

PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CHAT GPT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KELAS X REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR

THE EFFECT OF USING THE CHAT GPT APPLICATION ON STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN CLASS X SOFTWARE ENGINEERING AT SMK NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR

Mutiara^{1*}, Arya Cahya Nasution², Erniati³, Eva Nopia Harahap⁴, Fitri Amanda⁵, Imam Rifaldi⁶, Jefri Anto Simanungkalit⁷, Masyuni Siregar⁸, Muhammad Soleh Afandi Siregar⁹, Nur'ani¹⁰, Ribka Simanullang¹¹

¹ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email : mutiara.cayank1@gmail.com

² Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: aryacahya836@gmail.com

³ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: erni972@gmail.com

⁴ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: epanovia3@gmail.com

⁵ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: fitriamanda3010@gmail.com

⁶ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: tonoaku87@gmail.com

⁷ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: jefriantosimanungkalit1@gmail.com

⁸ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: masyunisrg@gmail.com

⁹ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: afandisiregar2000@gmail.com

¹⁰ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: dedeani2002@gmail.com

¹¹ Pendidikan Vokasional Informatika, MIPA, IPTS, Email: ribkasimanullang9@gmail.com

*email Koresponden: mutiara.cayank1@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.62567/micjo.v2i1.384>

Article info:

Submitted: 21/12/24

Accepted: 11/01/25

Published: 30/01/25

Abstract

This study aims to analyze the effect of using the ChatGPT application on students' learning outcomes in the subject of Digital Systems at Angkola Timur Vocational High School. The method used is a quantitative approach with data analysis utilizing SPSS software. The results show a significant improvement in students' learning outcomes after using ChatGPT, with an average pre-test score of 68.5 increasing to 84 in the post-test. Normality tests indicate that the data is normally distributed, and t-test analysis shows a two-tailed significance value of 0.000, which is less than 0.05, indicating a significant effect of the treatment provided. Additionally, correlation analysis between pre-test and post-test scores shows a correlation coefficient of 0.568 with a significance of 0.043. This study concludes that the use of ChatGPT as a learning medium can enhance students' understanding and motivation in learning, as well as positively impact their learning outcomes. Therefore, it is recommended that teachers utilize technology such as ChatGPT in the learning process, especially for subjects that require in-depth understanding.

Keywords : ChetGPT, Learning Outcomes, Digital Systems, Vocational High School, Quantitative Analysis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi ChetGPT terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Digital di Sekolah Menengah Kejuruan Angkola Timur. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menggunakan ChetGPT, dengan rata-rata nilai pra-tes sebesar 68,5 meningkat menjadi 84 pada pasca-tes. Uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, dan analisis uji t menunjukkan nilai signifikansi dua-tailed sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari perlakuan yang diberikan. Selain itu, analisis korelasi antara nilai pra-tes dan pasca-tes menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,568 dengan signifikansi 0,043. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan ChetGPT sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa dalam belajar, serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajar mereka. Oleh karena itu, disarankan agar guru memanfaatkan teknologi seperti ChetGPT dalam proses pembelajaran, terutama untuk mata pelajaran yang memerlukan pemahaman mendalam.

Kata Kunci : ChatGPT, Hasil Belajar, Sistem Digital, Sekolah Menengah Kejuruan, Analisis Kuantitatif

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah secara otomatis memerlukan proses pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya sangat terkait dengan bagaimana membangun interaksi yang baik antara dua komponen, yaitu guru dan peserta didik. Interaksi yang baik dapat digambarkan dengan suatu keadaan dimana guru dapat membuat peserta didik belajar dengan mudah dan tergolong untuk mempelajari materi menjelaskan, membuka dan menutup pelajaran, membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, mengajar kelompok kecil dan perorangan dan penggunaan model pembelajaran. Keterampilan tersebut harus dikuasai oleh guru agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Dalam meningkatkan pengetahuan pendidikan, siswa dituntut untuk membuat sebuah perubahan tingkah laku misalnya dengan membaca, meniru, mendengarkan, menilai serta mengamati hal-hal yang terjadi disekitar kita dan hal ini akan berlangsung lama. Berbicara tentang proses pembelajaran disekolah dapat di lihat dari kemampuan guru dalam mengguakan model strategi pembelajaran, asrtinya dimana guru melaksanakan pengajaran dan menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif dan menyenangkan untuk mengupayakan terjadinya pembelajaran yang aktif sehingga siswa tidak merasa pembelajaran yang monoton dan cepat merasa bosan. Proses belajar mengajar pada akhirnya dapat menambah pengetahuan dan pemahaman siswa agar nilai hasil belajarnya semakin meningkat terutama pada mata pelajaran informatika.

