

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DENGAN SISTEM PENDIDIKAN E-LEARNING (STUDY AT HOME)

Yuliza Putri Utami^{1*)}, Derius Alan¹, Putri Sukma¹, Cinthya Bella²

¹Pendidikan Matematika

²Cinthya Bella

*) cinthyabela123@gmail.com

Abstrak

Sistem pendidikan *e-learning study at home* sesuai dengan kurikulum 2013, namun ketika aplikasi *e-learning* terlalu sulit kemungkinan siswa tidak mampu belajar matematika secara maksimal, begitu pula ketika banyaknya data yang harus tersampaikan tetapi akses internet atau jaringan menjadi lambat, tentu saja hal tersebut akan mengganggu aktifitas siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika *e-learning* di rumah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian diskriptif. Penelitian melibatkan siswa SMA/MA dengan teknik pengumpulan data dan informasinya melalui instrument angket respon siswa dengan menggunakan Google form dan subjek penelitiannya berjumlah 30 siswa. Respon siswa tersebut berisi 31 item pernyataan yang merupakan penjabaran dari indikatornya. Indikator untuk mengukur respon siswa mengenai kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* di rumah. Berdasarkan rata-rata pencapaian siswa mengenai kesulitan belajar matematika *e-learning* yaitu 75% dengan memiliki nilai pencapaian terendah oleh siswa yaitu pelaksanaan interaksi, tugas dan bahan ajar dalam belajar *online* sebesar 73% dan Indikator yang paling tinggi dicapai oleh siswa yaitu kendala teknis signal dan ketidak mampuan dalam belajar *online* (*e-learning*) yaitu sebesar 77% dan untuk pengujian validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan valid, hal ini di karenakan $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai *Cronbach Alpha* 0,839 > koefisien reliabilitas 0,6. Setelah terhitung dengan menggunakan SPSS 23.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar Matematika, *E-learning*, Belajar di rumah.

PENDAHULUAN

Matematika selalu dianggap sulit bagi siswa karena objek matematika yang abstrak menggunakan banyak rumus sehingga pandangan siswa terhadap pelajaran matematika di sekolah merupakan pelajaran yang sulit dan rumit untuk diterapkan dan dipahami (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Oleh karena itu diharapkan pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang menyenangkan untuk siswa, tetapi kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan dalam mempelajari matematika (Puspaningtyas, 2019b). Hal ini terjadi karena mayoritas guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, terutama dengan metode ceramah (Dewi, 2021). Padahal seharusnya guru sebagai perencana pembelajaran yang baik dan dituntut untuk mampu merancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media pembelajaran dan sumber pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum agar proses pembelajaran tersebut berlangsung secara efektif dan efisien (Hikmah & Maskar, 2020).

E-Learning adalah suatu sistem pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung (Very & Pasha, 2021). Adapun manfaat dari kegiatan belajar matematika menggunakan *e-learning*, yaitu dengan dapat mempersingkat waktu pembelajaran dan membuat biaya pelajaran lebih ekonomis, *e-learning* juga dapat mempermudah interaksi siswa dengan bahan materi yang telah diberikan, dan *e-learning* merupakan proses pengembangan pengetahuan tidak hanya terjadi di dalam ruangan kelas saja, tetapi diluar kelas atau dirumah (*study at home*) dengan bantuan peralatan teknologi dan jaringan internet, sehingga para siswa dapat aktif terlibat dalam proses belajar-mengajar (Ulfa, 2019). Walaupun demikian manfaat internet untuk pembelajaran online atau *e-learning* matematika memiliki banyak kekurangan di antaranya yaitu, kurangnya interaksi antara guru dan siswa (Siwi & Puspaningtyas, 2020). Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya penilaian serta penalaran pada pelajaran matematika dalam proses belajar dan mengajar (Maskar & Dewi, 2020). Proses belajar dan mengajarnya lebih ke arah pelatihan daripada kependidikan dan mayoritas siswa tidak memiliki motivasi belajar *e-learning* (Wulantina & Maskar, 2019).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian untuk mengetahui analisis kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* dirumah (Setiawansyah et al., 2020). Secara umum dalam pembelajaran *e-learning* dirumah (*study at home*) merupakan pengaplikasian yang baik sehingga dapat mengacu dalam kemampuan pengajar dan keikutsertaan siswa lebih kondusif (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Namun ketika aplikasi *e-learning* terlalu rumit mungkin siswa tidak mampu belajar matematika secara maksimal, begitu pula ketika banyaknya data yang harus tersampaikan tetapi akses internet atau jaringan menjadi lambat, tentu saja hal tersebut akan mengganggu aktifitas siswa (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Sebenarnya alternatif model pembelajaran manapun yang akan dipilih dan digunakan tidak menjadi masalah, asalkan dengan kemampuan siswa dan tujuan akhir pembelajaran siswa teratur (Putri & Dewi, 2020).

