

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN LUMI-EDU BERBASIS IT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS 7 SMPN 92 JAKARTA

Putri Anggreini¹, Desy Safitri², Sujarwo³
 Universitas Negeri Jakarta

putanggreini4@gmail.com¹, desysafitri@unj.ac.id², sujarwo-fis@unj.ac.id³

Abstrak

Pada dasarnya Guru merupakan kunci dalam menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan kompetitif untuk mendukung pembangunan pendidikan yang lebih baik di era abad ke-21. Maka dari itu, berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dilakukan secara berkesinambungan. Untuk menyesuaikan pembelajaran dengan minat dan kebutuhan peserta didik, Guru dapat memilih berbagai metode pengajaran yang sesuai, salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis IT seperti Lumi Edu yang sangat mendukung pendekatan ini dan juga sejalan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka yang telah diterapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan media pembelajaran berbasis IT seperti Lumi Education dapat membantu mengatasi beberapa permasalahan yang umum ditemui dalam pembelajaran konvensional. Misalnya, kurangnya variasi dalam metode pengajaran, kesulitan peserta didik dalam memahami konsep abstrak, serta keterbatasan interaksi antara guru dan peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pengambilan data yang dilakukan dengan memberikan soal pre-test dan post-test pada peserta didik kelas di kelas VII SMPN 92 Jakarta. Teknik analisis yang digunakan adalah metode statistik inferensial dengan menggunakan alat analisis IBM SPSS *Statistic* 25. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran menggunakan Lumi Education di SMPN 92 Jakarta Timur dengan rata-rata *pretest* 54,20 dan *posttest* 72,66. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran Lumi Education memberikan pengaruh positif terhadap siswa

Kata kunci: Kurikulum Merdeka, Media Pembelajaran, Lumi-Education

Abstract

Basically, teachers are the key to producing quality and competitive human resources to support better education development in the 21st century. Therefore, various efforts to improve the quality of education are carried out continuously. To adjust learning to the interests and needs of students, teachers can choose various appropriate teaching methods, one of which is IT-based learning media such as Lumi Edu which strongly supports this approach and is also in line with the principles of the Independent Curriculum that has been implemented by the Ministry of Education and Culture. This study aims to determine how the application of IT-based learning media such as Lumi Education can help overcome several problems commonly encountered in conventional learning. For example, the lack of variation in teaching methods, students' difficulties in

Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No
234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

understanding abstract concepts, and limited interaction between teachers and students. The type of research used in this study is quantitative research with data collection carried out by providing pre-test and post-test questions to students in class VII of SMPN 92 Jakarta. The analysis technique used is the inferential statistical method using the IBM SPSS Statistic 25 analysis tool. Based on the research conducted, there was an increase in student learning outcomes after implementing learning media using Lumi Education at SMPN 92 East Jakarta with an average pretest of 54.20 and a posttest of 72.66. This shows that the use of Lumi Education learning media has a positive influence on students

Keywords: *Independent Curriculum, Learning Media, Lumi-Education*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk generasi penerus bangsa yang berkualitas. Pendidikan sendiri merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sengaja dan terstruktur untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif dalam mengembangkan potensinya. Secara umum, tujuan pendidikan bersifat abstrak karena mencakup nilai-nilai yang tidak terlihat secara langsung. Tujuan ini cenderung bersifat umum, ideal, dan cakupannya sangat luas, sehingga seringkali sulit untuk diterapkan secara konkret dalam praktik pembelajaran (Munandar Dkk, 2022). Selain itu, Pendidikan terus berkembang seiring dengan zaman yang terus maju sehingga teknologi mulai masuk pada dunia pendidikan abad ke-21. Pada Abad ke-21 ditandai oleh pesatnya kemajuan teknologi informasi dan meningkatnya penggunaan otomasi, di mana banyak pekerjaan yang bersifat rutin dan berulang mulai digantikan oleh mesin, baik berupa mesin produksi maupun komputer. Seperti yang telah diketahui, perubahan signifikan telah terjadi dalam masyarakat maupun di dunia pendidikan (Wijaya Dkk, 2016).

