

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *WEB* MENGUNAKAN *GOOGLE SITES* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA

Andi Prayudi <sup>1</sup>, Aan Ayu Anggriani <sup>2</sup>

STKIP Yapis Dompus<sup>12</sup>

Pendidikan Teknologi Informasi<sup>12</sup>

[1endompu@gmail.com](mailto:1endompu@gmail.com), [2aanayu27@gmail.com](mailto:2aanayu27@gmail.com)

(Naskah Masuk : 12 Desember 2022, diterima untuk diterbitkan : 12 Desember 2022)

**Abstrak:** Telah dilakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* di SMK IT O'o Dompus menggunakan *Google sites* dengan tujuan mempermudah penyampaian materi teknologi jaringan berbasis WAN. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif-kualitatif dengan hasil: ahli media dan materi memperoleh persentase kelayakan 90%, respon siswa 93%, soal *pre test* 50%, dan soal *post test* 97%. dilihat dari hasil analisis data media pembelajaran interaktif berbasis *web* dikatakan layak dengan perolehan skor valid, efektif, dan praktis memenuhi nilai kelayakan. Simpulan penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis video untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yang dibuat menggunakan *Google sites* layak digunakan sebagai alat bantu dalam mengajar.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Interaktif, *media*, *web*

**Abstract:** Research has been carried out by developing web-based interactive learning media at SMK IT O'o Dompus using the Google site with the aim of facilitating the guidance of network-based technology material. Data were analyzed descriptively quantitative-qualitative with the results: media and material experts obtained an eligibility proportion of 90%, student responses 93%, pre-test questions 50%, and post-test questions 97%. Judging from the results of data analysis, web-based interactive learning media is said to be feasible. with the acquisition of scores that are valid, effective, and practically meet the eligibility value. The conclusions of this study are video-based interactive learning media to improve student achievement made using the Google site that are suitable for use as teaching aids.

**Keywords:** Development, Interactive, *media*, *web*

### 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan orang-orang yang diberikan tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan. Dalam arti lain "pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi, dan menjalani kehidupan, oleh karena itu sudah seharusnya pendidikan didesain guna memberikan pemahaman serta meningkatkan prestasi belajar didik". Menurut Mudin (Daryanto, 2010).

Media pembelajaran berbasis *multimedia* menjadi langkah sebagai media yang diambil karena mempunyai alasan: pelajaran akan lebih menarik, mudah dimengerti guru dapat mengkombinasikan lebih dari dua media secara bersamaan, dapat mengkolaborasi strategi satu dengan yang lainnya, lebih menarik perhatian peserta didik karena mereka dapat melihat, mendengarkan, dan sekaligus dapat memberikan

motivasi kepada mereka. “Mendefinisikan multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio, dan video dengan ciri intraktivitas komputer untuk menghasilkan satu presentasi menarik”. Dapat dipahami bahwa media berbasis *multimedia* dapat menarik perhatian dan minat, lebih komunikatif, mudah dilakukan perubahan, interaktif dan luasa menuangkan kreatifitas. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Williyana & Kholisho, 2018) mengembangkan media pembelajaran berbasis *video tutorial* interkatif pada mata pelajaran Teknik animasi 2 dimensi, Pada penelitian ini dilakukan pengembangan *video tutorial* interaktif unuk meningkatkan minat siswa membuat siswa lebih mudah memahami mata pelajaran yang di sajikan oleh guru. Kemudian diteliti Adzkiya & Suryaman, 2021) Penggunaan Media Pembelajaran *Google Site* dalam Pembelajaran Bahasa Inggris kelas V SD. Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan media pembelajaran *online Google Sites* pada siswa kelas V SD. Dari penelitian sebelumnya, media *Google* berbasis *web* ini dinilai sebagai media pembelajaran sederhana yang mudah digunakan dan dipahami oleh guru dan siswa. Selanjutnya oleh (Mukti & Anggraeni, 2020) membangun media pembelajaran fisika berbasis *web* menggunakan *google sites* pada materi listrik statis. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan penggunaan media pembelajaran Fisika dalam bentuk modul elektronik berbasis *web* dengan menggunakan *Google Sites* pada materi Listrik Statis. Keempat diteliti oleh (Islamiah, 2021) Efektivitas penggunaan media pembelajaran *Google Site* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MTsN 4 Jombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *google site* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran akidah akhlak di MTsN 4 Jombang. Berikutnya (Rikani et. al, 2021) mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *google sites* pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV). Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *google sites* pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Terakhir (Megawati et. al, 2022) merancang media pembelajaran TIK Kelas XI menggunakan *Google Sites* di SMA Negeri 1 Junjung Sirih. tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *website* menggunakan *google sites* pada mata pelajaran TIK kelas XI yang valid, praktis, dan efektif.

