

Perbedaan prestasi belajar siswa melalui pembelajaran daring menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom*

Nurul Khotizah^{1*}, Nani Kurniati², Sripatmi², Syahrul Azmi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

nkhotizah@gmail.com

Diterima: 17-09-2022; Direvisi: 29-09-2022; Dipublikasi: 29-09-2022

Abstract

This study aims to determine the difference in learning achievement of class VIII students of SMP Negeri 4 Mataram through online learning using the WhatsApp Group and Google Classroom applications for the 2020/2021 academic year. This research is an experimental study with a posttest-only non-equivalent group design used. Determination of the sample using probability sampling technique with the sample being class VIII 2 students receiving online learning using the WhatsApp Group application as an experimental class 1 and class VIII 3 students receiving online learning using the Google Classroom application as an experimental class 2. The instrument used in this study was an instrument The test is in the form of a post-test on the Pythagorean theorem and constructing flat-sided spaces. Data analysis was used using t-test. The results showed that there was no difference in learning achievement between students who received online learning using the Whatsapp Group and Google Classroom applications.

Keywords: learning achievement; whatsapp group application; google classroom application

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram melalui pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi WhatsApp Group dan Google Classroom tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan design yang digunakan adalah posttest-only non equivalent group design. Penentuan sampel dengan menggunakan teknik probability sampling dengan sampel adalah siswa kelas VIII 2 mendapat pembelajaran daring menggunakan aplikasi WhatsApp Group sebagai kelas eksperimen 1 dan siswa kelas VIII 3 mendapat pembelajaran daring menggunakan aplikasi Google Classroom sebagai kelas eksperimen 2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal uraian (post test) pada materi teorema pythagoras dan bangun ruang sisi datar. Analisis data digunakan dengan menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mendapat pembelajaran daring menggunakan aplikasi Whatsapp Group dan Google Classroom.

Kata Kunci: prestasi belajar; aplikasi whatsapp group; aplikasi google classroom

1. PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis

serta bertanggung jawab. Pendidikan di Indonesia terbagi dalam beberapa jalur salah satunya pendidikan formal, Pendidikan formal tercipta di lingkungan sekolah melalui proses pembelajaran di kelas yang melibatkan interaksi guru dan peserta didik. Pendidikan memiliki cakupan yang luas yang terdiri dari berbagai bidang ilmu, salah satunya bidang ilmu matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang perlu diajarkan di sekolah di setiap jenjang pendidikan karena penggunaannya yang luas pada aspek kehidupan dan memberikan peluang dimasa depan. Namun saat ini sistem pendidikan dihadapkan dengan situasi yang menuntut para pengajar untuk dapat menguasai aplikasi pembelajaran dalam jaringan, terutama pada masa wabah pandemi *Covid-19* ini. Sistem pembelajaran dalam jaringan menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran tatap muka dengan adanya aturan *social distancing* mengingat permasalahan waktu, lokasi, jarak dan biaya yang menjadi kendala besar saat ini. Berikut hasil belajar siswa berupa ulangan harian siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram sebelum wabah covid-19 menyebar.

Tabel 1 Data Hasil Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMPN 4 Mataram Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai	Ketuntasan
1	VIII 1	31	69,09	19%
2	VIII 2	31	66,09	9%
3	VIII 3	31	65,03	9%
4	VIII 4	32	67,56	18%
5	VIII 5	32	63,4	9%
6	VIII 6	32	61,43	0%
7	VIII 7	32	58,90	9%
8	VIII 8	32	64,15	12%
9	VIII 9	32	57,00	6%
10	VIII 10	31	61,09	6%

(Sumber: Daftar Nilai Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 4 Mataram)

