



PERANAN E-LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR (SD)

Yuliza Putri Utami¹, Nicky Dwi Puspaningtyas²
Universitas Teknokrat Indonesia^{1,2}

Lizaputriutamilaa@gmail.com

Received: 13 September 2021

Accepted: 09 Desember 2021

Published : 31 Desember 2021

Abstract

E-learning is a tool capable of changing traditional learning methods because it strengthens teaching and learning capacities. This study aims to increase students' enthusiasm to participate actively in mathematics e-learning based on independence that is in accordance with their interests and talents through students' physical and psychological development. The method used is literature study. Researchers want to see how the role of e-learning in mathematics learning in elementary schools. This study involved ten elementary school students in grade 5B at SDN 1 Rajabasa Raya with data collection techniques and information through literature studies where the researcher looked for relevant theoretical references according to the cases or problems found and the math value data was obtained from Mrs. . The data analysis used in this study is the Paired Sample t-Test, so that from this treatment 2 different sample data will be obtained, namely the final mathematics score for semester 1 (Face to face) and semester 2 (E-Learning). Based on the results of the analysis with a significant level of 5%, the t-test results obtained were 7,150, with a significant value of α of 0.05, $t_{tab} = 2,228$. In other words, research has a significant effect on the results that have been implemented. When viewed through table 2, the results of this study have a positive influence on participants with an increase and development in elementary mathematics e-learning.

Keywords: E-learning, student learning interest, Mathematics Learning.

Abstrak

E-learning adalah alat yang mampu mengubah metode pembelajaran tradisional karena memperkuat kapasitas pengajaran dan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan meningkatkan semangat siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam *e-learning* matematika berdasarkan kemandirian yang sesuai dengan minat serta bakat melalui perkembangan fisik serta psikologis siswa. Metode yang digunakan adalah *studi literatur*. Peneliti ingin melihat bagaimanakah peranan *e-learning* pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini melibatkan sepuluh siswa SD kelas 5B di SDN 1 Rajabasa Raya dengan teknik pengumpulan data dan informasinya melalui *studi literatur* dimana peneliti mencari referensi teori yang relevan sesuai kasus atau permasalahan yang ditemukan dan data nilai matematika tersebut didapatkan dari Ibu Sulaihah, S.Pd.I. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji-t berpasangan (*Paired Sample t-Test*), sehingga dari perlakuan tersebut akan didapatkan 2 data sampel yang berbeda, yaitu data nilai akhir matematika semester 1 (Tatap muka) dan semester 2 (*E-Learning*). Berdasarkan hasil analisis dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil uji-t sebesar 7,150, dengan nilai signifikan α sebesar 0,05, $t_{tab} = 2,228$. Dengan kata lain, penelitian memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil yang sudah dilaksanakan. Jika dilihat melalui tabel 2, hasil penelitian ini memberikan pengaruh yang positif bagi peserta dengan adanya peningkatan serta perkembangan dalam *e-learning* matematika SD.

Kata Kunci: *E-learning*, Minat belajar siswa, Pembelajaran Matematika.

Sitasi artikel ini:

Puspaningtyas, N. D. 2019. Berpikir Lateral Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1), 44-49.