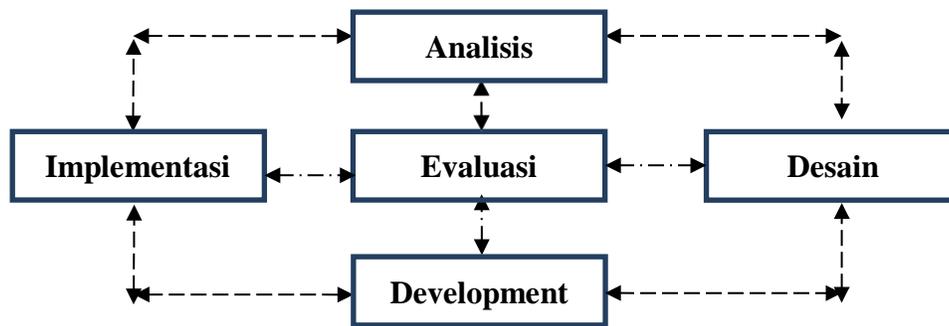
Media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan saat ini sesuai dengan keadaan yang mengharuskan semua pembelajaran dilaksanakan secara daring adalah media pembelajaran yang berbasis teknologi. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi tersebut adalah *Google sites*. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru TKJ berinisial “Y” dapat dirangkum bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang baru dan dapat diakses kapan saja. Dengan kata lain, dibutuhkan suatu pengembangan media jangka panjang yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran mulai dari penyampaian materi, tugas, sampai dengan pengumpulan tugas yang diberikan.

Pengguna *Google sites* bebas biaya dan dapat dimanfaatkan oleh semua pengguna yang memiliki akun *google* (Solihudin dan Taufik, 2018). maka peneliti melakukan penelitian dengan menyusun media pembelajaran fisika berbasis *web* dengan menggunakan *Google sites* pada materi listrik statis sebagai wujud pemanfaatan teknologi dan mengkaji kelebihan media pembelajaran berbasis *web* dengan *Google Sites* yang disusun. Adapun perbedaan dari penelitian sebelum yakni, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran

Interaktif berbasis Web Dengan Menggunakan *Google Sites* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di SMK IT O'o Dompu".

## 2. Metode Penelitian

Adapun jenis penelitian yang dapat dipilih oleh peneliti adalah jenis penelitian pengembangan, metode, penelitian dan pengembangan (*research and development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian pengembangan memiliki banyak model penelitian, salah satu yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dan dalam singkatan tersebut terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu : (A) Analysis, (D) Design, (D) Development, (I) Implementation, Dan (E) Evaluation. (Sugiyono, 2015). Bagan ADDIE dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Model ADDIE

## 3. Hasil dan Pembahasan

### Tahapan *Analysis*

Pada tahap ini, analisis dibagi menjadi tiga tahap yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Analisis kebutuhan yaitu kegiatan mencari permasalahan pada sekolah sasaran serta menemukan solusinya. Analisis kurikulum yaitu kegiatan mengkaji kurikulum yang berlaku pada sekolah sasaran dan mengaitkannya dengan kebutuhan siswa. Terakhir yaitu analisis karakteristik siswa, analisis ini dimaksudkan agar produk yang dikembangkan dapat dipergunakan dengan baik oleh siswa sebagai konsumen, baik dari penggunaan penggunaan web yang mudah, Tampilan web yang menarik, penyajian gambar, video berkualitas baik.

