
Respon Mahasiswa Terhadap Pemanfaatan *Elearning* Sebagai Media Pembelajaran

Etheldreda Rosari Garung^{1*}, Yohanis Umbu Kaleka¹, Melkianus Suluh¹, Oktavianus Deke², Yustina Sriyutun Sagh³

¹Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Katolik Weetebula, Jln. Mananga Aba, NTT 87254, Indonesia

²Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Katolik Weetebula, Jln. Mananga Aba, NTT 87254, Indonesia

³Program Studi Agroteknologi, FST, Universitas Katolik Weetebula, Jln. Mananga Aba, NTT 87254, Indonesia

*Corresponding Author: sharygarung@gmail.com

Article History

Received: March, 06th, 2024

Revised: March, 17th, 2024

Accepted: April, 25th, 2024

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon mahasiswa terhadap pemanfaatan *Elearning* sebagai media pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yang melibatkan 23 orang mahasiswa sebagai reponden penelitian. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket. Sebelum angket disebarakan terlebih dahulu dilakukan validasi ahli. Teknik analisis data berupa penyajian data dan penarikan kesimpulan hasil penelitian. Respon mahasiswa ditinjau dari 4 skala aspek penilaian yakni aspek efektif, aspek interaktif, aspek efisien dan aspek kreatif. Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa terhadap pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi diperoleh rata-rata sebagai berikut Media Tes berbasis *Google Form* sebesar 62% dengan Kategori Baik, media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education* sebesar 70% dengan kategori baik, media pembelajaran Game berbasis *Wordwall* sebesar 72% dengan kategori Baik dan Media Kuis berbasis *Bamboozle* sebesar 69% dengan Kategori Baik.

Keywords: *Elearning*, Media Pembelajaran, Respon.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberi pengaruh yang cukup signifikan pada dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam penyelenggaraan pendidikan memberi warna baru bagi pendidik maupun peserta didik dalam mengikuti rangkaian proses pembelajaran. Teknologi dalam pendidikan mempengaruhi proses komunikasi, sumber belajar dan media belajar (Simanjuntak, Endaryono, & Balyan, 2020). Selama ini sistem pembelajaran di Indonesia pada umumnya masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan media konvensional. Media tersebut dirasa kurang menarik karena orang mulai bosan dengan sistem pembelajaran yang monoton dan kurang inovatif (Sukmawati, 2016). Sudah seharusnya sistem pembelajaran di Indonesia mengikuti perkembangan dan perubahan abad 21 yang ditandai dengan penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran.

Teknologi dalam pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang mampu menghadirkan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran

yang berbasis audio visual serta interaktif. Media berbasis teknologi dalam pembelajaran dipandang sebagai mesin pembelajaran yang menempati posisi strategis dalam mempermudah proses, memperluas jangkauan pengetahuan, menarik dan cepat memberikan informasi. Menurut (Adam & Syastra, 2015) media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Pemilihan dan penggunaan media harus benar-benar tepat agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Hasil penelitian (Sola, Bahtiar, Musdalif, & Sudarman, 2022), menemukan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran yang signifikan terhadap hasil belajar. Itulah sebabnya guru perlu membuat perencanaan yang matang ketika merancang pembelajaran di kelas.

Pembelajaran merupakan proses menyampaikan dan menerima informasi berupa materi ajar. Dalam pembelajaran guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang

menyenangkan sehingga dapat menarik perhatian siswa. Untuk itu guru perlu menggunakan cara tertentu, salah satunya adalah dengan menintegrasikan media pembelajaran. (Purwono, Yutmini, & Anitah, 2014) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar. Media pembelajaran berbasis IT dapat mempermudah guru dan melatih kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis dan mempunyai kemandirian dalam belajar sekaligus mengikuti tuntutan zaman di era digital (Karesina, Alfons, & Pulung, 2022).

Dalam beberapa dekade terakhir, kepemilikan perangkat bergerak (*mobile devices*) semakin meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021 presentase Penduduk yang Memiliki/Menguasai Telepon Seluler di provinsi Nusa Tenggara Timur adalah sebesar 51,92%. Hal ini disebabkan semakin terjangkaunya harga perangkat-perangkat tersebut oleh masyarakat. Semakin banyak masyarakat yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile*, membuka peluang penggunaan perangkat teknologi bergerak dalam dunia pendidikan.