PENDAHULUAN

Saat ini, dengan pesatnya pertumbuhan pengetahuan, pendekatan baru telah dikembangkan untuk menyediakan konten pendidikan dan memfasilitasi interaksi antara pelajar dan guru di seluruh dunia menggunakan jaringan komputer yang dikenal sebagai *e-learning*, dengan demikian sekolah di seluruh dunia berusaha untuk memaksimalkannya dengan mendapatkan keuntungan dari revolusi teknologi serta menyediakan lingkungan belajar-mengajar yang lebih baik untuk berbagai siswa, guru, dan administrasi. Menurut Trianti (2012), kemajuan teknologi dapat memotivasi guru untuk mengajar sesuai dengan kemajuan zaman saat ini yang dekat dengan kehidupan yang bertujuan bahwa konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan mudah. Khususnya bagi peserta didik SD yang mempelajari matematika. Ulfa (2020) menyatakan bahwa salah satu solusi membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran matematika adalah menggunakan pembelajaran *e-learning*. Matematika adalah ilmu yang mutlak, karena didasarkan pada deduksi yang murni merupakan satu kesatuan sistem dalam pembuktian matematika. Guru di berbagai negara mulai menggunakan *e-learning* dalam pendidikan dan pengajaran untuk siswa selama periode ini. Berdasarkan hasil Penelitian Alfraih (2016), *e-learning* adalah alat yang ampuh yang mengubah metode pembelajaran tradisional karena memperkuat kapasitas pengajaran dan pembelajaran. Juga menyediakan interaktivitas dan pembelajaran aktif, yang mempromosikan kolaborasi dan berbagi ide antara siswa dan instruktur. Sedangkan Odit (2018) menyatakan bahwa *e-learning* matematika bisa lebih fleksibel dan menawarkan pembelajaran substitusi dari model kelas tradisional dan merupakan proses untuk meningkatkan studi dengan mendapatkan atau mendukung distribusi pengetahuan, melalui beberapa metode teknologi seperti *audio chatting*, *konferensi video*, dan *diskusi online*.

Menurut Utami (2020), dengan menggunakan media komputer dan internet merupakan salah satu alternatif yang sangat berpotensi. Asiry (2017) menyatakan bahwa Organisasi Kesehatan di dunia saat ini menyatakan keadaan darurat global akibat merebaknya pandemi COVID-19 dan pemerintah telah membatasi mobilisasi masyarakat untuk mencegah penyebaran penyakit. *E-learning* matematika memiliki metode penting dalam pendidikan karena efisiensinya dalam memberikan pendidikan dengan solusi hemat biaya untuk kemudahan aksesibilitas kapan saja dan di mana saja bagi guru dan siswa. Berdasarkan penelitian Palvia (2018), perkembangan positif dalam teknologi internet dan telekomunikasi telah menghilangkan hambatan waktu, jarak dan ruang serta telah menciptakan banyak waktu luang dalam kegiatan belajar mengajar dan ini merupakan perubahan mendasar dalam pembelajaran serta dapat mengubah cara guru memandang dan terlibat dengan pembelajaran di seluruh dunia karena peningkatan peluang pendidikan *online*. Akibatnya, *e-learning* matematika adalah kesempatan untuk belajar tanpa batasan karena kendala geografis atau temporal. Jadi, *e-learning* pembelajaran matematika adalah pilihan yang baik untuk pembelajaran seumur hidup melalui peningkatan akses ke pendidikan.

Menurut Scimitt (2016), teknologi menciptakan peluang berkelanjutan untuk pertumbuhan akademis dan profesional masyarakat dan peran mereka sebagai peserta dan penerima manfaat dari kegiatan kelembagaan dan sosial. *E-learning* matematika memberikan manfaat teknis dan logistik kepada peserta didik dalam hal fleksibilitas, kenyamanan dan kemudahan pembelajaran virtual, dan siswa mungkin tidak perlu menghadiri kuliah kelas yang telah dijadwalkan sebelumnya, yang memungkinkan mereka kebebasan dan pilihan serta menghemat waktu dan waktu mereka serta uang untuk bepergian ke sekolah. Meskipun *e-learning* memberikan manfaat pendidikan bagi sekolah. Sebaliknya, masih banyak tantangan dan kendala yang menghambat pemanfaatannya secara efektif. Proses mengintegrasikan *e-learning* matematika ke dalam proses belajar mengajar bisa menjadi prosedur yang kompleks yang mungkin menghadapi beberapa kesulitan yang kadang-kadang disebut hambatan atau hambatan untuk mengintegrasikan *e-learning*. Hambatan dalam menggunakan *e-learning* matematika diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yang pertama disebut "tantangan pribadi". Kelompok ini meliputi faktor-faktor yang berhubungan dengan ciri-ciri kepribadian internal, ciri-ciri perilaku dan kebiasaan. Kelompok kedua adalah "penghambat sikap". Variabel internal yang paling relevan dengan sikap dan perspektif pengguna mengenai fitur *e-learning* dan kelompok ketiga mencakup seperangkat "penghambat kontekstual" yang terkait dengan variabel eksternal yang mencakup kurangnya keterampilan TIK dan dukungan organisasi dalam penggunaan teknik pembelajaran matematika.