KAJIAN PUSTAKA

E-learning

Sistem pendidikan yang berbasis dunia cyber yang dimaksudkan disebut dikenal dengan istilah *e-learning* (Saputra & Pasha, 2021). *E-learning* merupakan proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web, pembelajaran berbasis komputer, kelas virtual, dan kelas digital (Saputra & Febriyanto, 2019). Materi-materi dalam kegiatan pembelajaran elektronik tersebut kebanyakan dihantarkan melalui media internet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit televisi interaktif serta CD ROM (Efendi et al., 2021). Definisi ini juga menyatakan bahwa definisi dari *e-learning* itu bisa bervariasi tergantung dari penyelenggara kegiatan *e-learning* tersebut dan bagaimana cara penggunaannya, termasuk juga apa tujuan penggunaannya (Ulfa et al., 2016). Definisi ini juga menyiratkan simpulan yang menyatakan bahwa *e-learning* pada dasarnya adalah pengaplikasian kegiatan komunikasi, pendidikan dan pelatihan secara elektronik (Lukman et al., 2021).

Konsep *e-learning* sendiri sebenarnya bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). *E-learning* merupakan bentuk pembelajaran yang memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Puspaningtyas, 2019a). Pemanfaatan TIK digunakan sebagai sumber belajar dan alat bantu dalam setiap proses

pembelajaran (Fatimah & Puspaningtyas, 2020). Dalam proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik adalah subyek yang memiliki peran aktif dalam menentukan keberhasilan e-learning (Dewi, 2018). Untuk mencapai keberhasilan itu, pengajar dan peserta didik harus memiliki kemauan dan kemampuan dalam memanfaatkan TIK (Sugama Maskar, n.d.). E-learning merupakan aplikasi TIK yang bersifat pragmatis yang memerlukan dukungan infrastruktur dan superstruktur lain yang terkait dengan lembaga pendidikan dan pengajar maupun peserta didik (Saputra, Pasha, et al., 2020).

Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek yaitu, belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh siswa, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Pemberi pelajaran adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang didalamnya terdapat interaksi positif antara guru dengan siswa dengan menggunakan segala potensi dan sumber yang ada untuk menciptakan kondisi belajar yang aktif dan menyenangkan (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b). Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Puspaningtyas, n.d.).

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan (Maskar et al., 2020). Berdasarkan pengertian di atas bahwa proses pembelajaran bukan sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses kegiatan, yaitu terjadi interaksi antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Pembelajaran hendaknya tidak menganut paradigma transfer of knowledge, yang mengandung makna bahwa siswa merupakan objek dari belajar (Maskar & Dewi, 2021).

