembelajaran web Google Sites berbasis *Project Based Learning* dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

Membuat Desain Akhir Media Pembelajaran Google Sites

Media web *google sites* yang telah dibuat sebelumnya disemprunakan lagi, mulai dari halaman awal *website*, tema dan warna yang digunakan, tombol materi, pertanyaan pertanyaan atau kuis yang mengasah kemampuan berpikir siswa, tata letak gambar, video dan kalimat penjelasan pada materi, *font* dan penggunaan bahasa pada penjelasan materi yang mudah dimengerti oleh siswa, gambar, video dan *link power point* yang mempermudah siswa dalam memahami materi. Selain itu, desain juga dilakukan pada bagian proyek pembelajaran yang mampu meningkatkan kreativitas siswa. Proyek pembelajaran yang dibuat oleh siswa sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran pada materi ekosistem yaitu, siswa dapat membuat media charta atau miniatur jaring jaring makanan dan daur biogeokimia. Proyek ini terdapat pada sub materi daur biogeokimia disertai dengan tahapan-tahapan sebelum membuat proyek pembelajaran yang telah disesuaikan dengan sintak PjBL (*Project Based Learning*). Tampilan awal halaman proyek, Video contoh proyek dan langkahnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Halaman Proyek

Publikasi dan pembagian *link website* pembelajaran

Setelah tahap pembuatan media selesai, maka media pembelajaran akan di publikasikan dan link web *google sites* akan dibagikan kepada 3 ahli validasi (ahli media, ahli materi dan ahli praktisi). Selanjutnya dilakukan evaluasi pada tahap pengembangan yaitu, media yang sudah dikembangkan di evaluasi kembali baik dari segi tulisan dan desain, misalnya ukuran tulisan, ketepatan penulisan, pemilihan latar dan warna yang dipakai dalam desain.

Produk yang telah dihasilkan dari proses pengembangan produk, kemudian dilakukan validasi dan uji coba terbatas untuk menentukan tingkat kelayakan produk. Validasi dan uji coba terbatas ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli praktisi dan respon siswa.

Validasi Ahli Materi

Validasi yang dilakukan terkait aspek materi, aspek kebahasaan, dan aspek penyajian dari media pembelajaran web *google sites* yang dikembangkan dengan pengisian angket berskala 1-4. Validasi dilakukan melalui dua tahapan yaitu, hasil uji coba produk awal dan hasil produk setelah direvisi. Adapun rekapitulasi hasil validasi ahli media tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Kelayakan	Skor	Presentase	Keterangan
1	Materi	26	92,85%	Sangat Layak
2	Kebahasaan	15	93,75%	Sangat Layak
3	Penyajian	11	91,6%	Sangat Layak
	Rata Rata	3,7	92,85%	Sangat Layak

Hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi setelah revisi menunjukkan bahwa media pembelajaran web *google sites* yang dikembangkan “Sangat Layak” untuk diuji cobakan degan revisi sesuai saran yang diberikan.

Validasi Ahli Media

Validasi yang dilakukan terkait aspek konstruksi, aspek isi, dan aspek bahasa dari media pembelajaran web *google sites* yang dikembangkan. Adapun rekapitulasi hasil validasi ahli media tersaji pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Kelayakan	Skor	Presentase	Keterangan
1	Konstruksi	16	80%	Layak
2	Isi	7	87,5%	Sangat Layak
3	Bahasa	8	100%	Sangat Layak
	Rata Rata	3,4	86%	Sangat Layak

Hasil validasi yang diperoleh dari ahli media setelah revisi menunjukkan bahwa media pembelajaran web google sites yang dikembangkan “Sangat Layak” untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran yang diberikan.

Validasi Ahli Praktisi

Validasi yang dilakukan terkait aspek isi dan aspek penyajian dari media pembelajaran web google sites yang dikembangkan. Adapun rekapitulasi hasil validasi ahli praktisi yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Praktisi

No	Aspek Kelayakan	Skor	Presentase	Keterangan
1	Isi	20	100%	Sangat Layak
2	Penyajian	16	100%	Sangat Layak
	Rata Rata	4	100%	Sangat Layak

Hasil validasi yang diperoleh dari ahli praktisi menunjukkan bahwa media pembelajaran web google sites yang dikembangkan “Sangat Layak” untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran yang diberikan.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, uji coba yang dilakukan yaitu uji coba terbatas dengan jumlah siswa 10 orang.

Uji Coba Terbatas (Uji Coba Skala Kecil)

Adapun hasil uji coba terbatas atau uji coba skala kecil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Terbatas

No	Aspek Kelayakan	Skor	Presentase	Keterangan
1	Penyajian	172	86%	Sangat Layak
2	Penyusunan Materi	142	88,75%	Sangat Layak
3	Manfaat	38	95%	Sangat Layak
	Rata Rata	3,52	88%	Sangat Layak

Hasil penilaian yang diperoleh dari respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran web google sites yang dikembangkan “Sangat Menarik” untuk digunakan.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan pada setiap tahapan yaitu tahap analisis, desain, pengembangan dan implementasi. Evaluasi dilakukan pada setiap tahapan dengan tujuan produk yang dihasilkan dapat maksimal. Evaluasi diperoleh dari komentar, kritik dan saran dari para validator (ahli materi, ahli media dan ahli praktisi) serta respon siswa yang memperoleh hasil sebesar 88% menunjukkan bahwa media pembelajaran web Google Sites berbasis *Project Based Learning* sangat menarik.