Menurut Rusyadi (2017), Sistem pemeriksaan *e-learning* memungkinkan penyederhanaan proses ini karena sistem pemeriksaan elektronik akan mengelola tindakan yang memakan waktu dan fitur keamanan yang dibangun ke dalam sistem dapat mengurangi kebutuhan akan pengawas. Cara ini memiliki banyak keuntungan, antara lain seseorang dapat dengan cepat mengetahui hasil tes dan posisinya dibandingkan dengan orang lain. Pemborosan dan pembuangan kertas dan kekayaan nasional lainnya juga dicegah. Selain itu, berdasarkan prinsip bahwa dalam sistem tes ini, setiap orang memiliki urutan yang berbeda dalam soal dari ujian terdekat, kemungkinan kecurangan berkurang. Manfaat utama lainnya dari penggunaan e-ujian adalah; semua siswa akan diperlakukan sama, karena sistem akan dibeli sekali, biaya pengerjaan fotokopi kertas tinggi, ujian akan disiapkan dengan standar tinggi, semua format sama, tidak ada yang bisa menyontek karena proses ujian akan sama untuk semua siswa tetapi soal akan ditampilkan secara acak, Sistem akan segera menampilkan hasilnya. Jadi sistem akan menghemat waktu untuk mengoreksi ujian, dan hasilnya akan

100% akurat tanpa kesalahan koreksi manual, dan semua soal menjadi jelas dan menggunakan format yang sama, siswa akan lebih nyaman menjawab ujian terkomputerisasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian untuk mengetahui peranan *e-learning* pembelajaran matematika disekolah dasar. Maskar (2019) menyatakan bahwa proses pembelajaran dapat berorientasi ke masa sekarang maupun masa depan. Secara umum sama halnya yang diungkapkan oleh Saputra (2019) ia menyatakan bahwa dalam *e-learning* matematika pembelajaran akan lebih fleksibel serta untuk meningkatkan studi dengan berbagai dukungan dari distribusi pengetahuan, Perkembangan teknologi juga dapat dijadikan sebagai solusi untuk berinovasi dalam setiap bidang pembelajaran khususnya dalam pengembangan media pembelajaran agar dalam proses pembelajaran lebih menarik Melalui beberapa metode teknologi seperti *audio chatting*, konferensi video, diskusi *online* dan memungkinkan efisiensi dalam proses pembelajaran matematika menjadi lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Peneliti ingin melihat bagaimanakah peranan *e-learning* pembelajaran matematika di SD. Penelitian ini melibatkan sepuluh siswa SD kelas 5B di SDN 1 Rajabasa Raya dengan teknik pengumpulan data dan informasinya melalui studi literatur, dimana peneliti mencari referensi teori yang relevan sesuai kasus atau permasalahan yang ditemukan dan data nilai matematika tersebut didapatkan dari Ibu Sulaihah, S.Pd.I. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan penelitian ini berusaha mendeskripsikan peranan *e-learning* pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji-t berpasangan (*Paired Sample t-Test*). Uji-t dengan *Paired Sample t-Test* dapat digunakan untuk mengevaluasi perlakuan-perlakuan (*treatment*) yang ada tertentu terhadap satu sampel yang sama namun dua periode yang berbeda (Pramana, 2012). Sehingga dari perlakuan tersebut akan didapatkan dua data sampel yang berbeda, yaitu hasil nilai pembelajaran tatap muka (Semester 1) dan hasil nilai *e-learning* dirumah (Semester 2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peranan *E-learning* dalam Pembelajaran Matematika SD

