

## PENGARUH MEDIA VIDEO INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI INVERS MATRIKS

Daffa Arwaa Atiqah<sup>1</sup>, Linda Dwi Saputri<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, STKIP Melawi

e-mail: <sup>1</sup>nadaffaarwaa@gmail.com, <sup>2</sup>dwisaputrilinda@gmail.com

Corresponding author : nadaffaarwaa@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan media video interaktif terhadap hasil belajar siswa pada materi invers matriks di Madrasah Aliyah Unggulan Bustanul Quran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, dan desain yang dipakai yaitu *one-group pretest-posttest*. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, sehingga seluruh siswa yang berjumlah 19 orang dijadikan sebagai sampel. Data diperoleh melalui tes berupa pretest dan posttest, lalu diolah menggunakan uji normalitas dan uji *paired sample t-test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Dari hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 33,42 dan meningkat menjadi 84,21 pada posttest. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dengan kategori peningkatan tinggi (N-Gain 0,77). Sehingga dapat disimpulkan bahwa media video interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi invers matriks.

**Kata Kunci:** Media Video Interaktif, Hasil Belajar, Invers Matriks

**Abstract:** This research aims to see the effect of using interactive video media on students' learning outcomes in the matrix inverse material at Madrasah Aliyah Unggulan Bustanul Quran. The method used in this research is a quantitative method with an experimental type, and the design used is *one-group pretest-posttest*. The sampling used a saturated sampling technique, so all 19 students were taken as the sample. The data were obtained through tests in the form of pretest and posttest, then processed using a normality test and a *paired sample t-test* with the help of SPSS. From the results, the average pretest score was 33.42 and increased to 84.21 in the posttest. The *paired sample t-test* showed a significance value of  $0.000 < 0.05$  with a high improvement category (N-Gain 0.77). So it can be concluded that interactive video media affects students' learning outcomes in the matrix inverse material.

**Keywords:** interactive video media, learning outcomes, matrix inverse

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya secara sadar untuk mewujudkan pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Ini dicapai melalui proses dan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensi diri mereka untuk memiliki. Secara umum, tujuan pendidikan itu sendiri adalah untuk memanusiakan manusia (Saifullah, 2017). Untuk mencapai tujuan itu, diperlukan upaya agar peserta didik menjadi manusia yang bertanggung jawab terhadap Tuhannya, dirinya, keluarganya, bangsa dan negaranya. Memanusiakan manusia yang dimaksudkan adalah bahwa proses pendidikan tidak hanya bertumpu pada peningkatan kemampuan intelektual saja, akan tetapi juga harus mampu menggali dan meningkatkan seluruh potensi yang tertanam dalam diri manusia. Baik itu kemampuan intelektual, kemampuan emosional, dan kemampuan spiritual.

Media pembelajaran adalah suatu komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Arsyad, 2019). Mengungkapkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna (Febriani, 2017). Penggunaan media pembelajaran membuat tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik dan sempurna. Pendapat ini didukung pula dalam penelitian bahwa pentingnya media pembelajaran menjadikan peserta didik menjadi senang, tertarik dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung juga hasil belajar dapat diperoleh dengan maksimal (Kurniawan, 2016).

Media pembelajaran yang dapat digunakan sangatlah bervariasi, salah satunya adalah media

audio visual atau yang biasa disebut media video yang memiliki daya tarik yang besar terhadap responsif yang dimiliki oleh peserta didik, karena dalam media video memiliki banyak keuntungan yang dapat membantu guru dalam menjelaskan atau menyampaikan informasi dari materi yang diajarkan dan membuat siswa mudah menerima materi yang diajarkan dan dapat dijadikan sebagai alternatif lain untuk menggantikan metode yang sering dipakai oleh guru yaitu metode ceramah dan penugasan (Daryanto, 2013). Video interaktif dirancang secara khusus sebagai media belajar yang efektif (Niswa Auliyah, 2012). Berisi tuntunan praktis secara tepat sasaran, disajikan lewat presentasi audio visual (gambar dan suara) yang dilengkapi dengan suara penuntun berbahasa indonesia yang jelas dan mudah dipahami dan dikemas dalam program autorun.