Pada abad ke-21 kemendikbud ristik mengatakan ada beberapa prinsip-prinsip yang harus diterapkan dalam pembelajaran peserta didik aktif, Antara lain : (1) pembelajaran dengan metode ilmiah, (2) inquiry/discovery learning, (3) project-based learning, dan (4) problem-based learning. Melalui keterlibatan secara aktif peserta didik dalam aktivitas-aktivitas belajar pada langkah langkah pembelajaran metode-metode tersebut, sikap/nilai karakter, pengetahuan, keterampilan, kecakapan abad ke-21, kecakapan literasi, dan kecakapan berpikir tingkat tinggi akan otomatis diperoleh oleh peserta didik (Kemendikbud, 2019). Sehingga pada abad ke-21 ini, pendidik harus mulai mampu menggunakan teknologi agar menunjang hasil belajar yang baik terhadap Peserta didik. penggunaan teknologi oleh Guru adalah salah satu indikator penting dari kompetensi pedagogik. Kemampuan Guru dalam memanfaatkan e-learning sangat diperlukan agar mereka dapat mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan sumber informasi yang mendukung proses pembelajaran. Dengan hal, Guru dapat membantu membentuk kompetensi peserta didik sesuai dengan tujuan pendidikan, baik secara umum maupun khusus (Meilia dan Murdiana, 2019).

Kurikulum saat ini mewajibkan Guru mampu menekankan pengembangan karakter, Kompetensi, dan Kreativitas. Untuk menyesuaikan pembelajaran dengan minat dan kebutuhan peserta didik, Guru dapat memilih berbagai metode pengajaran yang sesuai (Kemendikbud Ristik RI: Filsafat & John, 2022). Salah satunya, Media pembelajaran berbasis IT seperti Lumi Edu juga sejalan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka yang telah diterapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, di mana teknologi informasi diharapkan dapat menjadi salah satu alat penting dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Lumi Edu adalah platform pembelajaran berbasis digital yang menyediakan berbagai fitur interaktif, yang memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan mudah

dipahami oleh peserta didik. Media ini menawarkan integrasi teknologi dalam pengajaran yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran jarak jauh maupun di kelas. Selain itu, *Lumi Education* memberikan kesan yang interaktif dapat mendukung peserta didik dalam belajar secara mandiri dan mempermudah pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Depany dan Sukardiyono, 2023).

Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana penerapan media pembelajaran berbasis IT seperti *Lumi Education* dapat membantu mengatasi beberapa permasalahan yang umum ditemui dalam pembelajaran konvensional. Misalnya, kurangnya variasi dalam metode pengajaran, kesulitan peserta didik dalam memahami konsep abstrak, serta keterbatasan interaksi antara guru dan peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran yang interaktif, kami berharap peserta didik dapat lebih mudah terlibat dalam pembelajaran, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas hasil belajar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pengujian terhadap media presentasi *Lumi Education* pada mata pelajaran IPS yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan setelah melakukan penelitian terhadap hasil belajar siswa di SMPN 92 Jakarta Timur. Peneliti melaksanakan penelitian dimulai bulan Oktober 2024. Populasi dalam penelitian ini yakni 36 siswa kelas VII A SMPN 92 Jakarta Timur, dengan masing-masing berjumlah 20 siswi dan 16 siswa. Sampel yang dipilih peneliti yakni berjumlah 30 siswa. Teknik sampling yang digunakan yaitu teknik random sampling (teknik sampel acak).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berupa angka (kuantitatif) sehingga teknik analisisnya menggunakan metode statistik inferensial. Pengambilan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan melakukan memberikan soal pre-test dan post-test pada peserta didik. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes selanjutnya dianalisis menggunakan uji-t dengan program IBM SPSS Statistic 25. Uji Prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dan peneliti memilih uji shapiro-wilk yang kemudian adalah uji hipotesis dengan menggunakan uji t dengan paired sample t-test. Analisis uji t digunakan untuk melihat perbedaan skor pre-test dan post-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VII A SMPN 92 Jakarta Timur yang terdiri dari 36 siswa, namun sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah 30 siswa. Materi yang diajarkan adalah mengenai potensi ekonomi lingkungan, dengan fokus pada potensi besar yang ada di Indonesia, serta hubungan antara sumber daya alam (SDA) dan kegiatan ekonomi melalui rantai ekonomi. Penelitian ini dilakukan dalam satu siklus dengan menggunakan berbagai media pembelajaran digital, yaitu *Lumi Education*, video tentang potensi besar di Indonesia, dan infografis tentang rantai ekonomi. Pada awal siklus, siswa mengerjakan pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal mereka tentang potensi ekonomi lingkungan dan SDA.