Proses pembelajaran *online* atau *e-learning* pada satuan pendidikan terutama pendidikan matematika dilaksanakan dengan cara yang menyenangkan, interaktif dan menantang untuk siswa berpartisipasi secara aktif dan dapat memberikan peluang yang baik untuk kreativitas yang sesuai dengan bakat serta perkembangan fisik serta psikologis. Salah satu alasan mengapa siswa diharuskan untuk belajar mandiri karena sumber belajar dapat diakses oleh siswa dari berbagai media. Maka siswa di anjurkan belajar *e-learning* karena belajar matematika tidak hanya di sekolah. Saat ini siswalah yang harus kreatif ketika *e-learning* matematika dilaksanakan karena dengan belajar mandiri siswa dapat meningkatkan pengetahuannya, walaupun dengan keterbatasan pembelajaran matematika sekarang dapat dilakukan melalui komputer ataupun *smartphone*.

E-learning dapat meningkatkan pengalaman belajar matematika sebab siswa dapat belajar dimanapun dan dalam kondisi apapun selama dirinya dapat terhubung dengan *internet*. Melalui *e-learning* suasana belajar menjadi lebih aktif karena terlaksananya pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit dan membosankan menurut siswa. *E-learning* juga merupakan dasar dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui *e-learning* siswa tidak perlu datang di ruang kelas memungkinkan pembelajaran matematika dilakukan virtual, namun pembelajaran secara tatap muka masih dibutuhkan kita dapat melakukannya berdasarkan aplikasi yang sudah tersedia saat ini seperti aplikasi *zoom* us. Adapun proses *e-learning* pembelajaran matematika SD :



Gambar 1. Proses terlaksananya *E-Learning* Matematika SD

Berdasarkan uraian di atas, peranan *e-learning* dalam Pembelajaran Matematika SD dapat mengatasi permasalahan teknis pembelajaran siswa sebagai upaya menjawab beberapa masalah yang ada dalam pembelajaran matematika Pelajaran matematika tidak harus tentang angka. Menurut Puspaningtyas (2019), banyak kemampuan yang

dapat dikembangkan dari pembelajaran matematika, antara lain penyelesaian masalah, komunikasi matematis, dan koneksi matematis. Selain itu, kemampuan yang bisa dikembangkan melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir. Maka dari itu pembelajaran matematika memungkinkan akan adanya perkembangan diri siswa secara mandiri, baik aktif maupun afektif. *E-learning* dapat melatih siswa untuk lebih mandiri karena siswa diminta mencari sendiri sumber materi pelajaran matematika dikarenakan untuk meningkatkan pengetahuannya dalam proses pembelajaran matematika, dan lebih percaya diri terhadap proses pembelajaran matematika demi untuk meningkatkan pengetahuannya.

Kelebihan dan Kekurangan *E-learning* Matematika SD

Terlaksananya *e-learning* matematika di SDN 1 Rajabasa Raya, memiliki kelebihan dan kelemahannya. Dapat dilihat dari Tabel 1 berdasarkan pengamatan sebagai berikut :

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan *E-learning* Matematika SD

Kelebihan	Kekurangan
Membantu siswa dalam memudahkannya untuk melakukan penyesuaian dalam mengerjakan tugas matematika yang telah diberikan guru.	jika guru lalai terhadap siswa, maka dapat menyebabkan masalah bahkan pembelajaran daring akan menjadi pasif bukan aktif.
Melatih siswa untuk mengembangkan aspek kecakapan dalam penggunaan teknologi berdasarkan pola ajar kemendikbud.	menimbulkan rasa ketergantungan antar siswa sehingga siswa yang pemalas akan bergantung pada yang proaktif.
siswa menjadi lebih percaya diri terhadap hasil belajar karena siswa dapat belajar mandiri untuk dirinya.	siswa memiliki karakter belajar yang berbeda ada yang tidak tertarik <i>e-learning</i> matematika.
Menumbuhkan sikap serta keterampilan tertentu dalam bidang teknologi, informasi dan komunikasi.	<i>e-learning</i> matematika guru diminta menjadi fasilitator, mediator, motivator dan evaluator untuk peserta didik atau siswa.
Siswa dapat meningkatkan kemampuan matematika di sekolah dasar terkait dengan kehidupan sehari-hari.	kurang bersedia menerapkan <i>e-learning</i> seperti tidak adanya koneksi <i>internet</i> dapat menyebabkan siswa malas mengakses pelajaran matematika.