Berdasarkan data nilai ulangan harian siswa yang diperoleh dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang berlaku yakni 75, terlihat tingkat ketuntasan tiap kelas pada tabel 1. Satu pembelajaran dikatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% dari seluruh siswa di kelas telah mencapai KKM. Sedangkan, ketuntasan yang diperoleh yang paling tinggi sebesar 19% dari keseluruhan kelas di kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram. Oleh karena itu, perlu adanya kreatifitas guru untuk memberikan pembelajaran yang berlangsung efektif dan efisien sehingga dapat memaksimalkan prestasi belajar siswa. Kecanggihan teknologi saat ini tidak hanya dapat berkirim pesan melalui SMS atau telpon, namun saat ini seluruh lapisan masyarakat sudah mulai mengenal smarthphone dengan kecanggihan teknologinya memudahkan kita berkomunikasi melalui jaringan. Dalam pembelajaran daring ini tidak hanya dibutuhkan internet untuk menjangkau komunikasi yang baik namun perlu juga

kemampuan teknologi dari guru karena dituntut untuk secara kreatif menuangkan pembelajaran memanfaatkan penggunaan aplikasi guna memaksimalkan pemberian materi yang efektif agar siswa mudah memahami konsep yang disampaikan guru. beberapa aplikasi yang familiar digunakan untuk berkomunikasi maupun yang terstruktur untuk pembelajaran dikelas mulai banyak dimanfaatkan diantaranya yaitu *whatsapp* dengan fitur *whatsapp Group* dan *google classroom*.

WhatsApp group merupakan fitur dalam aplikasi *whatsapp* yang familiar digunakan. Adapun keuntungan yang didapatkan dengan menggunakan *whatsapp*, 1) *whatsapp* memiliki fitur untuk mengirim gambar, video, suara dan lokasi GPS, 2) status pesan dimana kita dapat mengetahui apabila pesan belum terkirim, sudah terkirim, diterima, dan terbaca, dan 4) *broadcats* dan *groupchat*. Namun *whatsapp group* juga memiliki beberapa kekurangan yang menyulitkan pengajar dalam mengelola kegiatan belajar mengajar, yaitu 1.) Kesulitan dalam menyampaikan materi, dimana informasi materi dapat tenggelam oleh banyaknya komentar dalam group, 2.) Sinyal yang mungkin susah diperoleh oleh peserta didik, 3.) Chat yang banyak juga mempengaruhi penyimpanan sehingga menyebabkan koneksi internet lambat, dan 4.) Diskusi menjadi sulit karena banyaknya interaksi yang memungkinkan pertanyaan yang berulang.

Selain *whatsapp group* adapun penggunaan aplikasi *google classroom*. Seperti halnya *WhatsApp Group*, *Google Classroom* juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya *Google Classroom* berbasis web yang mengharuskan siswa dan guru untuk berkoneksi dengan internet, pembelajaran berupa individual sehingga mengurangi pembelajaran sosial peserta didik, dan menumbuhkan spesifik hardware software dan jaringan internet yang tinggi. Namun kelemahan yang terdapat dalam *google classroom* secara umum dimiliki oleh aplikasi-aplikasi dalam smarhphone. Aplikasi *google classroom* terhubung dengan akun *google for education* yang memiliki fitur terarah untuk pembelajaran efektif dan inovatif tidak seperti *whatsapp group* yang pada dasarnya merupakan aplikasi *chating*, *google classroom* ini memiliki banyak fitur yang mempermudah peran masing-masing untuk peserta didik maupun guru, baik dalam pemberian latihan, penilaian, pemberian quiz, fleksibel dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, bahkan dapat berdiskusi dengan peserta didik secara pribadi dengan guru maupun teman dalam kelas. Oleh karena itu, peneliti ingin melihat Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram melalui pembelajaran daring menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom*.

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian yang digunakan yakni eksperimen. Adapun bentuk *design* yang digunakan peneliti yakni *posttest-only non equivalent group design*. Dalam penelitian ini akan digunakan dua kelompok eksperimen. Pelakuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penggunaan aplikasi *google classroom* sebagai kelas eksperimen 1 dan penggunaan aplikasi *whatsapp group* dengan fitur *whatsapp group* sebagai kelas