Hasil belajar siswa sebelum dilakukan metode audio-visual dengan media lumi edu (Pre-Test)

Tes awal yang diberikan kepada siswa kelas VII di SMP Negeri 92 Jakarta merupakan pretest yang bertujuan untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum memulai proses pembelajaran. Pretest ini dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2024 dan menjadi acuan awal dalam menilai tingkat kesiapan serta kemampuan dasar siswa terhadap materi yang akan dipelajari.

Angka Statistik	Nilai
Mean	54.2000
Std. Deviation	5.18220
Nilai Maximum	63
Nilai Minimum	45

Tabel 1. Deskripsi Test Awal (Pre-Test)

Dari tabel 1 deskripsi test awal siswa terlihat bahwa nilai rata-rata test awal siswa sebelum dilakukan treatment dengan menggunakan metode audio-visual adalah 54,20. Nilai maksimum yang diperoleh siswa hanya 63 dan nilai minimum atau nilai terendah siswa adalah 45.

Interval Nilai Hasil Belajar	Frekuensi	Interpretasi
81-100	0	Sangat Baik
61-80	4	Baik
41-60	26	Cukup
21-40	0	Kurang
0-20	0	Sangat Kurang

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Test Awal (Pretest)

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa terdapat 4 siswa mendapatkan nilai baik dan 26 siswa mendapatkan nilai cukup.

Hasil belajar siswa setelah dilakukan metode audio-visual dengan media lumi edu (Post-Test)

Deskripsi mengenai hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan (treatment) dapat dilihat secara lebih rinci pada tabel berikut ini.

Angka Statistik	Nilai
Mean	72.6667
Std. Deviation	5.94418
Nilai Maximum	82
Nilai Minimum	62

Tabel 3. Deskripsi Test Akhir Siswa (Post test)

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa berada pada angka 72,66 hal ini mengalami peningkatan dari sebelumnya rata-rata pembelajaran hanya berada pada 54,20. Nilai maksimum juga mengalami peningkatan dari angka 63 menjadi 82. Sedangkan nilai

minimum siswa pada angka 45 menjadi 62. Adapun distribusi frekuensi hasil tes akhir siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Interval Nilai Hasil Belajar	Frekuensi	Interpretasi
81-100	2	Sangat Baik
61-80	28	Baik
41-60	0	Cukup
21-40	0	Kurang
0-20	0	Sangat Kurang

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Test Akhir Siswa (Post-Test)

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui dalam penelitian ini terdapat 2 orang siswa mendapat nilai sangat baik, 28 siswa mendapat nilai baik. Selain itu, siswa juga diminta untuk mengisi Google Form sebagai survei untuk memberikan umpan balik mengenai efektivitas media pembelajaran yang digunakan, seperti video, infografis, dan kuis interaktif.

Hasil Uji Validitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui valid tidaknya suatu soal tes yang akan digunakan dalam penelitian. Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment. Dan hasil perhitungan tersebut diperoleh dari 5 soal dengan taraf signifikan 5%. Berikut interpretasi pada hasil uji validitas soal pada table berikut ini.

Nomor Soal	r-hitung	r-tabel	Keterangan
1	0,922		Valid
2	0,900		Valid
3	0,829		Valid
4	0,894		Valid
5	0,703	0,632	Valid
6	0,762		Valid
7	0,851		Valid
8	0,698		Valid
9	0,579		Tidak Valid
10	0,742		Valid

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Soal

Pengambilan keputusan valid atau tidaknya soal tes diambil dari perbandingan nilai r-hitung dan r-tabel. Jika r-hitung > r-tabel maka soal tes tersebut dinyatakan valid. Nilai r-tabel untuk uji validitas adalah senilai 0.632 sehingga berdasarkan pada tabel 5 di atas, didapatkan 9 soal yang valid karena r-hitung lebih dari r-tabel.

Hasil Uji Reliabilitas

Uji ini dilakukan untuk mengukur konsisten atau tidak soal tes yang digunakan dalam penelitian. Nilai *cronbach alpha* > 0,05 berarti reliabel.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.933	9

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Hasil Uji Normalitas Data

Analisis ini dilakukan untuk menilai sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada analisis ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena data yang dimiliki < 100

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_Hasilbelajar	.095	30	.200*	.963	30	.378
Posttest_Hasilbelajar	.119	30	.200*	.949	30	.161

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka suatu syarat uji normalitas adalah >0,005 maka Pre-Test dan Post-Test berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians data antar kelompok atau kondisi yang diuji bersifat homogen (sama) atau tidak. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini dapat dilakukan menggunakan metode *Levene's Test* atau *Bartlett's Test*, dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%, dan menggunakan program SPSS 25.