Materi invers matriks merupakan salah satu materi matematika yang membutuhkan pemahaman fakta, konsep, prinsip, dan operasi secara baik, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajarinya (Ramziah, 2018). Kesulitan tersebut umumnya terjadi pada pemahaman konsep dasar, penentuan rumus invers, penentuan determinan, serta penerapannya dalam penyelesaian soal, sebagaimana ditemukan pada siswa kelas XI dalam beberapa penelitian terdahulu (Mutmainah & Sari, 2019). Rendahnya pemahaman terhadap materi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep dan langkah-langkah penyelesaian invers matriks secara lebih konkret dan mudah dipahami.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Madrasah Aliyah Unggulan Bustanul Quran, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika pada materi invers matriks masih dilakukan secara konvensional, yaitu guru menjelaskan materi di papan tulis tanpa didukung media visual yang memadai. Hal ini berdampak pada kurangnya minat dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, serta rendahnya pemahaman siswa terhadap langkah-langkah penyelesaian invers matriks. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan invers suatu matriks, terutama pada tahap menentukan determinan dan adjoin. Kondisi ini mengindikasikan perlunya media pembelajaran alternatif yang dapat

membantu siswa memahami materi secara lebih konkret dan menarik.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas media video dalam pembelajaran matematika. Wulandari dan Rahma (2021) menemukan bahwa penggunaan media video berbasis KineMaster meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA hingga 14,41 poin lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menggunakan media video. Sejalan dengan itu, Sulistyaningsih, Wicaksono, dan Mustofa (2023) juga membuktikan adanya pengaruh penggunaan media video pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya dilakukan pada jenjang sekolah dasar atau pada materi matematika lain, sehingga penelitian mengenai pengaruh media video interaktif pada materi invers matriks di jenjang Madrasah Aliyah masih perlu dilakukan.

Penelitian pengaruh penggunaan media video interaktif terhadap hasil belajar siswa pada materi invers matriks menjadi relevan untuk dilakukan. Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya dalam materi invers matriks, pemahaman yang mendalam terhadap konsep tersebut memiliki dampak yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika yang lebih abstrak di masa depan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh media video interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi invers matriks. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap pengaruh media video interaktif dalam konteks pembelajaran, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam konteks pembelajaran matematika.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian eksperimental. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci dan hasil penelitian kuantitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2010). Metode penelitian ekperimental adalah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi

yang terkendalikan (Sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh sehingga sampel yang diambil adalah semua siswa kelas XI Madrasah Aliyah Unggulan Bustanul Quran.

Jenis desain yang dipilih dalam penelitian ini yaitu One Group Pretest-Posstest. Pada desain penelitian ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan menggunakan media video pembelajaran untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar). Kemudian diberi perlakuan kepada kelas subyek penelitian dengan menggunakan media video pembelajaran. Selanjutnya, memberikan tes akhir (posttest) untuk mengukur variabel terikat Setelah perlakuan dilakukan. Untuk mendapatkan data yang relevan tentang variabel yang diteliti, maka dilakukan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

**Tabel 1. Instrumen Penelitian**

| No | Variabel                   | Sub Variabel | Indikator                                  | Jenis Instrumen |
|----|----------------------------|--------------|--------------------------------------------|-----------------|
| 1  | (Y) hasil belajar kognitif | -            | Soal pretest                               | pretest         |
| 2  | (X) media video interaktif | -            | 1. Soal posttest<br>2. video pembelajara n | posttest        |

Pada tabel di atas dapat di ketahui variable X Adalah media video interaktif terbagi menjadi 2 indikator dan menggunakan tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah *posttest* kemudian variabel Y (variabel terikat) adalah hasil belajar kognitif yang terbagi menjadi 1 indikator dan menggunakan teknik pengumpulan data yang menggunakan soal *pretest*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang mana data dapat dilakukan analisis dengan menggunakan software SPSS. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 19 siswa yang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan

**Tabel 2 Rata-rata Pre-Test Dan Pos-Test**

| Statistik              | Pretest | Posttest |
|------------------------|---------|----------|
| Jumlah Siswa (N)       | 19      | 19       |
| Nilai Rata-rata (Mean) | 33,42   | 84,21    |
| Standar Deviasi        | 21,019  | 11,336   |
| Nilai Minimum          | 0       | 75       |
| Nilai Maksimum         | 75      | 100      |

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dari 33,42 pada saat pretest menjadi 84,21 pada saat posttest, dengan peningkatan rata-rata sebesar 50,79.