Penggunaan *e-learning* belum dapat menggantikan sepenuhnya pembelajaran tatap muka dalam kelas namun kehadiran *E-learning* ini ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran elektronik berfungsi sebagai suplemen yang sifatnya pilihan/opsional, pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi) (Siahaan, 2002). Guru dapat menggunakan teknologi dan alat digital untuk mengembangkan strategi belajar siswa, mengeksplorasi sumber belajar, aktualisasi materi, serta informasi perkembangan terkini yang dapat dengan mudah diakses oleh siswa (Rusdiah, 2022). Hal ini tentu dapat memberikan pengalaman yang berbeda dalam proses pembelajaran bagi siswa. Menyadari pentingnya media pembelajaran berbasis IT maka pendidikan tinggi perlu menyiapkan calon pendidik yang peka terhadap perkembangan tersebut melalui mata kuliah yang ada di program studinya masing-masing.

Salah satu mata kuliah yang membekali calon guru untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi adalah *Elearning*. Aspek penting dalam

mata kuliah ini adalah mahasiswa dapat merancang media pembelajaran berbasis teknologi dan mampu menggunakan media tersebut. Pada mata kuliah ini mahasiswa dilatih dalam merancang media pembelajaran dengan memanfaatkan web seperti *puzzle discovery education*, *wordwall* dan *baamboozle*. pemanfaatan media pembelajaran berbasis IT dapat memberikan peluang untuk meningkatkan keterlibatan siswa, mendalami pemahaman, dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Zatnika & Rochintaniawati, 2023).

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan dianggap sebagai terobosan yang baik. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk mengetahui hasil respon mahasiswa terhadap media yang telah dipelajari. Respon mahasiswa dianggap penting untuk dianalisis karena mahasiswa merupakan pengguna dari media pembelajaran yang dikembangkan. Respon mahasiswa juga sebagai indikator keberhasilan media yang dikembangkan. Selain itu dengan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi mampu menyampaikan materi dengan jelas, sehingga mampu memicu motivasi dan antusiasme belajar mahasiswa.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik meneliti respon mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis teknologi pada mata kuliah elarning Penelitian ini diharapkan mampu menjawab pertanyaan bagaimana respon mahasiswa menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan mencari informasi serta mendeskripsikan respon mahasiswa terhadap penggunaan media berbasis teknologi pada mata kuliah E-learning. Hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui respon mahasiswa terhadap media yang merupakan salah satu indikator keberhasilan media yang dikembangkan serta tingkat kemampuan mahasiswa dalam merancang media pembelajaran berbasis teknologi.

Penelitian ini dilakukan dalam 5 tahapan, yaitu:

1) Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan melalui kajian pustaka untuk mengkaji teori-teori yang

berkaitan media pembelajaran berbasis teknologi serta teori tentang respon.

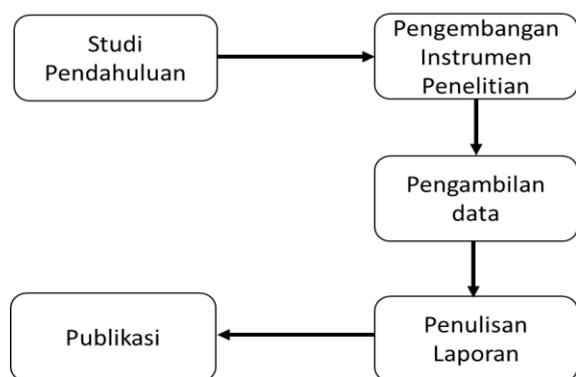
2) Pengembangan Instrumen Penelitian
 Instrumen penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa angket respon terhadap media berbasis teknologi.

3) Pengambilan Data
 Kegiatan pengambilan data merupakan tahapan dimana tim peneliti turun ke lapangan untuk mengambil data hasil penelitian.

4) Penulisan Laporan hasil penelitian
 Pada tahapan ini, tim peneliti akan menyusun laporan akhir hasil penelitian.

5) Publikasi
 Peneliti melakukan publikasi pada jurnal terindeks.

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Subjek Penelitian adalah mahasiswa Universitas Katolik Weetebula. Teknik Pengumpulan Data dapat dilakukan melalui angket. Analisis data hasil penelitian yang telah terkumpul menggunakan deskriptif kualitatif. Dengan menggunakan persamaan:

$$Presentase = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimum} \times 100\%$$

Kategori respon mahasiswa diadatasi dari Mardapi (2008: 123) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Respon Mahasiswa

No.	Rentang Skor (%)	Kategori
1	$X \geq 81,25$	Sangat Baik
2	$81,22 > X \geq 62,5$	Baik
3	$62,5 \geq X \geq 43,75$	Cukup
4	$X < 43,75$	Kurang

Ket.:

X = Rata-rata skor yang dicapai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Pembelajaran Tes Berbasis Google Form