Siswa

Peserta didik dalam arti luas adalah setiap orang yang terkait dengan proses pendidikan sepanjang hayat, sedangkan dalam arti sempit adalah setiap siswa yang belajar di sekolah (Fatimah et al., 2020). Siswa atau murid adalah salah satu komponen dalam pengajaran, disamping faktor guru, tujuan dan metode pengajaran (Dewi et al., n.d.). Sebagai salah satu komponen maka dapat dikatakan bahwa murid adalah komponen yang terpenting diantara komponen lainnya (Anderha & Maskar, 2021). Murid atau anak didik adalah subjek utama dalam pendidikan setiap saat (Maskar, 2020). Murid atau anak adalah pribadi yang “unik” yang mempunyai potensi dan mengalami berkembang (Maskar, 2018). Dalam proses berkembang itu anak atau murid membutuhkan bantuan yang sifat dan coraknya tidak ditentukan oleh guru tetapi oleh anak itu sendiri, dalam suatu kehidupan bersama dengan individu-individu yang lain (Saputra, Darwis, et al., 2020). Berdasarkan uraian diatas, murid atau anak didik adalah salah satu komponen manuiswi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar yang ingin meraih cita-cita, memiliki tujuan dan kemudian ingin mencapainya secara optimal (Darwis et al., 2020).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian diskriptif. Metode penelitian diskriptif tidak membuat perbandingan variabel itu pada sampel yang lain, dan mencari hubungan variabel itu dengan variabel yang lain (Ulfa, 2018). Tujuan penelitian diskriptif yaitu untuk menjelaskan, meringkaskan berbagai kondisi (Utami & Ulfa, 2021).

Penelitian melibatkan siswa SMA/MA dengan teknik pengumpulan data dan informasinya melalui instrument angket respon siswa dengan menggunakan *Google form* dan subjek penelitiannya berjumlah 30 siswa. Respon siswa tersebut berisi 31 item pernyataan yang merupakan penjabaran dari indikatornya. Indikator untuk mengukur respon siswa mengenai kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* di rumah. Sehingga Analisis data dilakukan secara deskriptif dan Penelitian ini berusaha mendeskripsikan kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* di rumah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan skala pengukuran *google form* yang digunakan melalui skala likert yang terdiri dari Sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Responden diminta untuk menjawab pernyataan yang terdapat pada kuesioner kesulitan belajar *e-learning* siswa dengan memilih salah satu alternatif jawaban dengan memberikan tanda centang (✓). Item - item suatu pernyataan disusun untuk mengungkap kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* di rumah berupa pernyataan-pernyataan yang bersifat *Favourable* dan *Unfavourable*. Kisi-kisi suatu instrumen disajikan sebagai berikut:

Tabel 1

No	Indikator	No Butir		Jumlah
		Item <i>Favourable</i>	Item <i>Unfavourable</i>	
1	Kendala teknis yang mempengaruhi signal dan ketidak mampuan dalam pembelajaran online	1,4	2,3,5	5
2	Melakukan pembelajaran, membaginya melalui interaksi, tugas dan bahan ajar dalam pembelajaran online	6, 7, 9, 10, 13, 18, 19	8, 11, 12, 14, 15, 16, 17	14
3	Stake holder yang membantu pemerintah, sekolah dan wali murid dalam pembelajaran online	20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	21	12
Total		20	11	31

Instrumen penilaian afektif dikembangkan melalui penelitian ini terdiri dari 31 item pernyataan tentang kesulitan belajar siswa terhadap sistem pendidikan *e-learning* yang terdiri tiga indikator. Pengembangan instrumen ranah kesulitan belajar *e-learning* disesuaikan dalam ketiga indikator tersebut untuk membuat indikator penilaian terdiri dari 20 pernyataan positif dan 11 pernyataan negatif.

Validasi dan Realibilitas

Pengujian validitas instrumen dilakukan melalui analisis korelasi *product moment* dengan menggunakan aplikasi SPSS 23. Berikut ini hasil validitas item dari pernyataan setelah melakukan uji coba produk:

Tabel 2

Nilai Signifikansi 5% ($r_{tabel} = 0,361$)					
X1	X2	X3	X4	X5	X6
0,351	0,374	0,451	0,318	0,393	0,167
X7	X8	X9	X10	X11	X12
0,2	0,322	0,306	0,361	0,324	0,543
X13	X14	X15	X16	X17	X18
0,401	0,5103	0,44	0,358	0,366	0,417
X19	X20	X21	X22	X23	X24
0,483	0,231	0,594	0,513	0,298	0,551
X25	X26	X27	X28	X29	X30
0,456	0,546	0,544	0,494	0,558	0,568
X31	$r_{hitung} > r_{tabel}$ (Valid)				
	$r_{hitung} < r_{tabel}$ Tidak Valid				
0,448					

Berdasarkan 31 item pernyataan untuk skala sistem pendidikan *e-learning* siswa dengan pengujian validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan valid, hal ini di karenakan $r_{hitung} > r_{tabel}$. Selanjutnya akan dibahas mengenai reliabilitas berdasarkan item pernyataan.