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi, media pembelajaran web google sites telah menarik, materi yang dicantumkan sudah lengkap, kegiatan siswa seperti *part* diskusi, *quizz* dan evaluasi yang dicantumkan dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dengan adanya gambar dan video pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami materi dan proyek yang dipaparkan dapat meningkatkan kreativitas siswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Hafizah, (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan video dalam pembelajaran fisika efektif meningkatkan hasil belajar siswa dan mendorong siswa aktif dalam pembelajaran. Format video dapat disusun sesuai kebutuhan pembelajaran fisika. Sejalan dengan pendapat Angganata dkk., (2022) yang menyatakan bahwa dari hasil praktik terbaik didapatkan kesimpulan

sebagai berikut peningkatan menggunakan model *project based learning* dengan metode diskusi dan penugasan dinilai berhasil dalam mengatasi permasalahan pembelajaran yang dilakukan siswa. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Alfian, (2021) hasil pada penelitian tersebut menunjukkan presentase dari hasil penilaian yang telah diberikan oleh ahli materi terhadap media pembelajaran berbasis website pada materi sistem gerak manusia yaitu sebesar 95%, di mana nilai hasil validasi 85,00%-100% dinyatakan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari segi materi, media pembelajaran berbasis website yang dikembangkan termasuk ke dalam kategori "Sangat Valid" dan dan praktis untuk pembelajaran Sistem Gerak Manusia kelas VIII.

Berdasarkan penilaian oleh ahli media, media pembelajaran web *google sites* telah menarik, baik dari aspek konstruksi, isi dan bahasa. Penggunaan teks dan warna pada *background* telah sesuai, telah terdapat kalimat perintah pada proyek pembelajaran sehingga siswa dapat mengetahui langkah langkah dalam pembuatan proyek dan pada halaman awal atau *home* telah dicantumkan nama materi sehingga siswa dapat mengetahui materi yang akan dipelajari. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Kuntari, (2022) yang menyatakan bahwa tampilan webs *google sites* telah menarik dan praktis karena web *google site* mudah digunakan dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja melalui penyertaan secara langsung (*Presence*) siswa akan merasa tertarik untuk belajar. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Salsaliba dkk., (2022) yang menyatakan bahwa berdasarkan tabel rata-rata penilaian kelayakan kegrafikan *website google sites* sebagai media pembelajaran adalah 3,74 dengan memenuhi kriteria valid dan tidak perlu revisi (sangat layak).

Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator ahli praktisi aspek isi dan penyajian pada media web *google sites* sudah bagus karena materi telah sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran. Kemudian proyek yang ditampilkan telah sesuai dengan topik pembelajaran, materi yang dipaparkan sangat jelas dan runtut. Selain itu, media pembelajaran web *google sites* sangat menarik dan kreatif karena disertai dengan kegiatan diskusi siswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Simatupang dkk., (2024) melalui metode pembelajaran diskusi mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa belajar lebih aktif, karena memberikan kesempatan mengembangkan diri dan berani untuk mengungkapkan pendapat sesuai pertanyaan yang diberikan. Metode ini dapat mengaktifkan siswa karena setelah diskusi selesai semua siswa mendapat kesempatan yang sama untuk berbicara menyampaikan pendapat, gagasan dan ide yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Selain itu, hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Salsabila dkk., (2022) menunjukkan secara keseluruhan hasil yang diperoleh dari ahli praktisi rata-rata persentase sebesar 96%, berdasarkan kriteria termasuk ke dalam kategori sangat layak.

Setelah dilakukan validasi produk, selanjutnya dilakukan uji coba terbatas atau uji coba skala kecil. Uji coba terbatas dilakukan dengan 10 siswa. Hasil yang diperoleh dari uji coba terbatas yaitu, media web *google sites* dinilai sangat baik atau sangat menarik. Berdasarkan hasil uji coba terbatas, media pembelajaran web *google sites* yang ditampilkan sangat baik, mulai dari aspek penyajian, aspek penyusunan materi dan aspek manfaat. Proyek pembelajaran yang dicantumkan pada web *google sites* sangat menarik dan inovatif. Siswa terkesan dengan proyek tersebut karena terstruktur dan detail sehingga dapat mempermudah dalam memahami materi. Hal ini di perkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Utami dkk., (2024) hasil penelitian mengatakan respon siswa sangat positif, terlihat dari hasil angket. Siswa tertarik mempelajari materi pembelajaran ketika menggunakan web *google sites*, belajar menggunakan web *google sites* merupakan pengalaman yang baru bagi siswa, siswa lebih bersemangat dalam belajar dan siswa ingin belajar materi IPA yang lain menggunakan *google sites*.