Google forms merupakan aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh guru. Fungsinya adalah dapat dimanfaatkan sebagai media untuk pemberian tugas latihan/ulangan secara online, ruang berbagi data antara guru dan siswa melalui halaman website dan membuat kuesioner/angket. Dalam penggunaan *Google Form* sebagai media pemberian tes, guru dapat mengatur agar setiap soal berisikan bobot penilaian sehingga lebih cepat melaksanakan tindak lanjut berupa remedial atau pengayaan. Kelebihan dari media ini adalah dapat menghemat pengeluaran sebab pemberian tugas/ujian dapat dilakukan secara online, siswa dapat mengerjakan tes dimana saja asalkan jaringan internet mendukung, dan hasil pekerjaan siswa lebih cepat diterima oleh guru. Tampilan media tes berbasis google form dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Media Tes Berbasis Google Form

Media Pembelajaran TTS Puzzle Discovery Education

Media Teka Teki Silang (TTS) merupakan permainan sederhana yang banyak dimainkan orang sekelompok orang. Permainan ini berisi pertanyaan dan kotak jawaban. Jawaban soal yang benar akan disi pada papan teka-teki silang secara mendatar ataupun menurun. Satu jawaban dengan jawaban lain saling berkaitan satu dengan yang lain. Pembuatan TTS di mulai dengan membuat soal esay dan jawabannya. Kemudian soal dan jawaban tersebut di input ke dalam web *puzzle discovery education*, dari web tersebut

peneliti mendapatkan tampilan rancangan TTS yang sesuai. Untuk membuat tampilan TTS yang lebih menarik hendaknya peneliti menambahkan warna dan gambar yang sesuai. TTS *puzzle discovery education* yang digunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Teka-Teki Silang

Karakteristik TTS sangat sesuai jika media tersebut dipergunakan didalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bervariasi dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Ade & Bare, 2021) yang menemukan bahwa media pembelajaran berbasis TTS dapat menarik minat belajar serta pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Selain itu kelebihan dari TTS *puzzle discovery education* adalah dapat digunakan secara offline sehingga jaringan seluler tidak menjadi kendala untuk dapat menggunakan media tersebut.

Media Pembelajaran Game Berbasis Wordwall

Wordwall merupakan sebuah media pembelajaran berupa permainan yang dapat dimainkan sendiri oleh siswa kapan dan dimana saja. *Wordwall* dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran dalam bentuk game sederhana yang dapat meningkatkan keaktifan siswa. Penggunaan media interaktif berbasis wordwall quiz membuat proses pembelajaran menjadi lebih hidup minat dan antusias peserta didik yang lebih baik dari biasanya serta peserta didik aktif dalam diskusi pada proses pembelajaran (Sukma & Handayani, 2022). Dalam web *wordwall* terdapat beberapa fitur gratis yang dapat digunakan oleh guru untuk merancang media pembelajaran yang sesuai dengan karakter materi serta tingkatan kelas. Salah satunya adalah *Match-up*. Dalam permainan *Match-up* siswa diminta untuk

menjodohkan antara pertanyaan atau gambar yang tersedia dengan jawaban yang benar. Media berbasis *Wordwall* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Game Tebak Jumlah

Media Pembelajaran Kuis Berbasis Bamboozle

Media pembelajaran berbasis *Bamboozle* adalah sebuah media berbasis IT yang dapat digunakan dalam pembelajaran secara langsung melalui laptop guru yang disambungkan ke proyektor agar dapat dilihat dan dimainkan semua peserta didik secara berkelompok. Tampilan pada *Bamboozle* berisikan kotak soal rahasia beserta jawabannya. game ini dimainkan secara berkelompok, setiap kelompok diberi kesempatan untuk memilih kotak pertanyaan, dalam kotak tersebut berisikan pertanyaan, bonus dan jebakan. Apabila kelompok menjawab pertanyaan dengan benar maka mendapatkan nilai namun apabila salah maka mendapat nilai nol. Dalam kotak tersebut berisi jebakan apabila salah memilih kotak maka poin kelompok dikurangi. Penggunaan media pembelajaran yang bergenre game dapat membuat peserta tidak merasa bosan ketika pembelajaran karena adanya variasi dalam media (Madini, Samsiah, & Haryono, 2023). Media berbasis *Bamboozle* dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Kotak Kuis Bamboozle