Minat Belajar Siswa Terhadap *E-learning* Matematika SD

Data pertama ditentukan berdasarkan nilai akhir pelajaran matematika semester 1 (Tatap muka) dan data kedua ditentukan berdasarkan nilai akhir pelajaran matematika semester 2 (*e-learning*) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Nilai Matematika Semester 1 (Tatap Muka) dan Semester 2 (*E-learning*)

NO	DATA SEMESTER 1 (TATAP MUKA)	DATA SEMESTER 2 (E-LEARNING)
1	72	80
2	72	78
3	75	82
4	78	85
5	80	85
6	80	88
7	82	85
8	82	85
9	85	88
10	88	90

Interpretasi

a) untuk melakukan uji *t-test* peneliti menentukan:

- o Nilai signifikansi α
- o Df (*degree of freedom*) = $N - k$,
- o *paired sample t-test* df = $N - 1$
- b) perbandingan nilai antara t_{hit} dengan $t_{tab} = \alpha ; n-1$
- c) apabila:
 - o $t_{hit} > t_{tab} \rightarrow$ berbeda secara signifikan (H_0 ditolak)
 - o $t_{hit} < t_{tab} \rightarrow$ tidak berbeda secara signifikan (H_0 diterima)

Rumus Uji-t berpasangan

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Dimana :

$$SD = \sqrt{Var}$$

$$Var (s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

T = nilai t hitung

\bar{D} = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

N = jumlah sampel.

Data pada tabel 2 dianalisis dengan uji-t menggunakan software statistika (SPSS 23). Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 3 dan 4. Keterampilan peranan e-learning matematika siswa SD dari hasil data tabel 3. kegiatan pembelajaran diperoleh hasil tatap muka < e-learning oleh karena itu aspek kemampuan e-learning siswa berada pada kriteria efektif.

Tabel 3. Paired Samples Statistics.

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tatap Muka	79,40	10	5,275	1,668
E-Learning	84,60	10	3,718	1,176

Tabel 4. 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 Tatap Muka - E-Learning	-5,200	2,300	,727	-6,845	-3,555	-7,150	9	,000