Media pembelajaran web *google sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini memiliki beberapa keunggulan atau kelebihan, yaitu menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Ekosistem yang belum pernah diterapkan pada penelitian pengembangan media pembelajaran web *google sites* sebelumnya. Selain itu, materi pada media pembelajaran web *google sites* yang dikembangkan oleh peneliti tidak hanya mencantumkan *link power point* saja tetapi materi langsung tersaji pada halaman web di menu materi. Hal ini tidak dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang hanya menampilkan materi dalam bentuk *power point* saja. Kemudian disertai dengan gambar dan vidio pembelajaran yang mampu menarik minat belajar siswa. Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan *part* diskusi, *quizz* dan evaluasi sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif. Dibuktikan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti

pada angket penilaian oleh siswa. Siswa merasa tertarik belajar menggunakan media pembelajaran web *google sites* berbasis *Project Based Learning* ini. Selain itu, siswa juga berpendapat bahwa media ini mampu memudahkan mereka dalam memahami materi pembelajaran, meningkatkan semangat belajar dan kreativitas serta media pembelajaran web *google sites* ini termasuk media pembelajaran yang menarik dan inovatif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan tingkat kelayakan media web *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media. Penilaian kelayakan oleh ahli materi diperoleh rerata 92,85% dengan kategori sangat layak. Penilaian kelayakan oleh ahli media diperoleh rerata 86% dengan kategori sangat layak. Sehingga media web *Google Sites* sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penilaian dari ahli praktisi dan hasil uji coba terbatas, media web *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) sangat menarik. Penilaian kelayakan oleh ahli praktisi diperoleh rerata 100% dengan kategori sangat layak. Hasil uji coba terbatas dengan 10 orang siswa kelas X Merdeka 4 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar memperoleh rerata 88% dengan kategori sangat praktis/menarik. Sehingga media web *Google Sites* sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran dan mampu menarik minat belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Al-Amien, M. M., & Hasanah, E. (2023). Analisis Kemampuan Guru dalam Penggunaan Teknologi untuk Pembelajaran di SMK. *KONSTRUKTIVISME*, 15(1), 2442-2355. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v15i1.2164>
- Asri, K., Haryani, S., Subali, B., Widiarti, N., Negeri Bongkok, S., Tegal, K., Dasar Pascasarjana, P., & Negeri Semarang, U. (n.d.). *PENGEMBANGAN E-MODUL IPAS BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD*.
- E W Kasih, E. N., Ramdanni Azahra, R., & Prantinus Kaban, S. P. (2022). *Alternatif Pengelolaan Pembelajaran Dalam Jaringan: Google Sites*. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/280>
- Hafizah, S. (2020). PENGGUNAAN DAN PENGEMBANGAN VIDEO DALAM PEMBELAJARAN FISIKA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 225. <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>
- Hamdani Alfian. (2021). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN GOOGLE SITES PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP/MTs SKRIPSI*.
- Khusniyah, N. L., & Hakim, L. (2019). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS DARING: SEBUAH BUKTI PADA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS. *Jurnal Tatsqif*, 17(1), 19-33. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17i1.667>
- Maharani, D. P., Hermawan, H., Wulandari, D. T., Ismawarti, N. Y., Kancanadana, G., & Sayekti, I. C. (2021). Analisis TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 di Surakarta. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5195-5203. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1501>
- PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DISKUSI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PPKn DI SMA SWASTA KAMPUS TELUKDALAM KELAS XI MIA-B*. (n.d.). <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/JPKn>
- Putu Angganata, I., & Hudiah, A. (2022). *BEST PRACTICE PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM MENGATASI PERMASALAHAN BELAJAR SISWA*. 2(4).
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web *Google Sites* pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6088-6096. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3155>

- Simeon Adrian Simatupang, Elsadai Ria Veronika Situmorang, Irma Chintia Simbolon, & Andi Taufiq Umar. (2024). Analisis Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Kelompok Terhadap Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran di SMA Negeri 21 Medan. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 2(4), 201–210. <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i4.959>
- Solia, S., Guru, P., Dasar, S., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (n.d.). *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Surya Ningsih, I., Evi Fatimah, A., Pratama Figna, H., Studi Pendidikan Teknik Informatika, P., & Al Maksum Langkat, S. (2023). Pengembangan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Amaliyah. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(3), 76–83. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i1.1083>
- Utami, F. H., Purwanto, A., & Medriati, D. R. (2024). Pengaruh Project Based Learning Model Berbantuan Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *JoTaLP: Journal of Teaching and Learning Physics*, 9, 35–46. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v9i1.31427>
- Wahyuningtyas, R. S. (n.d.). *PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING DENGAN LIVE AQUARIUM MENGGUNAKAN SPESIES ASLI INDONESIA TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI EKOSISTEM*.