eksperimen 2. Untuk mengetahui bagaimana perbedaan prestasi belajar yang pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 akan menggunakan nilai dari hasil belajar siswa (*post test*). Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram yang terdiri dari 10 kelas, dengan sampel yang diperoleh dengan menggunakan teknik *probability sampling* yaitu kelas yang akan mendapatkan perlakuan sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yaitu dengan cara diundi, maka diperoleh kelas VIII 2 sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan aplikasi whatsapp group dan kelas VIII 3 yang menggunakan aplikasi google classroom sebagai kelas eksperimen 2. Peneliti juga mewawancarai guru mata pelajaran matematika. Adapun pertanyaan dalam wawancara terdiri dari 5 pertanyaan. Dari 5 pertanyaan yang disampaikan guru mata pelajaran mengenai kekurangan aplikasi, kelebihan aplikasi, respon siswa, serta solusi yang dilakukan guru saat pembelajaran berlangsung untuk memaksimalkan kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini dilakukan saat pertemuan tatap muka terbatas mata pelajaran matematika. Setelah dilakukan pengumpulan data, data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk membandingkan rata-rata dua kelas, ada dua rumus yang dapat digunakan *Sparted Varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti memberikan test kepada siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 setelah diberikan perlakuan dan mewawancarai guru mata pelajaran matematika. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara semistruktur dengan tujuan untuk menemukan pengalaman pembelajaran baik dari penyampaian dan permasalahan yang dialami guru secara lebih terbuka mengenai pembelajaran daring yang diajarkan dikedua kelas sampel baik dengan kelas kelas eksperimen 1 yang mendapatkan pembelajaran daring melalui whatsapp group dan kelas eksperimen 2 yang mendapatkan pembelajaran daring melalui google classroom. Adapun pertanyaan dalam wawancara terdiri dari 5 pertanyaan.. Dari 5 pertanyaan yang disampaikan guru mata pelajaran menjelaskan kekurangan aplikasi, kelebihan aplikasi, respon siswa, serta solusi yang dilakukan guru saat pembelajaran berlangsung untuk memaksimalkan kegiatan belajar mengajar. Berikut rekapitulasi nilai hasil post test pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa

Komponen	Data Prestasi Belajar Siswa	
	VIII-2	VIII-3
Nilai tertinggi	80	82
Nilai Terendah	40	46
Rata-rata Nilai	62,35	66,97
SD	12,49	10,87

Varians	156,16	118,17
Nilai Diatas Rata-rata	20	19
Nilai Dibawah Rata-rata	11	12
Banyak Siswa	31	31

Kemudian sebelum dilakukan analisis data, dilakukan uji homogenitas dan normalitas data dengan menggunakan uji-F dan uji Lilifors untuk menguji apakah data memiliki varian homogen yang sama dan data berdistribusi normal. Hasil analisis data uji homogenitas diperoleh kedua sampel memiliki varian homogen yang sama dan berasal dari populasi berdistribusi normal. Kemudian peneliti melakukan uji validitas dengan salah satu dosen Pendidikan Matematika Universitas Mataram dan uji reliabel soal *post test* pada kelas VIII1 dan mendapatkan hasil yang reliabel dengan $r_{11} = 0,605$. Adapun hasil *post test* matematika siswa kelas VIII 2 sebagai kelas eksperimen 1 dengan pembelajaran daring melalui aplikasi whatsapp group dan siswa kelas VIII 3 sebagai kelas eksperimen 2 dengan pembelajaran daring melalui aplikasi google classroom memiliki varians yang homogen dengan $f_{hitung} < f_{tabel}$ dimana f_{hitung} sebesar 1,32 dan f_{tabel} sebesar 1,82 sehingga H_0 diterima. Terlihat hasil uji normalitas menggunakan uji lilifors dimana $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Post test*

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
VIII-2 (eksperimen 1)	0,0923	0,1591	$L_{hitung} < L_{tabel}$	H_0 diterima
VIII-3 (eksperimen 2)	0,1209			

Setelah uji prasyarat dilakukan dan didapatkan data memiliki varian yang homogen dan data berdistribusi normal dilanjutkan dengan melakukan pengujian hipotesis yaitu dengan uji-t. Hasil analisis uji-t dari kedua kelas dengan menggunakan rumus separated diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana t_{hitung} sebesar -0,1311 dan t_{tabel} sebesar 2,0003 sehingga H_0 diterima dimana Tidak ada perbedaan rata-rata nilai *post test* antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 ($\mu_1 = \mu_2$).

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan diperoleh data nilai pos-test dari hasil belajar siswa (*post test*) mata pelajaran matematika kelas VIII-2 dengan pembelajaran daring melalui *whatsapp group* dan kelas VIII-3 dengan pembelajaran daring melalui *google classroom* memiliki varian yang homogen dan berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya uji prasyarat normalitas dan homogenitas maka dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu uji-t.