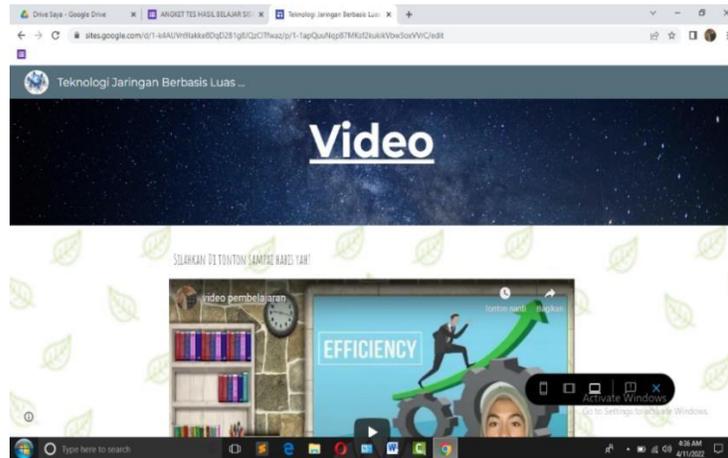
### Tahapan Desain (*Design*)

Tahap kedua peneliti melakukan perancangan (desain). Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan media, dari menentukan unsur-unsur yang diperlukan sesuai kebutuhan, seperti tampilan menu home, tujuan, materi, video, simulasi, evaluasi, game edukasi.

### Tahapan pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan tahap pengembangan produk berupa media pembelajaran Interaktif berbasis web menggunakan *google sites* yang Penyusunan media pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi dasar kurikulum 2013, Hasil dari

pengembangan media dapat dilihat pada gambar 2 :



**Gambar 2.** Hasil Pengembangan

#### Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan tahap pengembangan produk berupa media pembelajaran interaktif, yang kemudian produk yang dikembangkan akan divalidasi oleh 2 orang ahli terdiri dari ahli materi dan ahli perangkat. Adapun hasilnya sebagai berikut:

a) Hasil Validasi Dan Revisi Oleh Ahli Materi dan Perangkat I

Ahli materi dan perangkat dalam penelitian ini adalah Bapak IU yang merupakan salah satu dosen di STKIP Yapis Dompu. Pengisian angket berskala 1-5. Selain penilaian berupa skala 1-5, ahli materi dan perangkat juga memberikan saran dan masukannya untuk memperbaiki kualitas media . Berikut ini disajikan rekapitulasi penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif sistem komputer dan jaringan oleh ahli materi seperti yang terlihat pada table 1:

**Tabel 1.** Hasil Uji Validasi I

No	Butir Penilaian	Skor
1	Media menggunakan Google sites	5
2	Tampilan berupa websites	5
3	Pemilihan pada menu ikon yang menarik	4
4	Tampilan media yang dibuat menarik	4
5	Menggunakan bahasa yang sederhana	4
6	Desain cover sesuai dengan isi materi	4
7	Gambar pada video sesuai dengan materi	4
8	Gambar yang digunakan menarik minat siswa	4
9	Suara pada video lebih jelas	4
10	Game edukasi yang menarik	5
11	Kesesuaian indicator materi KI/KD pada pengembangan media pembelajaran	5
12	Kesesuaian materi dengan indikator materi	5
13	Kejelasan paparan materi	4
14	Ketetapan materi yang disajikan memberikan motivasi	4