Gambar 6. Tampilan Soal di Bamboozle

Respon Mahasiswa terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis IT

Penelitian ini melibatkan 23 mahasiswa yang mengisi angket respon terhadap media pembelajaran. Sebelum menyebarkan angket terlebih dahulu mahasiswa mengikuti perkuliahan tentang media pembelajaran berbasis teknologi yang dikemas dalam matakuliah Elearning. Angket respon digunakan untuk mengukur tanggapan terhadap hasil pembelajaran berupa media berbasis IT. Media pembelajaran yang digunakan adalah 1) Tes berbasis *Google Form*, 2) TTS berbasis *puzzle discovery education*, Game berbasis *Wordwall* dan Kuis berbasis *Bamboozle*. Respon mahasiswa ditinjau dari 4 skala aspek penilaian yang menggunakan angket yaitu sangat Baik, Baik, Cukup dan Kurang. Respon mahasiswa juga dilihat dari beberapa aspek yakni Aspek Media yang Efektif, Aspek media yang interaktif, aspek media efisien dan Aspek media yang kreatif. Sebelum menyebarkan angket, terlebih dahulu dilakukan validasi ahli terkait isi angket respon tersebut. Hasil validasi ahli adalah angket respon valid dan dapat digunakan untuk penelitian. Respon mahasiswa terhadap pemanfaatan media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2 sampai Tabel 5.

Tabel 2. Hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran Tes berbasis *Google Form*

No.	Aspek Respon	Presentase Respon	Kategori Skor
1	Efektif	61	Baik
2	Interaktif	61	Baik
3	Efisien	62	Baik
4	Kreatif	62	Baik
Rata-rata		62	Baik

Tabel 3. Hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education*

No.	Aspek Respon	Presentase Respon	Kategori Skor
1	Efektif	66	Baik
2	Interaktif	67	Baik
3	Efisien	75	Baik
4	Kreatif	71	Baik
Rata-rata		70	Baik

Tabel 4. Hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran Game berbasis *Wordwall*

No.	Aspek Respon	Presentase Respon	Kategori Skor
1	Efektif	73	Baik
2	Interaktif	67	Baik
3	Efisien	74	Baik
4	Kreatif	63	Baik
Rata-rata		72	Baik

Tabel 5. Hasil analisis respon mahasiswa terhadap media pembelajaran Game berbasis Kuis berbasis *Bamboozle*

No.	Aspek Respon	Presentase Respon	Kategori Skor
1	Efektif	69	Baik
2	Interaktif	68	Baik
3	Efisien	71	Baik
4	Kreatif	67	Baik
Rata-rata		69	Baik

Berdasarkan Tabel diatas dapat dijelaskan bahwa pada aspek efektif yang terdiri dari indikator 1) Media Pembelajaran dapat digunakan sebagai kuis saat proses evaluasi terhadap pembelajaran, 2) Media pembelajaran dapat digunakan sebagai game menarik serta 3) media pembelajaran dapat digunakan untuk diskusi kelompok pada saat proses pembelajaran. diperoleh rata-rata presentase adalah sebagai berikut Media Tes berbasis *Google Form* sebesar 61% dengan Kategori Baik, media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education* sebesar 66% dengan kategori baik, media pembelajaran Game berbasis *Wordwall* sebesar 73% dengan kategori Baik dan Media Kuis berbasis *Bamboozle* sebesar 69% dengan Kategori Baik. Perolehan hasil ini menunjukkan bahwa media tersebut dapat digunakan sebagai media dalam bentuk Tes, kuis, TTS dan game untuk pembelajaran.

Pada Aspek Interaktif dengan indikator yakni 1) Semua tombol dari media pembelajaran dibawah ini dapat digunakan dengan baik. 2) Huruf yang ditampilkan pada media pembelajaran dibawah ini mudah untuk dibaca dan selalu menghadap kepada layar. 3) Terdapat Nilai yang ditampilkan pada media di bawah ini dan sesuai dengan perhitungan. Diperoleh rata-rata presentase adalah sebagai berikut Media Tes berbasis *Google Form* sebesar 61% dengan Kategori Baik, media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education* sebesar 67% dengan kategori baik, media pembelajaran Game berbasis *Wordwall* sebesar 67% dengan kategori Baik dan Media Kuis berbasis *Bamboozle* sebesar 68% dengan Kategori Baik. Perolehan hasil ini menunjukkan bahwa media tersebut interaktif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Pada Aspek Efisien dengan indikator yakni 1) Media pembelajaran dibawah ini mudah untuk digunakan di mana saja. 2) Media Pembelajaran dibawah ini mudah di kembangkan oleh guru. 3). Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Diperoleh rata-rata presentase adalah sebagai berikut Media Tes berbasis *Google Form* sebesar 62% dengan Kategori Baik, media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education* sebesar 75% dengan kategori baik, media pembelajaran Game berbasis *Wordwall* sebesar 75% dengan kategori Baik dan Media Kuis berbasis *Bamboozle* sebesar 71% dengan Kategori Baik. Perolehan hasil ini menunjukkan bahwa media tersebut efisien untuk digunakan dalam pembelajaran.