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang dari kegiatan pembelajaran yang diperoleh dari proses belajar serta dapat diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan seseorang. Perubahan tingkah laku seseorang dapat dilihat dari sikap maupun tindakan seseorang yang dilakukan untuk menciptakan suasana baru guna untuk menghasilkan hal-hal yang lebih baik untuk memperoleh hasil yang baik pula, baik itu untuk diri sendiri maupun orang lain.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada Guru mata pelajaran Informatika kelas X di SMK Negeri 1 Angkola Timur yaitu Ibu Desyi Marlina Harahap, S.Kom, dan seorang siswa bernama Julfan Harahap pada tanggal 13 November 2024 ada beberapa kendala pada saat observasi yang dilakukan pada peneliti yaitu kurang menariknya model Pembelajaran yang dilakukan pada kegiatan belajar sehingga monoton dan hanya berpusat pada guru saja, hanya menggunakan buku paket, dan rendahnya hasil belajar siswa terutama pada mata pelajaran Sistem Komputer, sehingga dengan beberapa kendala yang terjadi tersebut memberikan efek kepada para siswa yaitu pada hasil belajar mereka. Dimana hasil belajar siswa terlihat dari nilai ulangan harian, beberapa siswa masih ada yang memperoleh nilai dibawah rata-rata, dimana Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran Sistem Komputer bernilai 75. Dari hasil belajar tersebut peneliti mendapati bahwa ada 30 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM 17 siswa mendapatkan nilai standar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain satu kelompok pre-test dan post-test, di mana pengukuran dilakukan dua kali, sebelum dan sesudah perlakuan diberikan kepada satu kelompok subjek. Hasil pre-test dapat dibandingkan dengan kondisi awal, memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi efek perlakuan secara lebih akurat dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode penelitian kuantitatif, Menurut (Sakyi et al., 2020). Penelitian adalah proses penyelidikan atau proses penemuan untuk mendapatkan kebenaran dan membuktikan suatu fenomena. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu serta data primer yang di dapatkan berupa angka (Sugiono, 2019:11).

Kedua variabel pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan dua metode: analisis data deskriptif dan analisis statistik inferensial. Data yang terkumpul dianalisis dalam kondisi berikut.

1. Analisis Deskriptif

Menulis konten yang baik meningkatkan kejelasan dan membantu menyampaikan pesan secara efektif kepada audiens target Anda. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau mendeskripsikan data yang dikumpulkan (Sugiyono 2019). Hasil pembelajaran tentang Desain Grafis dengan ChatGPT mencakup pengukuran parameter statistik yang beragam dan histogram untuk mengevaluasi hasil pembelajaran Sistem Digital yang telah dikategorikan secara tepat. Tujuannya adalah untuk membandingkan nilai rata-rata dengan penilaian rating yang diberikan, serta menganalisis data menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sebaran hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Informatika.

1. Analisis Deskriptif

Menulis konten yang baik meningkatkan kejelasan dan membantu menyampaikan pesan secara efektif kepada audiens target Anda. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau mendeskripsikan data yang dikumpulkan (Sugiyono 2019). Hasil pembelajaran tentang Desain Grafis dengan ChatGPT

mencakup pengukuran parameter statistik yang beragam dan histogram untuk mengevaluasi hasil pembelajaran ChatGPT yang telah dikategorikan secara tepat. Tujuannya adalah untuk membandingkan nilai rata-rata dengan penilaian rating yang diberikan, serta menganalisis data menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sebaran hasil belajar siswa.