Hasil dari penelitian penerapan e-learning matematika SD dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap pelajaran matematika. Dapat dilihat bahwa terjadinya peningkatan serta perkembangan terhadap pembelajaran matematika, sikap siswa juga baik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Melalui aspek hasil pembelajaran, terlihat bahwa terjadi peningkatan pemahaman siswa pada materi yang sudah dipelajari. Data tersebut menunjukkan bahwa semua siswa mengalami peningkatan (Tabel 2). Rata-rata peningkatan dapat dilihat melalui hasil nilai pembelajaran matematika siswa berdasarkan pengamatan dari Ibu Sulaihah, S.Pd.I selaku walikelas 5B di SDN 1 Rajabasa Raya (Tabel 3). Peningkatan tersebut tergolong signifikan, maka penelitian ini dikatakan efektif. Tabel 4 memperlihatkan hasil uji-t sebesar 7,150. Dengan nilai signifikan α sebesar 0,05, maka $t_{tab} = 2,228$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $t_{hit} > t_{tab}$. Dengan kata lain, penelitian memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil yang sudah dilaksanakan. Jika dilihat melalui tabel 2, pengaruh yang diberikan oleh hasil penelitian ini adalah pengaruh yang positif bagi peserta dengan adanya peningkatan serta perkembangan dalam pengetahuan khususnya dalam e-learning matematika SD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian peranan *e-learning* dalam pembelajaran matematika SD dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk saling membantu dalam menguasai materi matematika baik rumus ataupun teori, sehingga materi yang diharapkan dapat meningkatkan pemahamannya bahwa belajar itu penting dan menyenangkan, terutama pelajaran matematika berguna mencapai prestasi yang maksimal, sehingga memberikan pengaruh yang positif terhadap pelajaran matematika, terjadi peningkatan hasil belajar matematika dan pelaksanaan siswa juga baik dalam mengikuti pembelajaran sehingga terjadi peningkatan pemahaman siswa pada materi yang sudah dipelajari. Adapun saran dari peneliti yaitu pengelolaan waktu perlu diperhatikan lagi dalam setiap pelaksanaan *e-learning* matematika, semua aktivitas siswa diharapkan dapat dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang sudah tersedia dan guru harus memahami *e-learning* agar pembelajaran dapat terlaksana secara baik dan aktif, sehingga pelajaran matematika siswa dapat terus meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada editor JIMR yang telah menelaah dan mereview Jurnal hasil kami dan saya mengucapkan terimakasih kepada narasumber yang saya terapkan sebagai referensi pada jurnal yang akan diterbitkan di jurnal ilmiah matematika realistik.

REFERENSI

- Alsabawy, A. (2016). Penentu kegunaan yang dirasakan dari sistem *e-learning*. Komputer dalam Perilaku Manusia. Jakarta: Universitas Jagabaya.
- Arasaratnam, S.L. (2017). Komunitas dalam pendidikan tinggi *online*: Tantangan dan peluang. Jurnal Elektronik *e-Learning*.
- Baharudin, R. (2010). Keefektifan Media Belajar Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.
- Bindhu. (2015). Dimensi Efektivitas *e-learning* Perspektif Teoritis. Jurnal Internasional Riset Ekonomi.
- Claar. (2014). Penerimaan Siswa Sistem Manajemen Pembelajaran Studi Tentang Demografi Masalah dalam Sistem Informasi. Surabaya: Universitas Dinamika.
- Fatimah, C. & Puspaningtyas, N.D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. Jurnal Pendidikan Matematika UNILA, 8(4), 250-260.
- Hidayat, A. (2020). Student's Perceptions of E-Learning During Covid-19 Pandemic. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1), 34-45.
- Kishore. (2014). Pengamatan Empiris Peran Moderasi Faktor Usia pada Adopsi Perbankan Seluler di Pedesaan Karnataka. Jurnal Internasional Pemasaran, Layanan Keuangan & Riset Manajemen.
- Maskar, S. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode *Blended Learning* dengan *Google Classroom*. Jurnal Inomatika.
- Palvia. (2018). Pendidikan *online*: Status, tantangan, tren, dan implikasinya di seluruh dunia. Jurnal Manajemen Teknologi Informasi Global, 21 (4): 233-241.
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Berpikir Lateral Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika. 1(1), 25-30.
- Putri, L.A., & Dewi, P.S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. Mathema Journal Pendidikan Matematika. 2(1), 32-39
- Riwayadi. (2013). Pemanfaatan Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Kemajuan Pendidikan di Indonesia. Jakarta: Imadiklus.
- Schmitt. (2016). Mendefinisikan ulang pendidikan manajemen pengetahuan dengan dukungan perangkat manajemen pengetahuan pribadi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saputra, V. H. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) pada Pemahaman Konsep Matematika. Mathema Journal Pendidikan Matematika. 1(1), 48-55.
- Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik.
- Utami, Y. P. (2020). Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar. Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika
- Utami, Y. P., Alan, D., Cahyono, D., & Indonesia, U. T. (2020). Study At Home : Analisis Kesulitan Belajar. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR) 1(1), 20–26.
- Yazdi, M. 2012. E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. Jurnal Ilmiah Foristek. 2(1)