Pada Aspek kreatif dengan indikator yakni 1) Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dipelajari. 2) Media pembelajaran memiliki kecocokan dengan kebutuhan siswa di SD. 3) Tampilan warna pada media dibawah ini sangat menarik bagi siswa. Diperoleh rata-rata presentase adalah sebagai berikut Media Tes berbasis *Google Form* sebesar 62% dengan Kategori Baik, media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education* sebesar 71% dengan kategori baik, media pembelajaran Game berbasis *Wordwall* sebesar 63% dengan kategori Baik dan Media Kuis berbasis *Bamboozle* sebesar 67% dengan Kategori Baik. Perolehan hasil ini menunjukkan bahwa media tersebut kreatif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang

dikembangkan cukup efektif, interaktif, efisien dan kreatif untuk digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Selain itu peserta didik dapat belajar kapan dan di mana saja, mandiri serta dapat melatih keterampilan literasi digital siswa maupun guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa respon mahasiswa terhadap pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi diperoleh rata-rata sebagai berikut Media Tes berbasis *Google Form* sebesar 62% dengan Kategori Baik, media pembelajaran TTS berbasis *puzzle discovery education* sebesar 70% dengan kategori baik, media pembelajaran Game berbasis *Wordwall* sebesar 72% dengan kategori Baik dan Media Kuis berbasis *Bamboozle* sebesar 69% dengan Kategori Baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan limpah terimakasih kepada Universitas Weetebula atas kepercayaan dan kesempatan yang diberikan untuk mengembangkan diri khususnya dalam bidang penelitian

REFERENSI

- Adam, S., & Syastra, M. T. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam. *Jurnal, CBIS*, 3(1) 79. <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis/article/view/400>
- Ade, M. Y., & Bare, Y. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) Pada Materi Sistem Gerak Untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 63-75, <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.485>. <https://www.bps.go.id/indicator/2/395/1/persentase-penduduk-yang-memiliki-menguasai-telepon-seluler-menurut-provinsi-dan-klasifikasi-daerah.html>
- Karesina, D. M., Alfons, A., & Pulung, R. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis IT dalam meningkatkan Kemandirian Belajar siswa di era digital. *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, 3(2). <https://e->

- journal.iaknambon.ac.id/index.php/DX/article/view/616
- Madini, D. K., Samsiah, A., & Haryono. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Bamboozle Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas X Di Sman 1 Pamarayan. *EDU SOCIATA : JURNAL PENDIDIKAN SOSIOLOGI*, 6(1), 509-520
<https://doi.org/10.33627/es.v6i1.1457>.
- Mardapi, D., 2008, Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes. Yogyakarta : Mitra Cendikia Offset.
- Purwono, J., Yutmini, S., & Anitah, S. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 PACITAN. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2) 127 – 144,.
- Rusdiah. (2022). Analisis Respon Siswa Terhadap Merdeka Belajar Berbasis Teknologi Informasi Pasca Pandemi Covid 19. *DEWANTARA : JURNAL PENDIDIKAN SOSIAL HUMANIORA*, 1(3), 116-127,
<https://doi.org/10.30640/dewantara.v1i3.421>.
- Siahaan, Sudirman. E-Learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran. di <http://www.balitbang.org>.
- Simanjuntak, H., Endaryono, B. t., & Balyan. (2020). Peran Teknologi Informasi dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar di Sekolah Dasar. *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 1-10,
<https://doi.org/10.36456/inventa.4.1.a2122>.
- Sola, E., Bahtiar, I. A., Musdalif, & Sudarman, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa MPI Kelas B Semester IV UIN Alauddin MakassarR. *Educational Leadership*, 2(1) 46-61.
<https://doi.org/10.24252/edu.v2i01.30610>
- Sukma, K. I., & Handayani, T. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Wordwall Quiz Terhadap Hasil Belajar IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2767>
- Sukmawati, F. (2016). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Biologi Smp Berbasis Android Untuk Bekal Menghadapi Uan Di Smp Islam Bakti 1 Surakarta. *Jurnal Teknologi Informasi*, XI(31). 1-7.
<https://dx.doi.org/10.35842/jtir.v11i31.118>
- Zatnika, D. E., & Rochintaniawati, D. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis IT Di SMA BPPI Baleendah Kabupaten Bandung Pada Materi Perubahan. *Biosfer : Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 8(1);
<https://doi.org/10.23969/biosfer.v8i1.8496>