2. Statistik Inferensial

A. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menilai apakah nilai sisa dalam model regresinya mengikuti distribusi yang normal. Untuk menguji normalitas menggunakan rumus Chi-Square (Chi Kuadrat) menurut Sugiyono (2019) dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

x^2 = Chi-Square

f_o = Frekuensi yang di observasi

f_h = Frekuensi yang di harapkan

B. Uji Korelasi Product Moment

Uji korelasi Pearson, atau yang lebih dikenal sebagai koefisien korelasi product-moment, merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan linier antara dua variabel yang memiliki distribusi data normal.

$$\frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \\ (\text{Sugiyono:2019:246})$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dengan y

x^2 = Kuadrati dari x (deviasi x)

y^2 = Kuadrati dari y (deviasi y)

C. Uji-t

Dalam penelitian ini, uji-T digunakan untuk mengevaluasi apakah penggunaan ChatGPT berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa di kelas X RPL SMK NEGERI 1 Angkola Timur. Analisis uji-T dilaksanakan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Jika nilai signifikansi yang dihasilkan dari uji-T kurang dari atau sama dengan 0,05, maka hipotesis penelitian akan diterima. (Sugiyono,2019:248)

Keterangan :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

t : Nilai t

r : Korelasi Product
n : Jumlah Sampel
 r^2 : Koefisien determinasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Nilai Siswa

Sebelum menganalisis data variabel, peneliti menyajikan data penelitian yang diperoleh dari lapangan, yaitu hasil observasi dan tes mengenai prestasi belajar siswa. Jumlah sampel penelitian ini adalah 30 siswa. Berdasarkan data yang diperoleh dari skor tes hasil belajar siswa yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda, nilai rata-rata pre-test adalah 68,5 dengan kategori "Cukup". Nilai rata-rata post-test adalah 84, yang tergolong dalam kategori "Baik". Selain itu, data juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dari pre-test ke post-test, dengan selisih nilai rata-rata sebesar 15,5. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan telah memberikan dampak positif terhadap prestasi belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa program atau metode yang lebih dikenal sebagai koefisien korelasi product-moment, merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan linier antara dua variabel yang memiliki distribusi data normal diterapkan dalam penelitian ini efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

B. Respon Siswa Terhadap Penggunaan Chat GPT

Di kelas X di SMK N 1 Angkola Timur, penggunaan aplikasi ChetGPT menunjukkan hasil dengan kategori "baik" dengan nilai rata-rata yang di dapatkan adalah 2,82. Oleh sebab itu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Sistem Digital di kelas X SMK N 1 Angkola Timur, pentingnya bagi para guru untuk menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

N0	Indikator	Nilai	Rata- Rata	Kategori
1	Kesesuaian	180	3,46	Baik
2	Efektivitas	130	2,5	Baik
3	Pencapaian	131	2,51	Baik
Total		441	2,82	Baik
Rata - Rata				

Tabel. 1 Hasil Penggunaan ChetGPT Terhadap Hasil Belajar Siswa

C. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Siswa

Hasil pretest yang dilaksanakan sebelum penerapan ChetGPT menunjukkan nilai rata-rata siswa sebesar 45.77. Nilai ini diperoleh dengan membagi total nilai keseluruhan, yaitu 595, dengan jumlah siswa sebanyak 13. Selain itu, nilai median, yang mencerminkan nilai tengah dari data pretest siswa, tercatat sebesar 45, sedangkan nilai modus, yaitu nilai yang paling sering muncul, adalah 30. Dari nilai rata-rata, median, dan modus tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih memerlukan peningkatan dalam memahami materi sebelum penerapan ChetGPT. Diharapkan dengan penerapan aplikasi ini, para siswa dapat lebih mudah dalam belajar dan memahami materi presentasi. Selain itu, hasil postest setelah penerapan aplikasi ini juga dapat mencerminkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

N	Valid	13
	Missing	0
Mean		45.77
Median		45.00

Mode	30
Std. Deviation	16.438

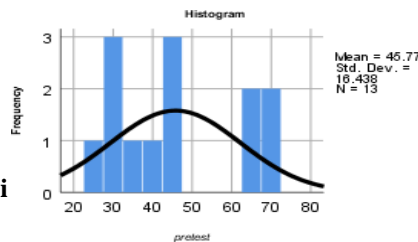
Tabel 2. Data Pretest Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan ChetGPT