15	belajar pada siswa Ketepatan instrument evaluasi yang digunakan dalam mengukur kemampuan siswa	4
<b>Skor</b>		<b>65</b>
<b>Skor ideal</b>		<b>75</b>
<b>Presentase</b>		<b>86%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>

b) Hasil Validasi Dan Revisi Oleh Ahli Materi dan Perangkat II

Ahli materi dan perangkat dalam penelitian ini adalah Ibu UF. yang merupakan salah satu dosen di STKIP Yapis Dompus. Pengisian angket berskala 1-5. Selain penilaian berupa skala 1-5, ahli materi dan perangkat juga memberikan saran dan masukannya untuk memperbaiki kualitas media. Berikut ini disajikan rekapitulasi penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif sistem komputer dan jaringan oleh ahli materi dapat dilihat pada table 2:

**Tabel 2** Hasil Uji Validasi II

No	Butir Penilaian	Skor
1	Media menggunakan Google sites	5
2	Tampilan berupa websites	5
3	Pemilihan pada menu ikon yang menarik	4
4	Tampilan media yang dibuat menarik	4
5	Menggunakan bahasa yang sederhana	4
6	Desain cover sesuai dengan isi materi	4
7	Gambar pada video sesuai dengan materi	5
8	Gambar yang digunakan menarik minat siswa	5
9	Suara pada video lebih jelas	5
10	Game edukasi yang menarik	5
11	Kesesuaian indicator materi KI/KD pada pengembangan media pembelajaran	5
12	Kesesuaian materi dengan indikator materi	5
13	Kejelasan paparan materi	5
14	Ketetapan materi yang disajikan memberikan motivasi belajar pada siswa	5
15	Ketepatan instrument evaluasi yang digunakan dalam mengukur kemampuan siswa	5
<b>Skor</b>		<b>71</b>
<b>Skor ideal</b>		<b>75</b>
<b>Presentase</b>		<b>94%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 2, dapat disimpulkan bahwa hasil validasi yang dilakukan oleh kedua validator secara keseluruhan mencapai 90% dengan kriteriasial Sangat Valid dan layak untuk diimplementasikan.terlihat pada table 3

**Tabel 3.** Rekapitan Uji Validasi Materi Dan Perangkat Kedua Validator.

No	Butir Penilaian	Skor	Skor Ideal	Presentase	Kategori
1	Ahli perangkat dan materi I	65	75	86%	Sangat Valid
2	Ahli perangkat dan materi II	71	75	94%	Sangat Valid
<b>Hasil Akhir</b>		<b>136</b>	<b>150</b>	<b>90%</b>	<b>Sangat Valid</b>

c) Hasil respon guru terhadap media web

Pada tahap ini pengisian angket oleh guru teknologi komputer dan jaringan, yakni Ibu YNT. Guru tersebut adalah guru yang mengajar Mata Pelajaran teknologi jaringan berbasis WAN jurusan teknologi komputer dan jaringan XI SMK IT O'O Dompu. Pengisian angket berskala 1-5. Selain penilaian berupa skala 1-5, ahli materi juga memberikan saran dan masukannya untuk memperbaiki kualitas media web tanpa revisi dan saran. Berikut hasil uji validasi oleh ahli materi, seperti pada table 4:

**Tabel 4.** Hasil respon guru media pembelajaran berbasis *Web*

No	Butir Penilaian	Skor
1	Kejelasan Materi	5
2	Kejelasan video sumber dari youtube berdasarkan materi	5
3	Kejelasan suara dan gambar	5
4	Kejelasan video sumber dari youtube berdasarkan materi bahan praktek	5
5	Kejelasan soal	4
6	Kelayakan soal	4
7	Kejelasan gambar dan soal	4
Skor		32
Skor ideal		35
Presentase		91%
Kategori		Sangat Praktis

d) Respon Siswa Sebagai Responden

Setelah proses pembelajaran dilakukan, tahap selanjutnya ialah pengisian angket oleh siswa. Siswa berperan sebagai responden yakni memberikan penilaian terhadap angket yang disediakan. Pengisian angket dilakukan pada pertemuan ke-2 tepatnya pada tanggal 14 April tahun 2022 terhadap 10 orang siswa. Guna mempermudah penyajian data, maka berikut beberapa keterangan yang harus dipahami: S (Skor); SI (Skor Ideal); % (Presentase); K (Kategori). Berikut data hasil respon siswa terhadap media pembelajaran web materi teknologi jaringan berbasis WAN yang dikembangkan, terlihat pada table 5,