Penelitian ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media video pembelajaran invers matriks pada kelas XI Madrasah Aliyah Unggulan Bustanul Quran. Berikut ini adalah hasil penelitian yang di dapatkan dari instrumen tes yang menggunakan uji, Normalitas, Homogenitas, dan Uji T.

Terdapat dua cara dalam memprediksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan analisis statistic (Ghozali, 2017). Dalam penelitian kali ini untuk uji normalitas, menggunakan analisis statistic Kolmogorov-Smirnov. (Suliyanto, 2011) dasar pengambilan keputusan dari analisis ini apakah model regresi memenuhi asumsi normalitas Apabila nilai Sig > alpha maka nilai residual bersdistribsi normal, dan Apabila nilai Sig < alpha maka nilai residual bersdistribsi tidak normal.

**Tabel 3. Uji Normalitas**

|                                 |                | Selisih (Gain) Hasil Belajar |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|
| N                               |                | 19                           |
| Normal Parameters               | Mean           | 50,7895                      |
|                                 | Std. Deviation | 19,52656                     |
|                                 | Absolute       | ,253                         |
| Most Extreme Differences        | Positive       | ,253                         |
|                                 | Negative       | -,221                        |
| Kolmogorov-Smirnov Z            |                | 1,103                        |
| Asymp. Sig. (2-tailed)          |                | ,176                         |
| a. Test distribution is Normal. |                |                              |

Nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) pada data penelitian di atas menunjukkan angka 0,176 yang berarti > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, syarat normalitas terpenuhi sehingga analisis dapat

dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik (paired sample t-test).

Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik benar benar terjadi akibatnya ada perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat data kelompok.

**Tabel 4. Uji Homogenitas**  
**Test of Homogeneity of Variances**  
**Hasil Belajar**

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 7,422            | 1   | 36  | ,010 |

Pada dasar pengambilan keputusan uji homogenitas adalah, Apabila kemungkinan nilai  $\text{sig.} < 0,05$  maka varians dari dua atau lebih kelompok populasi atau sampel data yaitu tidak homogen. Apabila kemungkinan nilai  $\text{sig.} > 0,05$  maka varians dari dua atau lebih kelompok populasi atau sampel data yaitu homogen. Pada uji homogenitas di atas sig bernilai 0,010 maka tidak homogen.

**Tabel 5. Uji t-test (Pengaruh)**  
**Paired Samples Statistics**

|               |          | Mean  | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------------|----------|-------|----|----------------|-----------------|
| <b>Pair 1</b> | PRETEST  | 33,42 | 19 | 21,019         | 4,822           |
|               | POSTTEST | 84,21 | 19 | 11,336         | 2,601           |

Tabel Paired Samples Statistics merupakan statistik deskriptif dari kedua data yang diuji. Rata-rata (mean) pretest adalah 33,42 dan posttest adalah 84,21.

**Tabel 6. Paired Samples Correlations**

|               |                    | N  | Correlation | Sig. |
|---------------|--------------------|----|-------------|------|
| <b>Pair 1</b> | PRETEST & POSTTEST | 19 | ,397        | ,093 |

Tabel Paired Samples Correlations menunjukkan ada atau tidaknya hubungan antara skor pretest dan posttest. Nilai korelasi sebesar 0,397 dengan signifikansi 0,093 ( $> 0,05$ ) menunjukkan terdapat hubungan positif namun belum signifikan secara statistik antara skor pretest dan posttest. Arah korelasi yang positif mengindikasikan kecenderungan siswa dengan kemampuan awal lebih tinggi memperoleh hasil posttest yang lebih tinggi pula.