Berdasarkan hasil belajar siswa, terdapat 3 orang yang memperoleh nilai 25,2 orang dengan nilai 65, dan 2 orang dengan nilai 70, serta seterusnya.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 25	1	7.7	7.7	7.7
30	3	23.1	23.1	30.8
35	1	7.7	7.7	38.5
40	1	7.7	7.7	46.2
45	3	23.1	23.1	69.2
65	2	15.4	15.4	84.6
70	2	15.4	15.4	100.0
Total	13	100.0	100.0	

Tabel 3. Distribusi Data Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan ChetGPT

Dari table tersebut, satu siswa memperoleh nilai 25 (7,7%), tiga siswa memperoleh nilai 30 (7,7%), satu siswa memperoleh nilai 35 (7,7%), satu siswa memperoleh nilai 40 (7,7%), tiga siswa memperoleh nilai 45 (23,1%), 2 siswa memperoleh nilai 65 (15,4%), dan dua siswa memperoleh nilai 70 (15,4%). Perhatikan histogram di bawah ini untuk analisis lebih mendalam.



Tabel 4 Histogram Frekuensi Menggunakan

Setelah memanfaatkan

pembelajaran, menunjukkan bahwa rata-rata nilai mencapai 79,23.pemanfaatan ChetGPT dalam pembelajaran dapat mendorong dan memotivasi para siswa untuk memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan berhasil menyelesaikan latihan dengan baik. Untuk data yang terperinci mengenai rata-rata, median, dan modus kinerja akademik siswa bias dilihat pada tabel di bawah ini.

Hasil Belajar Siswa Sebelum ChetGPT

ChetGPT dalam proses

N	Valid	13
	Missing	0
Mean		80.00
Median		80.00
Mode		80
Std. Deviation		7.360

Tabel 5. Data Postest Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan ChetGPT

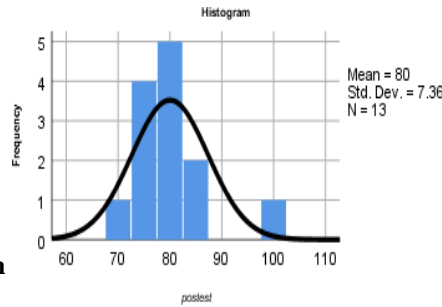
Berdasarkan tabel di atas, Hasil belajar siswa setelah penggunaan ChetGPT didapatkan nilai rata 80.00. Nilai ini diperoleh dengan membagi total nilai keseluruhan 1040 dengan jumlah siswa sebanyak 13. Selain itu nilai median yang di dapatkan dari data postest siswa tercatat sebesar 80.00 dan nilai modus tercatat sebanyak 80.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 70	1	7.7	7.7	7.7
75	4	30.8	30.8	38.5
80	5	38.5	38.5	76.9
85	2	15.4	15.4	92.3
100	1	7.7	7.7	100.0

Total	13	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Tabel 6. Distribusi Data Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan ChetGPT

Dari table tersebut, satu siswa memperoleh nilai 70 (7,7%), empat siswa memperoleh nilai 75 (30,8%), lima siswa memperoleh nilai 80 (38,5%), dua siswa memperoleh nilai 85 (15,4%), 1 siswa memperoleh nilai 100 (7,7%). Perhatikan histogram di bawah ini untuk analisis lebih mendalam.



Tabel 7. Histogram

Frekuensi Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan ChetGPT

D. Uji Normalitas Data

Analisis normalitas hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Digital di Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Taruna Kota Padangsidempuan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 25. Hasil perhitungan ditampilkan dalam tabel.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	0.211	13	0.117	0.873	13	0.057
posttest	0.269	13	0.011	0.829	13	0.015

Tabel 8. Uji Normalitas Data

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk yang ditunjukkan dalam tabel mengindikasikan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Nilai signifikansi pretest adalah 0,057, sedangkan nilai signifikansi posttest adalah 0,140. Kedua nilai signifikansi di atas lebih dari 0,05, menunjukkan bahwa hasil tes berdistribusi normal.

E. Uji Korelasi Product Momen

Analisis dari penelitian ini menggunakan pendekatan koefisien korelasi momen produk dan dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS Versi 26. Setelah pertanyaan peneliti, hasilnya dicatat dalam tabel di bawah ini

		pretest	posttest
pretest	Pearson Correlation	1	0.568*
	Sig. (2-tailed)		0.043
	N	13	13
posttest	Pearson Correlation	0.568*	1
	Sig. (2-tailed)	0.043	
	N	13	13

Tabel 9. Correlations

F. Uji-t

Hipotesis dilakukan untuk menentukan validitas hipotesis. Untuk perhitungan uji "t", menggunakan Perangkat lunak SPSS 26.