**Tabel 5.** Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Web

No	Butir Penilaian	Skor
1	Saya <b>dapat</b> memahami tentang sejarah, pengertian dan fungsi jaringan Wan data dengan menggunakan media web	125
2	Media web membantu saya lebih mudah menjelaskan tentang sejarah, pengertian dan fungsi jaringan Wan	125
3	Isi materi pada media web sesuai dengan materi sejarah, pengertian dan fungsi jaringan	117
4	Terdapat contoh- contoh sejarah, pengertian dan fungsi Wan dalam media web	122
5	Saya senang mengerjakan soal- soal yang ada pada media web	123
6	Terdapat soal diskusi kelompok di dalam media web	114
7	Media web membantu saya mengerjakan soal teknologi jaringan web pada materi sejarah, pengertian dan fungsi jaringan Wan	125
8	soal evaluasi disajikan dengan menarik	120
9	Saya senang menggunakan media web karena menarik dan menampilkan gambar, dan video	124
10	Media web mudah di gunakan dalam pembelajaran	124
<b>Skor</b>		<b>1.178</b>
<b>Skor ideal</b>		<b>1.250</b>
<b>Presentase</b>		<b>94%</b>
<b>Hasil Akhir</b>		<b>Sangat praktis</b>

e) Deskripsi hasil penelitian

Data dalam penelitian ini di ambil dengan menggunakan penelitian yang di lakukan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* dan *pos-test* terhadap sejumlah siswa SMK IT O'o Dompu. *Pre-test* dan *Pos-test* tersebut di berikan pada kedua kelompok, baik kelompok sebelum di berikan pemberlakuan maupun kelas sesudah di berikan pemberlakuan. *Pre-test* dilakukan sebelum di berikan perlakuan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa SMK IT O'o Dompu Telah di berikan terapan perlakuan maka dilakukan *pos-test* yang telah di lakukan sebelum perlakuan.

f) Hasil Analisis Uji Soal *Pre-test* dan *post-test*.

Analisis hasil uji coba soal *pre-test* dan soal *post-test* adalah suatu analisis yang dilakukan sesudah mendapatkan data hasil jawaban soal *pre-test* dan *post-test* dengan membagikan soal pilihan ganda sebanyak 10 butir soal kepada siswa saat, sebelum dan sesudah menerapkan media pembelajaran berbasis *web*. Proses analisis data *pre-test* dan *pos-test* menggunakan *software Microsoft Office Excel* dngan hasil seperti yang terlihat pada table 6.

**Tabel 6.** Hasil Pre-test.

No	Responden	Nilai	Keterangan
1	AD	50	Tidak Layak
2	AF	40	Tidak Layak
3	AS	60	Kurang Layak
4	AS	30	Tidak Layak
5	AP	10	Tidak Layak
6	EP	80	Layak
7	JD	40	Tidak Layak
8	IHW	30	Tidak Layak
9	HN	30	Tidak Layak
10	IS	40	Tidak Layak
11	IR	40	Tidak Layak
12	IN	60	Kurang Layak
13	I M U	70	Cukup Layak
14	JU	30	Tidak Layak
15	KV	60	Kurang Layak
16	M. D	60	Kurang Layak
17	OS	80	Layak
18	JK	40	Tidak Layak
19	M.F	40	Tidak Layak
20	R A A.	60	Kurang Layak
21	RMY	70	Cukup Layak
22	AD	60	Kurang Layak
23	RD	70	Cukup Layak
24	SR	40	Tidak Layak
25	AP	60	Kurang Layak
Jumlah			1.250
Skor Max			2.500
Presentase			50%
Kategori			TIDAK LAYAK

Berdasarkan tabel 6 diketahui dari hasil *pre-test* siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 2 orang, kemudian nilai 70 sebanyak 3 orang, kemudian 7 orang yang memperoleh nilai 60. Siswa yang memperoleh nilai 50 sebanyak 1 orang, kemudian nilai 40 sebanyak 7 orang. 4 orang memperoleh nilai sebanyak 30. dan 1 orang siswa memperoleh nilai 10.