**Tabel 7. 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 - POSTTEST | -50,789            | 19,527         | 4,480           | -60,201                                   | -41,378 | -11,338 | 18 | ,000            |

Pada tabel di atas terdapat nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti  $< 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media video pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa pada materi invers matriks kelas XI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media video interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi invers matriks. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa, yaitu dari 33,42 pada saat pretest menjadi 84,21 pada saat posttest, serta nilai signifikansi uji paired sample t-test sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ). Peningkatan tersebut termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai N-Gain 0,77.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang diberikan, dilakukan perhitungan ukuran pengaruh (*effect size*) menggunakan rumus Cohen's d. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai Cohen's d sebesar 2,60. Nilai ini menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan media video pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa termasuk dalam kategori sangat besar, karena nilai tersebut jauh melampaui ambang batas kategori besar ( $d \geq 0,8$ ) menurut kriteria Cohen (1988). Hal ini diperkuat pula dengan nilai N-Gain sebesar 0,77 yang termasuk kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video pembelajaran interaktif tidak hanya memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik, tetapi juga memberikan dampak praktis yang besar terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi invers matriks.

Tingginya peningkatan hasil belajar pada penelitian ini juga dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan awal siswa, yang terlihat dari nilai rata-rata pretest yang hanya 33,42. Hal ini wajar karena materi invers matriks merupakan materi baru bagi siswa, sehingga sebelum diberi perlakuan sebagian besar siswa belum memahami konsep tersebut. Setelah diberi perlakuan, nilai siswa meningkat dan cenderung mengumpul pada rentang yang tinggi, ditunjukkan oleh menurunnya standar deviasi posttest (11,336) dibanding pretest (21,019). Artinya, video interaktif tidak hanya meningkatkan rata-rata hasil belajar, tetapi juga membuat capaian siswa menjadi lebih merata.

Penelitian ini di kuatkan oleh penelitian Nurwinda dengan judul “Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri 188 Tanrongi Kabupaten Wajo”, yaitu membahas pengaruh media video interaktif terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, bahwa secara umum terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Negeri 188 Tanrongi Kabupaten Wajo. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA membuat hasil belajar pada tes akhir posttest lebih baik. Pada tes awal pretest siswa mendapatkan nilai rata-rata 64,25 yang menunjukkan kemampuan awal siswa. Kemudian setelah diberikan perlakuan pembelajaran posttest dengan penggunaan media video pembelajaran siswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 85,00. Hal ini menandakan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar sebanyak 20,75. Selain itu pada tes awal pretest jumlah siswa yang mencapai nilai  $KKM \geq 70$  sebanyak 8 orang dari 20 siswa. Sedangkan pada tes akhir posttest semua siswa mencapai nilai  $KKM \geq 70$  sebanyak 20 siswa (Nurwanda, 2022).

Secara teoretis, hasil ini dapat dijelaskan melalui teori kognitif pembelajaran multimedia (cognitive theory of multimedia learning) yang dikembangkan oleh Mayer. Teori ini menyatakan bahwa siswa belajar lebih mendalam dari gabungan kata dan gambar dibandingkan dari kata saja (Mayer, 2009). Menurut teori ini, manusia memiliki dua saluran terpisah untuk memproses informasi, yaitu saluran visual dan saluran verbal, sehingga penyajian materi melalui video yang memadukan gambar, animasi, dan narasi suara dapat mengoptimalkan kedua saluran tersebut secara bersamaan. Pada materi invers matriks yang bersifat prosedural dan abstrak, video interaktif membantu memvisualisasikan langkah-langkah perhitungan secara bertahap sehingga beban kognitif siswa berkurang dan pemahaman lebih mudah terbentuk (Mayer & Moreno, 2003).