Uji reliabilitas yaitu suatu hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Pada aplikasi SPSS 23, metode ini dilakukan berdasarkan metode *Cronbach Alpha*, dimana instrumen penilaian kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* dikatakan *reliabel* jika *reliability statistics* nilai *Cronbach Alpha* $> 0,6$. Berikut ini adalah hasil dari uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 23.

Tabel 3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,839	31

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa seluruh item pernyataan sistem pendidikan *e-learning* siswa dinyatakan *reliabel*. Hal ini dikarenakan nilai *Cronbach Alpha* (0,839) > koefisien reliabilitas 0,6. Setelah dihitung dengan menggunakan SPSS 23, hasil perhitungan indeks reliabilitas dapat dilihat pada tabel 4 berdasarkan konsultasi kriteria *Guilford*.

Tabel 4

No	Koefisien Korelasi	Kualifikasi
1	0,91 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,71 – 0,90	Tinggi
3	0,41 – 0,70	Cukup Tinggi
4	0,21 – 0,40	Rendah
5	Negatif – 0,20	Sangat Rendah

Hasil perhitungan diatas disesuaikan dengan kriteria *Guilford*. Maka reabilitas kesulitan siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* termasuk katagori tinggi karena α memperoleh nilai sebesar 0,839.

Pencapaian Indikator Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMA (*E-Learning*)

Untuk mengetahui pencapaian indikator kesulitan belajar siswa SMA terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning study at home*, maka dilakukan analisis skor kesulitan *e-learning* siswa untuk tiap indikator. Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa rata-rata pencapaian indikator kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* adalah sebesar 75%. Indikator yang paling tinggi dicapai oleh siswa yaitu kendala teknis signal dan ketidak mampuan dalam belajar *online* (*e-learning*) yaitu sebesar 77%.

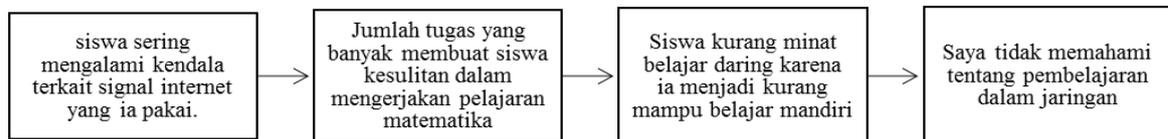
Tabel 5

No	Indikator	Skor yang Dicapai	Skor Total	Pencapaian (%)
1.	Kendala teknis signal dan ketidak mampuan dalam belajar <i>online</i>	2307	3000	77
2.	Pelaksanaan interaksi, tugas dan bahan ajar dalam belajar <i>online</i>	6118	8400	73
3.	Stake holder membantu pemerintah, sekolah, wali murid dalam belajar <i>online</i>	5429	7200	75
Rata-Rata Pencapaian				75

Penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan dari instrumen penilaian afektif berbasis *google form* untuk mengukur kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning*. Sehingga memudahkan peneliti untuk

menilai kesulitan siswa dan ekonomis sebab tidak memerlukan kertas ataupun alat tulis lainnya dengan jumlah yang banyak, serta data dapat dilakukan secara langsung pada aplikasi SPSS. Letak kesulitan belajar siswa berkaitan erat dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, hal itu dapat dilihat ketika siswa tidak mampu mencapai suatu indikator tertentu dari pernyataan tersebut.