**Tabel 7.** Hasil Pos-test.

No	Responden	Nilai	Keterangan
1	AD	80	Layak
2	AF	90	Sangat Layak
3	AS	100	Sangat Layak

4	AS	100	Sangat Layak
5	AP	100	Sangat Layak
6	EP	100	Sangat Layak
7	JD	100	Sangat Layak
8	IHW	100	Sangat Layak
9	HN	80	Layak
10	IS	100	Sangat Layak
11	IR	100	Sangat Layak
12	IN	100	Sangat layak
13	I M U	100	Sangat Layak
14	JU	100	Sangat Layak
15	KV	100	Sangat Layak
16	M. D	90	Sangat Layak
17	OS	100	Sangat Layak
18	JK	100	Sangat Layak
19	M.F	100	Sangat Layak
20	R A A.	100	Kurang Layak
21	RMY	100	Sangat Layak
22	AD	100	Sangat Layak
23	RD	100	Sangat Layak
24	SR	100	Sangat Layak
25	AD	100	Sangat Layak
Jumlah			2.440
Skor Max			2.500
Presentase			93%
Kategori			SANGAT LAYAK

g) Tahap Evaluasi ( Evaluation)

Terakhir merupakan tahap evaluasi, dikarenakan pada penelitian ini tidak terdapatnya saran yang diberikan oleh pihak siswa dan juga sekolah, maka penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi saja.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan rumusan masalah, kualitas media pembelajaran berbasis web harus memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media. maka hasil penelitian yang dapat dijabarkan disini yakni hasil analisis kevalidan perangkat, analisis kepraktisan perangkat, dan analisis efektivitas perangkat. Berikut a) Hasil pengembangan media dinyatakan valid berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validai I dan validasi II dengan memperoleh skor 90% dengan kategori Sangat Valid, dan ahli pembelajaran memperoleh skor 90% dengan kategori Sangat Valid. b) Hasil yang didapat dari pengisian angket oleh siswa, yakni memperoleh skor 93% dengan kategori Sangat Valid. c) soal pemecahan masalah yang telah dijawab oleh siswa, maka yang diperoleh skor 97% dengan kategori Sangat Layak.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disampaikan saran pada peneliti selanjutnya agar dapat mengujicobakan konsep pembela-ajaran pada skala yang lebih luas, sehingga diperoleh literasi sains yang lebih

akurat.

### Daftar Pustaka

- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 20-31.
- Daryanto (penulis). (2016; ©2016). *Media pembelajaran : peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran / penulis, Daryanto*. Yogyakarta ;: Gava Media,.
- Islamiah, I. N. (2021). *Efektivitas penggunaan media pembelajaran Google Site dalam meningkatkan minat belajar siswa pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MTsN 4 Jombang* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Megawati, M., Efriyanti, L., Supriadi, S., Musril, H. A., & Dewi, S. M. (2022). Perancangan Media Pembelajaran TIK Kelas XI Menggunakan Google Sites di SMA Negeri 1 Junjung Sirih. *INDONESIAN RESEARCH JOURNAL ON EDUCATION*, 2(1), 164-175.
- Mukti, W. M., & Anggraeni, Z. D. (2020). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis. *FKIP e-Proceeding*, 5(1), 51-59.
- Rikani, R., Istiqomah, I., & Taufiq, I. (2021, August). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis google sites pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV). In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 6, pp. 54-61).
- Solihudin, Taufik. (2018). *Pengembangan E-modul Berbasis Web untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi*
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sugiyono. (2015) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung
- Williyana, B. A. I., Kholisho, Y. N., & Fathoni, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Interaktif Pada Mata Pelajaran. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(2), 52-58.