Hasil penelitian ini sejalan dengan sejumlah penelitian terdahulu. Sulistyaningsih, Wicaksono, dan Mustofa (2023) meneliti pengaruh penggunaan media video pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal serupa juga ditemukan oleh Hakim dan Windayana (2016) yang menyimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Yulianto, Sisworo, dan Hidayanto (2022) juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbantuan video pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Lebih lanjut, studi meta-analisis yang dilakukan Khairani, Sutisna, dan Suyanto (2019) mengkaji efektivitas penggunaan video pembelajaran terhadap hasil belajar dan motivasi peserta didik berdasarkan sejumlah hasil penelitian terdahulu. Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini memperkuat hasil-hasil penelitian sebelumnya bahwa media video interaktif di gunakan dalam pembelajaran Matematika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi invers matriks di kelas XI Madrasah Aliyah Unggulan Bustanul Quran. Hal ini terlihat dari hasil uji paired sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05), sehingga hipotesis penelitian diterima.

Selain itu, nilai rata-rata siswa juga meningkat cukup jauh, yaitu dari 33,42 saat pretest menjadi 84,21 saat posttest. Peningkatan ini masuk dalam kategori tinggi dengan nilai N-Gain sebesar 0,77. Jadi dapat dikatakan bahwa media video pembelajaran interaktif efektif digunakan untuk membantu siswa memahami materi invers matriks dan meningkatkan hasil belajar mereka.

Bagi guru, media video pembelajaran interaktif dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat prosedural dan abstrak seperti invers matriks, untuk membantu siswa memahami langkah-langkah penyelesaian secara lebih konkret dan visual.

Bagi sekolah/madrasah, disarankan untuk memfasilitasi dan mendorong pengembangan media pembelajaran berbasis video interaktif sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Bagi peneliti selanjutnya, mengingat penelitian ini menggunakan desain satu kelompok (one-group pretest-posttest) tanpa kelas kontrol, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan menggunakan desain eksperimen dengan kelas kontrol (quasi-experiment atau true experiment) agar pengaruh perlakuan dapat diketahui secara lebih meyakinkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Biassari, I., & Putri, K. E. (2021). Penggunaan Media Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Nearpod Pada Materi Kecepatan Di Sekolah Dasar.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran (Perannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Febriani, C. (2017). Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar The Effect of Video Media on Learning Motivation and Cognitif Learning Outcomes in Natural Science Subject of the Fifth Grade Students of Elem. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21.
- Gunawan, D. (2020). Pengaruh Media Video Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Kelas Iv Sd Negeri 2 Karangrejo Trenggalek. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(1), <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v2i1.1489>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*
- Khairani, M., Sutisna, & Suyanto, S. (2019). Studi meta-analisis pengaruh video pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 158–166.
- Kurniawan, T. D. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas V SD Se-Kecamatan Gedangsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Ke-SD*, 3(1), 21–26.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52.
- Mutmainah, D. S., & Sari, P. C. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Matriks Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis SMK Bina Insan Bangsa. *Journal on Education*, 1(2), 430–439.
- Nurwinda, Khaedar, M., Cayati, & HS, E. F. (2022). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 188 Tanrongi Kabupaten Wajo. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7(1), 36–44.
- Ramziah, S. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Matriks. *Jurnal Analisa*, 4(1), 40–48.
- Saifullah, idris dan T. Z. (2017). Realitas Konsep Pendidikan Humanisme dalam Konteks Pendidikan Islam. *Jurnal Edukasi*, 74(1 SUPPL.), 96–113.
- Shalehah, Z., & Monoarfa, M. (2023). Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP IT Yaa Bunayya Makassar Pada Pelajaran Matematika. *TEKNOS: Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*.
- Sulistyaningsih, R., Wicaksono, A. G., & Mustofa, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Va. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*
- Widiya, A. W., Vany, O., & Arum, D. U. (2021). Penggunaan Video Pembelajaran Interaktif sebagai. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(4), 293–299.
- Wulandari, S., & Rahma, I. F. (2021). Efektivitas media video kine master terhadap hasil belajar matematika siswa secara daring.
- Yulianto, A., Sisworo, & Hidayanto, E. (2022). Pembelajaran matematika berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*,