Berdasarkan rata-rata pencapaian siswa mengenai kesulitan belajar matematika *e-learning* yaitu 75% dengan memiliki nilai pencapaian terendah oleh siswa yaitu pelaksanaan interaksi, tugas dan bahan ajar dalam belajar *online* sebesar 73% dan Indikator yang paling tinggi dicapai oleh siswa yaitu kendala teknis signal dan ketidak mampuan dalam belajar *online* (*e-learning*) yaitu sebesar 77%. Hal ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika melalui sistem pendidikan *e-learning* bernilai tinggi oleh karena itu dapat disimpulkan siswa kurang menguasai pembelajaran *e-learning* terhadap pelajaran matematika. Dapat dilihat dari data google form tersebut ada beberapa kendala yang dihadapi siswa, sesuai indikator kendala teknis signal dan ketidak mampuan dalam belajar *online* (*e-learning*) antara lain sebagai berikut:



Gambar 1

Indikator yang paling tinggi dicapai oleh siswa yaitu kendala teknis signal dan ketidak mampuan dalam belajar *online* ini karena siswa tidak menerima konsep langsung antara guru dan siswa maka ketika menemukan soal yang sulit siswa cenderung menegosiasikannya dengan menerima keadaan atau pasrah dan diam karena ketidak pahamannya siswa terhadap pelajaran matematika melalui *e-learning*. Berdasarkan hasil tersebut tentu saja berakibat pada rendahnya kemajuan belajar yang dicapai siswa karena pembelajaran dengan konsep *e-learning* ini tidaklah mudah jika dibanding dengan sistem pembelajaran *face-to-face*. Ada kemungkinan hal ini terjadi karena guru tidak mampu menerapkan konsep *e-learning* seperti yang telah disinggung terkait dengan keyakinan guru melalui kerangka inovasi pembelajaran menggunakan *e-learning*.

Perubahan konsep pembelajaran konvensional menjadi *e-learning* ini memang dapat dipahami karena pada kenyataannya memang tidaklah mudah untuk mengubah kebiasaan dan keyakinan dalam belajar mengajar yang sudah menjadi kebiasaan dalam jangka waktu yang panjang, padahal Kehebatan *e-Learning*, ini dapat menghemat dan bahkan dapat menghilangkan dua masalah besar, yang selalu muncul dalam upaya meningkatkan konsep belajar sinambung dari suatu institusi, yaitu waktu dan biaya. Meskipun demikian, pada kenyataannya *e-learning* seringkali dilaksanakan karena ketidaksempurnaan metode yang digunakan dan buruknya bahan ajar yang dipakai.

Berbagai kendala yang muncul dari sistem pembelajaran tatap muka menuju sistem pembelajaran *e-learning* kiranya dapat membantu pendidik yang berkompeten dalam menyusun suatu perencanaan sehingga proses terhadap pengaruh pembelajaran terkait dengan perubahan ini dapat dilakukan secara lebih baik dan lebih terencana.

Adapun solusi untuk mengatasi kesulitan belajar matematika *e-learning* sesuai hasil kesulitan siswa yang dihadapinya untuk itu penerapan pembelajaran *e-learning* matematika yang menarik dan menyenangkan bagi pelajar masih sangat diperlukan berbagai cara dalam mengembangkan inovasi pembelajaran dan pemenuhan sarana prasarana pendidikan. Pembelajaran berbasis *web* atau sering disebut *e-learning* (*electronic learning*) dapat didefinisikan sebagai aplikasi teknologi *web* dalam dunia pembelajaran matematika ataupun pelajaran lainnya.

Secara sederhana bahwa dapat dikatakan seluruh mata pelajaran dapat dilakukan dengan cara yang mudah melalui pemanfaatan teknologi internet, maka kegiatan tersebut disebut *e-learning*. Kemudian, teknologi juga mempunyai kecepatan serta tidak terbatasnya tempat dan waktu untuk mengakses informasi, komunikasi. Kegiatan belajar *e-learning* dapat dilakukan dengan oleh peserta didik kapan saja dan dimana saja. Batas ruang, jarak dan waktu tidak lagi menjadi masalah yang rumit untuk dipecahkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa *E-learning* dapat membantu dalam menguasai materi sehingga materi yang diharapkan dapat meningkatkan kesadaran 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, sikap dan kinerja siswa juga baik dalam mengikuti pembelajaran sehingga terjadi peningkatan pemahaman siswa pada materi yang sudah dipelajari. Namun ketika aplikasi *e-learning* terlalu rumit mungkin siswa tidak mampu belajar matematika secara maksimal, begitu pula ketika banyaknya data yang harus tersampaikan tetapi akses internet atau jaringan menjadi lambat, tentu saja hal tersebut akan mengganggu aktifitas siswa. Sebenarnya alternatif model pembelajaran manapun yang akan dipilih dan digunakan tidak menjadi masalah, asalkan dengan kemampuan siswa dan tujuan akhir pembelajaran siswa teratur.