Pembelajaran daring melalui *whatsapp group* pada kelas eksperimen 1 yang diterapkan pada kelas VIII 2 dan *google classroom* pada kelas eksperimen 2 yang diterapkan pada kelas VIII 3. Hasil pos-test menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana t_{hitung}

sebesar $-0,1311$ dan t_{tabel} sebesar $2,0003$ sehingga H_0 diterima dimana Tidak ada perbedaan rata-rata nilai *post test* antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 ($\mu_1 = \mu_2$). Dengan hasil uji T tersebut yang mengatakan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata nilai post tes antara kelas VIII-2 dan VIII-3. Artinya dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika melalui pembelajaran daring menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom*.

Dalam penggunaan aplikasi *whatsapp group* guru sudah menggunakan berbagai fitur di dalamnya dengan menonaktifkan message, dimana hanya admin yang dapat mengirim pesan guna untuk mengurangi adanya materi yang tenggelam karena banyaknya pesan group, guru pun akan mengaktifkan kembali pesan group agar seluruh anggota group saat sesi diskusi berlangsung sehingga siswa dapat mengirim pertanyaan dan dapat menanyakan kepada guru atau teman lain agar lebih memahami materi yang disampaikan sebelumnya. Kemudian untuk penggunaan *google classroom* guru juga memanfaatkan fitur-fitur didalamnya, yakni penggunaan google form agar siswa dengan mudah dapat mengakses latihan-latihan baik dalam bentuk pilihan ganda maupun dalam bentuk kiriman file cara pengerjaan latihan soal dengan mengirim gambar, penggunaan dalam *google classroom* guru juga memanfaatkan penggunaan kiriman video dan file lainnya untuk penyampaian materi lebih maksimal. Adapun selain mengukur prestasi siswa dalam ketuntasan dan hasil post test peneliti juga mewawancarai guru mata pelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara disampaikan bahwa terdapat beberapa kendala selama pembelajaran daring yang menyebabkan siswa kurang maksimal dalam kegiatan belajar mengajar. Seperti yang dijelaskan sebelumnya penggunaan kedua aplikasi telah dimaksimalkan guru untuk penyampaian yang baik kepada siswa, namun dikarenakan beberapa hal seperti : 1) kurang adanya kemauan untuk belajar secara mandiri, 2) siswa kurang memanfaatkan fitur yang ada dalam aplikasi baik karena tidak adanya akses internet maupun kurang memahami cara penggunaannya, 3) kurangnya partisipasi orangtua dalam memberikan edukasi dalam rumah, 4) terhambatnya jaringan internet yang memadai, dan 5) kurangnya manajemen waktu yang baik untuk anak belajar secara mandiri dirumah. Hal ini didukung penelitian oleh Ayu (2021) yang mengatakan bahwa problematika pembelajaran matematika yang dilaksanakan secara daring secara umum masih terkendala pada ketersediaan sarana penunjang pembelajaran secara daring, terkendala dengan kuota internet dan juga sinyal yang masih kurang stabil serta sumber daya manusia yang kurang dalam penggunaan sarana pembelajaran yang ada sehingga pembelajaran daring terkesan kurang menarik.

Ditinjau dari hasil ketuntasan dalam kelas eksperimen 1 yakni kelas VIII-2 yang menggunakan diperoleh lima siswa yang dinyatakan tuntas sama dengan $16,1\%$, sedangkan pada kelas eksperimen 2 yakni kelas VIII-3 diperoleh delapan siswa yang