Kaidah keputusan untuk uji homogenitas dengan Levene's Test adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. > 0,05, maka data memiliki varians yang homogen, atau dengan kata lain, perbedaan varians antar kelompok/kondisi tidak signifikan.
2. Jika nilai Sig. ≤ 0,05, maka data memiliki varians yang tidak homogen, yang menunjukkan adanya perbedaan varians antar kelompok/kondisi yang signifikan.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasilbelajar	Based on Mean	1.200	1	58	.278
	Based on Median	1.137	1	58	.291
	Based on Median and with adjusted df	1.137	1	57.900	.291
	Based on trimmed mean	1.183	1	58	.281

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan output di atas, diketahui bahwa nilai Sig. Based on Mean untuk variabel hasil belajar IPS adalah sebesar 1.000. Karena nilai Sig. 0.278 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data hasil belajar IPS dalam satu kelas adalah tidak homogen.

Hasil Uji Paired Sample T-Test

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa menggunakan media *Lumi Education*. Adapun data yang digunakan adalah data soal pretest dan posttest siswa. Sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Dan syarat dari uji t adalah jika nilai sig <0,05, maka terdapat pengaruh dari variabel X terhadap variable Y.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
						Lower	Upper		
Pair 1	Pretest_Hasilbelajar - Posttest_Hasilbelajar	-18.46667	2.30042	.42000	-19.32566	-17.60767	-43.968	29	.000

Tabel 9. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Pada tabel output diatas, hasil sig adalah 0,000. Maka $0,00 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran menggunakan *Lumi Education* **Berpengaruh** dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest_Hasilbelajar	54.2000	30	5.18220	.94614
	Posttest_Hasilbelajar	72.6667	30	5.94418	1.08525

Tabel 10. Hasil Uji Paired Samples Statistics

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata Pre-Test 54,22 dan Post-Test 72.6667. Berdasarkan hasil terjadi pengaruh dan perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media *Lumi Education* pada mata pelajaran IPS.

Hasil Uji N-Gain

Setelah didapat data hasil pretest-posttest kemudian dihitung gainnya, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari rumus di bawah ini.

Rumus menghitung N-Gain Score

$$N\ GAIN = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Keterangan:

Skor Ideal merupakan nilai maksimal (tertinggi) yang dapat diperoleh

Gambar 1. Rumus N-Gain Score

Sumber: <https://images.app.goo.gl/mZPunKSz99z828vg7>

Interpretasi Gain Ternormalisasi

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi

Gambar 2. Interpretasi Gain Ternormalisasi

Sumber : <https://images.app.goo.gl/4rRUauDo1heFVi2p7>

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria N-gain yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Skor	30	.26	.28	.54	.4089	.07194
NGain_Persen	30	25.54	28.30	53.85	40.8932	7.19398
Valid N (listwise)	30					

Tabel 11. Hasil Uji N-Gain

Gambar tabel di atas adalah hasil uji N-Gain menggunakan sample pre-test dan post-test yang terlampir yang dideskripsikan menjadi tabel menggunakan Descriptive Statistics di SPSS. Tabel tersebut menunjukkan bagian mean yang menghasilkan skor 0.4089 yang termasuk Kategori sedang karena diantara 0.30 dan 0.70 atau dapat dituliskan menjadi $0.30 < 0.40 < 0.70$. Kemudian pada tabel diatas pada bagian NGain_Persen bagian mean menunjukkan skor 40.8932. Yang berarti skor tersebut menunjukkan kategori kurang efektif karena 40%-55%, atau dapat dituliskan menjadi $40\% < 41\% < 55\%$. Dari hasil pengolahan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran Lumi Education pada mata pelajaran IPS kurang efektif, hal ini dikarenakan uji N-Gain yang menunjukkan skor sebesar 41% yang menandakan metode yang diterapkan kurang efektif

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran menggunakan Lumi Education di SMPN 92 Jakarta Timur dengan rata-rata *pretest* 54,20 dan *posttest* 72,66. Penggunaan media pembelajaran Lumi Education memberikan pengaruh positif terhadap siswa. Dilihat dari hasil uji t diperoleh dengan sign = 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05, Maka terdapat hasil H0 ditolak dan H1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran menggunakan Lumi Education berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan menggunakan media Lumi Education. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata *pretest* siswa 54,20

dan 72,60, ini berarti perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran Lumi *Education* sebelum dan setelah melakukan pembelajaran.