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
			Lower	Upper				

Pair 1	pretest	-34.231	13.670	3.791	-42.491	-25.970	-9.029	12	0.000
	posttest								

Tabel 9. Hasil Analisis Uji t Hasil Belajar Pretest

Analisis tabel di atas menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan, dengan nilai signifikansi dua tailed sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan terhadap perbedaan perlakuan untuk setiap variable dan hipotesis pada penelitian ini dapat di terima serta menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Sistem Digital di Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Angkola Timur dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan aplikasi ChetGPT.

4. KESIMPULAN

Penggunaan ChetGPT sebagai media pembelajaran secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan pendekatan visual dan interaktif, aplikasi ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran Sistem Digital kelas X SMK Angkola Timur. Seperti ditunjukkan oleh kenaikan hasil rata-rata siswa yang cukup signifikan, yaitu dari 68.5 dalam pra tes menjadi 84 dalam post tes.

Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan PowerPoint mampu menarik minat dan motivasi siswa dalam mempelajari. Elemen visual seperti teks, gambar, grafik, dan animasi membantu siswa memahami materi yang dianggap sulit. Dalam pendekatan ini senantiasa terlalu khusus: sekaligus mempermudah guru dalam menyampaikan informasi. Ini menunjukkan bahwa proses belajar mengajar itu lebih efektif dan efisien.

Jika dilihat dari segi statistik, hasil tes kembali memperlihatkan secara jelas bahwa penggunaan ChetGPT memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar para pelajar (tabel 5). Uji-t, yang menunjukkan signifikansi di bawah 0,05, telah mendorong kita untuk menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dengan menggunakan menyeret ini dapat menjadi alat bantu yang didukung dalam mengajar mata pelajaran.

Dengan demikian, disarankan agar guru-guru terus memanfaatkan teknologi seperti ChetGPT dalam pelajaran, terutama dalam pembelajaran mata pelajaran yang memerlukan pemahaman mendalam, seperti Sistem Digital. Media pembelajaran ini di diharapkan bisa meningkatkan motivasi siswa untuk belajar keras lagi.

5. DAFTAR PUSTAKA

Biantoro, O. F. (2024). Efektifitas Media Video Dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Madrasah Diniyah. *Afeksi Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 222–233. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.247> Cholik, M., & Umaroh, S. T. (2023).

Pemanfaatan Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital. *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 704–709. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i2.4121>

Dewi, K. R., & Korompis, F. L. S. (2023). Pemanfaatan Media Digital Dalam Proses Pembelajaran Di Kelas X SMK Negeri 1 Busungbiu. *The Journal of Learning and Technology*, 2(1), 26–32. <https://doi.org/10.33830/jlt.v2i1.5842>

Dini, M. R., Maison, M., & Kurniawan, D. A. (2021). Sikap Siswa Terhadap Fisika Dan Hubungannya Dengan Hasil Belajar Fisika Di Sman 6 Kota Jambi. *Pedagonal Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1). <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v5i1.3251>



- Fuady, A., Agustiawan, E., Abidin, Z., & Faradiba, S. S. (2023). Pelatihan Pembelajaran Media Digital Berbasis ChatGPT Materi Statistika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 6(3), 923–929. <https://doi.org/10.30591/japhb.v6i3.4645>
- Hujaemah, S., & Abadi, A. P. (2022). Studi Literatur: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran ChatGPT Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 10(1), 17–22. <https://doi.org/10.35706/judika.v10i1.6642>
- Turnip, S. M. A., & Cendana, W. (2021). Implementasi Penilaian Formatif Autentik Era Pembelajaran Daring Berbasis Permainan Digital Sederhana Kelas Ii Sekolah Dasar. *Trapsila Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v3i1.1454>
- Widiasanti, I., Ramadhan, N. A., Alfarizi, M., Fairus, A. N., Oktafiani, A. W., & Thahur, D. (2023). Pemanfaatan Sarana Multimedia Dan Media Internet Sebagai Alat Pembelajaran Yang Efektif. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1355–1370. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i3.4939>
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta