

## PENGARUH MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI LOGARITMA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

### *THE EFFECT OF VIDEO AS A LOGARITHM LEARNING MEDIA ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF SMA ANTARTIKA SIDOARJO'S STUDENTS*

Hanim Faizah<sup>1)\*</sup>, Dede Fauziah<sup>2)</sup>

<sup>1, 2)</sup> Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
Jl. Dukuh Menanggal XII, Kec. Gayungan, Surabaya

\*[phanim@unipasby.ac.id](mailto:phanim@unipasby.ac.id)

#### **ABSTRACT**

*In learning mathematics, the learning media used can vary. With the existence of a variety of learning media, students are expected to be more interested when participating in learning. One of them is by using video instructional media. The purpose of this study is to determine whether there is an effect of using video media for teaching mathematics on learning outcomes of students in SMA Antartika Sidoarjo. In this study, researchers used a quantitative approach to the experimental method with Quasi Experimental research type. The population used was class X SMA Antartika Sidoarjo with cluster random sampling technique which got two classes, namely class X-A and X-B. While the data collection techniques used written tests and documentation which were analyzed using the t-test with the prerequisite test, namely the normality test and the homogeneity test. From the data obtained, it can be concluded that there is an effect of the application of video learning media on the learning outcomes of SMA Antartika Sidoarjo. The average score of students who use instructional video media is higher than students who are given a scientific learning model.*

**Keywords:** *Mathematics learning outcomes, Instructional video media, quantitative research.*

#### **ABSTRAK**

Dalam pembelajaran matematika media pembelajaran yang digunakan dapat beragam. Dengan adanya media pembelajaran yang bervariasi siswa diharap mampu lebih tertik pada saat mengikuti pembelajaran. Salah satunya ialah dengan menggunakan media video pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan media video pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa SMA Antartika Sidoarjo. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif metode eksperimen dengan jenis penelitian True Eksperimental. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas X SMA Antartika Sidoarjo dengan teknik pengambilan sampel Cluster Random Sampling yang memperoleh dua kelas yaitu kelas X-A dan X-B. Sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan tes tulis dan dokumentasi yang dianalisis menggunakan uji-t dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Dari data didapatkan kesimpulan bahwa ada pengaruh penerapan media video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa SMA Antartika Sidoarjo. Nilai Rata-rata siswa yang menggunakan media video pembelajaran lebih tinggi dibandingkan siswa

yang diberi model pembelajaran secara saintifik. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan alternatif pembelajaran yang efektif di kelas.

**Kata kunci: Hasil belajar matematika, Media video pembelajaran, Penelitian Kuantitatif.**

## 1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 mulai menyerang di Indonesia sejak awal tahun 2020, sehingga menyebabkan perubahan yang signifikan di berbagai sektor kehidupan, termasuk Pendidikan. Kegiatan belajar mengajar selama pandemi COVID-19 dilaksanakan secara daring dari rumah masing-masing. Hal tersebut menimbulkan berbagai kendala dalam proses penyampaian materi pembelajaran oleh guru (Faizah et al., 2021; Kalogeropoulos et al., 2021). Salah satu Langkah guru untuk menyampaikan materi secara efektif dan lebih mudah adalah dengan menggunakan media pembelajaran (Sofyan, 2019).

Media merupakan alat atau sarana untuk menyampaikan pesan dari komunikasi kepada khalayak (Prayitno et al., 2017). Dalam hal ini media yang paling mendominasi dalam berkomunikasi adalah pancaindra manusia, seperti mata dan telinga. Pesan yang diterima pancaindra kemudian di proses oleh pikiran untuk menentukan reaksi/sikapnya, baru kemudian dinyatakan dalam tindakan Cagara (2002). Dengan menggunakan media maka siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap (Mustakim, 2020). Jadi dapat disimpulkan media adalah suatu alat atau perantara pembawa pesan dalam suatu proses pembelajaran guna untuk menambah pengetahuan serta keterampilan siswa dan mengubah sikap atau tingkah laku siswa untuk menjadi lebih baik.

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan Zaman et al., (2010). Pembelajaran merupakan proses komunikasi yang dilakukan secara dua arah. Pihak guru mengajar berperan sebagai pendidik dan murid belajar berperan sebagai peserta didik. Rayanda Asyar (2012) mengemukakan, bahwa media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Media pembelajaran merupakan suatu proses untuk merangsang pikiran, perhatian, perasaan dan minat serta perhatian siswa sehingga proses pembelajaran dapat terjalin. Azhar (2008) media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sangatlah

beragam. Media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru bisa melalui media teknologi maupun nonteknologi (Alamah et al., 2020). Namun, karena sekarang kita dihadapi dengan era globalisasi, maka guru diharapkan dapat melaksanakan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran melalui media teknologi (Rachmawati et al., 2020).

Media teknologi diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif (Wibowo, 2013). Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, media pembelajaran berbasis komputer sudah sering kali dijumpai di beberapa sekolah namun masih banyak yang menggunakan media seperti menampilkan slide dengan menggunakan powerpoint sedangkan untuk penggunaan media video belum banyak guru yang menggunakan untuk proses pembelajaran matematika. Menurut Suprijono (2010) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar juga adalah hasil yang dicapai oleh peserta didik berupa angka atau skor setelah menyelesaikan tes yang diberikan. Hasil belajar sangatlah penting pada proses pembelajaran. Namun selama proses pembelajaran daring hasil belajar matematika siswa semakin menurun (Apriyanto & Herlina, 2020; Syafa'ati et al., 2021).

Media video adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisikan pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran Ayuningrum (2012). Sedangkan menurut Arsyad (2016) media video merupakan salah satu jenis media audio visual. Adapun software yang dapat digunakan sebagai penunjang media video adalah Power point, Windows movie maker, Adobe flash dan beberapa software lainnya yang dapat digunakan untuk membuat media video sebagai media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang bervariasi yang diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat lebih tertarik dan senang dalam mengikuti pembelajaran. Kelebihan media video menurut Arsyad (2014) yaitu, menambah pengalaman dasar siswa, video yang memiliki nilai positif dapat mendorong siswa berfikir positif dan menghemat waktu.

Salah satu materi Sekolah Menengah Atas adalah Logaritma. Logaritma merupakan kebalikan dari suatu perpangkatan. Siswa masih banyak yang merasa kesulitan. Pada materi Logaritma sendiri yang masih juga dianggap sulit oleh siswa adalah

pada kompetensi dasar 3.3 yakni menerapkan konsep Logaritma. Untuk membantu menjelaskan materi yang bersangkutan dengan Logaritma maka peneliti memanfaatkan media video pembelajaran yang akan ditampilkan berupa gambar dan animasi semenarik mungkin.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sri Wulandari (2016) terdapat pengaruh media video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP NU Palembang. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Sri Wulandari dengan penelitian ini yaitu, menggunakan materi pembelajaran yang berbeda, jenis penelitian yang berbeda menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif dan pada proses pembelajaran video yang disampaikan kepada siswa dalam satu kelas terbagi dari beberapa kelompok dan pengambilan test menggunakan test uraian yang dikerjakan berkelompok. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Nur Atika (2016) video pembelajaran berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nur Atika yaitu, materi yang digunakan berbeda, metode penelitian yang digunakan berbeda menggunakan metode quasi eksperiment dengan design nonequivalent control grup, test yang digunakan pretest dan posttest. Berdasarkan penjelasan diatas maka, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video pembelajaran pada materi Logaritma terhadap hasil belajar siswa.

## **2. METODOLOGI**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2020-2021 dikelas X Antartika Sidoarjo. Sample penelitian ini terdiri dari 2 kelas yang menggunakan media pembelajaran yang berbeda yaitu menggunakan media video pembelajaran dan metode saintifik. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan sampel dengan teknik Cluster Random Sampling. Teknik ini dilakukan dengan cara pengambilan anggota secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi itu. Praktik pengambilan sampel dipilih dua kelas secara acak satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Peneliti mengambil sampel mendapatkan sampel yaitu kelas X-A sebanyak 19 siswa dan X-B sebanyak 19 siswa. Pada penelitian ini didapatkan sampel kelas X-A sebagai sampel yang menggunakan model pembelajaran saintifik dan kelas X-B sebagai sampel yang menggunakan metode video pembelajaran. Dua kelas ini, diberikan materi yang sama

oleh peneliti yaitu Logaritma dengan model dan metode pembelajaran yang berbeda. Instrumen dalam penelitian ini adalah menggunakan *Posttest Only Control Design* yang berupa tes tulis soal uraian. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu Uji t-test.

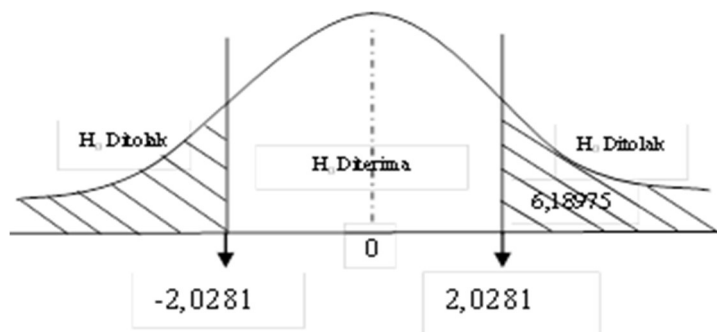
### 3. PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis yaitu uji hipotesis, terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasyarat data yaitu normalitas dan homogenitas pada kedua data tersebut. Untuk data pertama didapatkan taraf signifikannya adalah 0,05. Dengan derajat kebebasan (dk) sama dengan 5 dan taraf signifikannya 0,05 maka nilai dari  $\chi^2_{\text{tabel}}$  (terlampir) adalah 11,070. Membandingkan nilai dari  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$ . Dari uraian data didapatkan nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} = 3,96$  dan nilai  $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,070$ . Jika dibandingkan menjadi  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$  yakni  $3,96 \leq 11,070$ . Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ , maka data berdistribusi normal ( $H_0$  diterima). Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ , maka data tidak berdistribusi normal ( $H_0$  ditolak).

Karena pada step sebelumnya sudah diketahui bahwa  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$  yakni  $3,96 \leq 11,070$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas X-A berdistribusi normal. Kemudian untuk data kedua didapatkan taraf signifikannya adalah 0,05. Dengan derajat kebebasan (dk) sama dengan 5 dan taraf signifikannya 0,05 maka nilai dari  $\chi^2_{\text{tabel}}$  (terlampir) adalah 11,070. Membandingkan nilai dari  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dengan  $\chi^2_{\text{tabel}}$ . Dari uraian data didapatkan nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} = 3,17$  dan nilai  $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,070$ . Jika dibandingkan menjadi  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$  yakni  $3,17 \leq 11,070$ . Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ , maka data berdistribusi normal ( $H_0$  diterima). Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ , maka data tidak berdistribusi normal ( $H_0$  ditolak). Karena pada step sebelumnya sudah diketahui bahwa  $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$  yakni  $3,17 \leq 11,070$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas X-B berdistribusi normal.

Setelah data hasil penelitian terkumpul dan telah diuji terlebih dahulu bahwa sebaran datanya berdistribusi normal, maka dilanjut dengan menguji kedua varians untuk mengetahui data tersebut homogen atau tidak homogen. Dalam hal ini, peneliti menggunakan uji F dengan varians data kelompok untuk menguji homogenitas datanya. Berdasarkan kriteria uji,  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  yaitu  $2,204 \leq 2,217$  sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  diterima yang artinya kedua data tersebut bersifat homogen.

Jika uji prasyarat data sudah terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji hipotesisnya. Pengujian hipotesis ini bertujuan mendapatkan kesimpulan apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media video pembelajaran berbeda dengan rata-rata siswa yang menggunakan metode pembelajaran secara saintifik.



**Gambar 1:** Daerah Penolakan dan Penerimaan

Keterangan :

$H_0$  diterima jika  $-2,0281 \leq thitung \leq 2,0281$ .

$H_0$  ditolak jika  $thitung < -2,0281$  atau  $thitung > 2,0281$ .

Berdasarkan signifikansi 0,05 diperoleh  $thitung > ttabel$  yaitu  $6,1875 > 2,0281$  maka  $H_0$  ditolak, dengan kata lain  $H_1$  diterima yang artinya ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan media video pembelajaran dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran saintifik.

Pada saat proses pembelajaran tersebut berlangsung, guru mata pelajaran matematika SMA Antartika Sidoarjo mengamati bahwa siswa kelas X-B lebih aktif tanya jawab maupun mengerjakan latihan soal ke depan dibanding dengan siswa kelas X-A. Keaktifan siswa kelas X-B merupakan salah satu dampak positif dari penempatan media video pembelajaran. Dengan ada yang aktif bertanya guru akan lebih detail menjelaskan materi pokok tersebut, yang semula hanya menjelaskan dasarnya saja maka akan menjelaskan hingga pakarnya. Kendala pada penggunaan media video pembelajaran yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung masih terkendala oleh fasilitas yang disediakan oleh sekolah dan berbagai kesalahan teknis lainnya. Setelah materi tersampaikan, barulah peneliti memberi tes kepada dua sampel tersebut guna untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan materi Logaritma. Soal tes yang diberikan kepada siswa, sebelumnya telah di validasi oleh Dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya dan Guru Matematika SMA Antartika Sidoarjo.

Hasil dari uji validasi soal tes tersebut didapatkan bahwa soal tes tersebut valid dalam artian layak digunakan dengan sedikit revisi.

Pada saat data sudah didapat, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut dengan statistik uji, yaitu uji hipotesis (uji t). Sebelum melakukan uji hipotesis yaitu uji t, terlebih dahulu peneliti menguji apakah data tersebut normalitas dan homogen. Pengujian normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ ) yang diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung  $\leq \chi^2$  tabel yakni  $3,96 \leq 11,070$  pada data kelas X-A sehingga dapat dikatakan bahwa data kelas X-A berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas X-B didapat nilai  $\chi^2$  hitung  $\leq \chi^2$  tabel yakni  $3,17 \leq 11,070$  sehingga dapat dikatakan bahwa data kelas X-B juga berdistribusi normal.

Setelah data-data tersebut diketahui berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas sebelum ke uji hipotesis. Uji homogenitas yang dipakai peneliti adalah uji F dengan varians data kelompok. Untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak, dengan cara membandingkan antara Fhitung dengan Ftabel. Mencari Fhitung dilakukan dengan cara membagi varians terbesar dengan varians terkecil yang diperoleh hasilnya yaitu Fhitung = 2,204. Kemudian mencari Ftabel dengan dk pembilang = 18 dan dk penyebut = 18 serta tingkat signifikansinya 0,05 yaitu bernilai Ftabel = 2,217 jika dibandingkan menjadi Fhitung  $\leq$  Ftabel yaitu  $2,204 \leq 2,217$  sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut bersifat homogen.

Kedua data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan ke uji hipotesis yaitu uji t. Dilihat dari hasil belajar matematika siswa dengan materi Logaritma, terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Hasil belajar pada kelas X-A yang menggunakan model pembelajaran saintifik memperoleh nilai rata-rata 65,34 dengan nilai varians 148,5961 dan pada kelas X-B yang menggunakan media video pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 86,21 dengan variansnya 67,4041.

Sebelum menuju langkah uji t, terlebih dahulu kita menentukan thitung agar dapat dibandingkan dengan ttabel. Nilai thitung telah diperoleh yaitu thitung = 6,1875. Sedangkan untuk mencari ttabel terlebih dahulu kita menentukan derajat kebebasan (dk) yang diperoleh hasil yaitu 36. Dengan nilai signifikansi 0,05 maka nilai ttabel didapatkan yaitu  $t_{(36;0,025)} = 2,0281$ . Jika dibandingkan nilai thitung dan ttabel didapatkan thitung  $>$  ttabel yaitu  $6,1875 > 2,0281$  maka  $H_0$  ditolak, dengan kata lain  $H_1$  diterima yang artinya ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan

media video pembelajaran matematika di SMA Antartika Sidoarjo tahun ajaran 2020/2021 pada materi Logaritma.

Kelas yang menggunakan media video pembelajaran matematika memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut bisa terjadi karena, menggunakan media video pembelajaran diyakini dapat memberikan hasil yang maksimal. Kondisi tersebut sesuai dengan kondisi siswa yang lebih aktif dalam memahami sehingga dapat dengan mudah untuk menerima pembelajaran matematika. Siswa aktif dalam proses pembelajaran, dengan seperti itu siswa lebih giat untuk melakukan tanya jawab dengan guru ataupun mengerjakan latihan soal.

Berdasarkan pendapat yang disampaikan oleh beberapa siswa mengenai diterapkannya media video pembelajaran siswa merasa bahwa materi pembelajaran logaritma lebih mudah dipahami dan dimengerti, pemberian contoh soal beserta cara penyelesaian yang diterapkan dalam bentuk video menjadi lebih mudah diterapkan untuk menyelesaikan latihan soal yang diberikan.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan oleh peneliti pada bab IV, maka peneliti dapat menjawab bahwa hipotesis dari rumusan masalah yang diajukan adalah benar yaitu ada pengaruh penerapan media video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa SMA Antartika Sidoarjo tahun ajaran 2020/2021. Dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan media video pembelajaran matematika di SMA Antartika Sidoarjo tahun ajaran 2020/2021 pada materi Logaritma.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Alamah, U., Thohari, M. I., & Lismanda, Y. F. (2020). Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Tengah Masa Pandemi Covid-19 Berbasis Social Distancing di SMKN 5 Malang. *Vicratina: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 134–143. <http://www.riset.unisma.ac.id/index.php/fai/article/view/7720>
- Apriyanto, M. T., & Herlina, L. (2020). Analisis Prestasi Belajar Matematika pada Masa Pandemi Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Pendidikan Matematika*, 1, 135–144. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DP->



NPMunindra/article/view/4774

- Arsyad, A. (2014). Bab ii kajian teori. *Bab II Kajian Teori*.
- Arsyad, A. (2016). *pengertian video*. Materi Carego.
- Ayuningrum, F. (2012). Pengembangan media video pembelajaran untuk siswa kelas x pada kompetensi mengolah. (*Skripsi*) *Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Azhar, A. (2008). Media pembelajaran; Edisi revisi. In *Repositori Riset Kesehatan Nasional*.
- Cangara, H. (2002). Pengantar Ilmu Komunikasi (Cetakan Keempat). In *Jakarta: PT Rajagrafindo Persada*.
- Faizah, H., Susilohadi, Prayitno, L. L., Ladyawati, E., & Mutianingsih, N. (2021). WORKSHOP PENGELOLAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH BERBASIS APLIKASI VIDEO CONFERENCE. *Padi-Jurnal Pengabdian Dosen Indonesia*, 4, 7–12.
- Kalogeropoulos, P., Roche, A., Russo, J., Vats, S., & Russo, T. (2021). Learning Mathematics From Home During COVID-19: Insights From Two Inquiry-Focussed Primary Schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(5), 1–16. <https://doi.org/10.29333/ejmste/10830>
- Mustakim, M. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- Prayitno, S. H., Faizah, H., Wantika, R. R., & Purwasih, S. M. (2017). *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika* (D. D. Septiadi (ed.)). Unipa University Press.
- Rachmawati, A. D., Baiduri, B., & Effendi, M. M. (2020). Developing Web-Assisted Interactive Media to Improve Mathematical Creative-Thinking Ability. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 211–226. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.6505>
- Rayanda Asyar. (2012). Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum. In *ZonaReferensi.com*.
- Sofyan, G. A. (2019). Pengembangan buku digital pada materi komunikasi dalam jaringan mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital kelas x smk perwari tulungagung. *OEICT (Journal of Education and Information Communication*

*Technology*), 3(1), 55–65.

Suprijono, A. (2010). Cooperative Learning Teori dan Paikem. In *Kumpulan Metode Pembelajaran*.

Syafa'ati, J. S. N., Sucipto, & Roysa, M. (2021). Analisis Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio*, 7(1), 122–127. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.882>

Wibowo, E. (2013). Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. ... -*Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan ...*, 2(1), 75–78. <http://ejournal.unsa.ac.id/index.php/seruni/article/view/698>

Zaman, B., Pd, M., & Eliyawati, H. C. (2010). Media Pembelajaran Anak Usia Dini. In *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*.