SARAN

Penggunaan media ajar Lumi Education memberikan pengaruh positif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMPN 92 Jakarta, tetapi saran kedepannya disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan mengaplikasikan Lumi Education pada mata pelajaran lain, serta meningkatkan durasi penelitian untuk melihat dampak jangka panjangnya terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, diharapkan Lumi Education dapat dikembangkan lebih baik lagi dengan beberapa materi mengenai simulasi pembelajaran dan disarankan untuk terus memperbaharui konten dan fitur agar lebih variatif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Penambahan elemen gamifikasi atau simulasi interaktif dapat menjadi daya tarik tambahan bagi siswa.

REFRENSI

- Depany, P. D., & Sukardiyono, S. (2023). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA LUMI EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOMUNIKASI. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 60-71.
- Doni S M., Matana, Maryati S., Koem S. 2024. Development of Lumi Education Learning Media Based on H5P for Atmospheric Dynamics Subject at Senior High School 1 Gorontalo. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/jpg/article/view/16278>.
- Ginting, L. C. B., & Tarigan, S. S. (2024). The Impact of Lumi Interactive on Students' Achievement in Reading Comprehension. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, 1(5), 7029-7036.
- Habsy, B. A., Fitriano, L., Sabrina, N. A., & Mustika, A. L. (2023). Tinjauan Literatur Teori Kognitif dan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Tsaqofah*, 4(2), 751-769. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i2.2358>.
- Imran, Harjono, A., & Gunawan. (2015). Efek multimedia pembelajaran pada kemampuan siswa menjawab soal analisis energi pada perubahan wujud air: Sebuah tinjauan pada siswa kelas X SMAN 3 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(1), 47.
- Kemendikbud, P. P. P., & Abduh, M. (2019). Model penilaian formatif pada pembelajaran abad ke-21 untuk sekolah dasar.
- Marbun F., Ritonga M. U., Hadi, W. 2024. FEASIBILITY ANALYSIS OF DESCRIPTION TEXT TEACHING MATERIALS HELPED BY LUMI EDUCATION IN CLASS VII SMP. <http://publikasi.lldikti10.id/index.php/curricula/article/view/3044>.
- Meilia, M., & Murdiana, M. (2019). Pendidik Harus Melek Kompetensi Dalam Menghadapi Pendidikan Abad Ke-21. *Al Amin: Jurnal Kajian Ilmu Dan Budaya Islam*, 2(01), 88-104.
- Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., Yumriani, Y., & BP, A. R. (2022). Pengertian Pendidikan ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa*, 2(1), 1-8.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Oksaviona, V., Islami, N., & Nasir, M. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Gelombang Bunyi Berbasis PBL Menggunakan Lumi untuk Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9 (10), 8008-8015.

- Pangarti, W. M., & Yaswinda. (2023). Pembelajaran berbasis multimedia untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2589-2599.
- Permana, M. S., & Setiawan, D. L. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lumi Education untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Informatika. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(5), 5850-5857. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1860>.
- Puspita, S. S. D. (2015). Manfaat Media Pembelajaran Berbasis Ict (Information and Communication Technology) Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Pengembangan ICT Dalam Pembelajaran*, November, 36-44.
- Putri, N., Musri, H. A., Derta, S., & Okra, R. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Informatika Menggunakan Lumi di Kelas VII Pondok Pesantren Sumatera Thawalib Parabek. *Intellect: Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 3(1), 46-67.
- Sukiman. (2008). Teori Pembelajaran Dalam Pandangan Konstruktivisme Dan Pendidikan Islam.
- Telussa, J., Walakula, J., Damo, A., Muskitta, A., Abrahams, A., Kunci, K., pembelajaran Berbasis Teknologi, M., & Usia Dini, A. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis IT Bagi Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, 4, 469-486.
- Tethool, G., Paat, W. R. L., & Wonggo, D. (2021). Penerapan model pembelajaran blended learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(3), 268-275.
- Waruwu M., 2023. Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/6187/5167>
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213. <https://doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016, September). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 26, pp. 263-278).