REFERENSI

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10.
- Darwis, D., Saputra, V. H., & Ahdan, S. (2020). Peran Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SPADA) Sebagai Solusi Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 di SMK YPI Tanjung Bintang. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 36–45.
- Dewi, P. S. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1332–1340.
- Dewi, P. S. (2018). Efektivitas PMR ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisimatematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 355–365.
- Dewi, P. S., Anderha, R. R., Parnabhakti, L., & Dwi, Y. (n.d.). SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG. *Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas*

Lampung, 62.

- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 9(2), 116–126.
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 8(4), 250–260.
- Fatimah, C., Wirnawa, K., & Dewi, P. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp). *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 1–6.
- Hikmah, S. N., & Maskar, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 15–19.
- Lukman, A., Hakim, A., Maulana, I., Wafa, I., & Koswara, Y. (2021). *Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB*. 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.7754>
- Maskar, S. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma*, 7(1), 53–69.
- Maskar, S. (2020). Maximum Spanning Tree Graph Model: National Examination Data Analysis of Junior High School in Lampung Province. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 375–378.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 888–899.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2021). PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MA DARUR RIDHO AL-IRSYAD AL ISLAMIYYAH PADA PEMBELAJARAN DARING MELALUI MOODLE. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 1–10.
- Maskar, S., Dewi, P. S., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Online Learning & Blended Learning: Perbandingan Hasil Belajar Metode Daring Penuh dan Terpadu. *PRISMA*, 9(2), 154–166.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Powerpoint melalui Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 8–12.

- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2021). PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT DALAM GOOGLE CLASSROOM. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 18–25.
- Puspaningtyas, N. D. (n.d.). *THE PROFILE OF STUDENTS' LATERAL THINKING IN SOLVING MATHEMATICS OPEN-ENDED PROBLEM IN TERMS OF LEARNING STYLE DIFFERENCES*.
- Puspaningtyas, N. D. (2019a). Berpikir Lateral Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 24–30.
- Puspaningtyas, N. D. (2019b). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80–86.
- Puspaningtyas, N. D., & Dewi, P. S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703–712.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020a). IMPROVING STUDENTS LEARNING OUTCOMES IN BLENDED LEARNING THROUGH THE USE OF ANIMATED VIDEO. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 133–142.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020b). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 137–140.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2021). Students' Attitudes towards the Use of Animated Video in Blended Learning. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Putri, L. A., & Dewi, P. S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 32–39.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23.
- Saputra, V. H., & Pasha, D. (2021). Comics as Learning Medium During the Covid-19 Pandemic. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 4, 330–334.
- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 661–665.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung.

- Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Siwi, F., & Puspaningtyas, N. D. (2020). PENERAPAN MEDIA PEMBEBELAJARAN KOGNITIF DALAM MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS MENGGUNAKAN VIDEO DI ERA 4.0. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 7–10.
- Sugama Maskar, V. H. S. (n.d.). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Pre-View, Question, Read, Reflect, Recite, Review (Pq4r) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 48–55.
- Ulfa, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 345–353.
- Ulfa, M., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (Tapps) Dan Teams Assisted Individualization (Tai) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(2).
- Ulfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The Effectiveness of Blended Learning Using A Learning System in Network (SPADA) in Understanding of Mathematical Concept. *Matematika Dan Pembelajaran*, 8(1), 47–60.
- Utami, Y. P., & Ulfa, M. (2021). Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Perkuliahan Daring Filsafat dan Sejarah Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(2), 82–89.
- Very, V. H. S., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1).
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LAMPUNGNESE ETNOMATEMATICS PADA MATERI BANGUN DATAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung Tahun*, 793.