dinyatakan tuntas sama dengan 25,8%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran daring menggunakan aplikasi *google classroom* mendapatkan perolehan tingkat ketuntasan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan aplikasi *whatsapp group*. Namun hal tersebut tak menjadikan penggunaan *google classroom* menjadi penunjang yang baik dalam pembelajaran daring dikarenakan masih terdapat banyak siswa yang menerima pembelajaran menggunakan *google classroom* yang berada dibawah nilai rata-rata.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya diketahui bahwa pembelajaran matematika melalui aplikasi daring *whatsapp group* dan *google classroom* tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata *post test* antara siswa yang mendapatkan pembelajaran daring melalui aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom*. Adapun saat hal ini dikarenakan penggunaan aplikasi daring yang menyulitkan beberapa siswa dalam mengakses internet, ada yang tidak memiliki *smartphone*, kurang memahami cara penggunaan aplikasi, kurangnya pengawasan orangtua mengenai kegiatan belajar anak selama dirumah, dan tidak lepas dengan kesadaran siswa dalam belajar mandiri dirumah yang minim. Hal-hal tersebut menyebabkan pembelajaran daring ini mengalami penurunan ketuntasan daripada pembelajaran tatap muka sebelum adanya virus covid-19. Oleh karena itu, sebaik-baiknya fungsi dan pemanfaatan aplikasi oleh guru namun apabila kurangnya minat siswa dalam pembelajaran daring dapat menyebabkan kurang maksimalnya hasil yang diperoleh siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Saragi (2021) yang mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan media pembelajaran *google classroom* dan *whatsapp group* terhadap hasil belajar matematika siswa.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mendapat pembelajaran daring menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom*.
2. Kendala yang dialami selama pembelajaran daring menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom* tahun ajaran 2020/2021
 - a. Kurang adanya kemauan untuk belajar secara mandiri,
 - b. Siswa kurang memanfaatkan fitur yang ada dalam aplikasi baik karena tidak adanya akses internet maupun kurang memahami cara penggunaannya,
 - c. Kurangnya partisipasi orangtua dalam memberikan edukasi dalam rumah,
 - d. Terhambatnya jaringan internet yang memadai, dan
 - e. Kurangnya manajemen waktu yang baik untuk anak belajar secara mandiri dirumah.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada Ibu Nani Kurniati, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dra. Hj. Sripatmi, M.Si., selaku dosen pembimbing II, serta keluarga, teman-teman dan berbagai staff yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan simpulan di atas dikemukakan rekomendasi sebagai berikut :

1. Dalam proses pembelajaran daring guru yang menggunakan aplikasi *whatsapp group* dan *google classroom* harus mengetahui dan mampu mengedukasi siswa mengenai segala macam fitur di dalam agar dapat memaksimalkan penyampaian materi maupun penugasan agar tidak ada kenadala lagi saat penyampaian kehadiran, materi dan penugasan.
2. Guru sebagai pendidik sebaiknya mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, serta mengetahui situasi dan kondisi yang dialami oleh siswa dalam situasi pembelajaran daring. Dengan demikian guru dapat menemukan solusi agar pembelajaran daring ini tetap dapat terlaksana dengan baik

7. REFERENSI

- Arikunto S. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Darmawan Y. (2019). *Penggunaan Aplikasi Google Classroom Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Jurusan IPS*.
- Endah Y. (2021). *Perbandingan Penggunaan Platform Google Classrom Dan Grup Whatsapp Dalam Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19* , 7(1), 238-243 .
- Erwan & Dyah. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif untk Adminidtrasi Publik dan Masalah-masalah Sosial*. Yogyakarta: Gava Media.
- Gunawan, A. (2013). *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Prama Publishing.
- Huda M. (2017). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Mulyasa. (2016). Pengembangan dan Implementasi Kurikulum. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat*.
- Munawaroh I. (2019). *Penggunaan Media Sosial Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IX Di SMP Negeri 1 Sindangkasih Kabupaten Ciamis Tahun Pelajaran 2017/2018*. Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers.
- Pradana dkk. (2017). *Pengaruh penerapan tools google classroom pada model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar siswa*, 2(1), 59-67.
- Ridzo A. S. (2021). *Analisis Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama dalam Pembelajaran Daring*, 3(2), 81-84.

- Riva F. A. (2020). *Analisis Pembelajaran Daring Melalui Google Classroom Pada Pembelajaran Ekonomi Bisnis Kelas X Administrasi Perkantoran Smk Prakarya Internasional*. Bandung
- Roida E.F.S. (2015). *Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*, 2(2), 122-131.
- Sanjaya Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Saragi, J.Y. (2021) *Perbandingan hasil belajar matematika pada materi bangun datar dengan menggunakan aplikasi google classroom dan whatsapp group untuk Siswa Kelas X Di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua*. Undergraduate thesis, IAIN Padangsidempuan
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Siregar. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual SPSS*. Jakarta : Kencana.
- Sugiyono. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yensy, N.A. (2020). *Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika Melalui Media Whatsapp Group Ditinjau Dari Haril Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi Covid 19)*, 5(2), 65-74.