

Keefektifan pembelajaran daring melalui *Google Classroom* terhadap kemampuan pemahaman matematis

¹Risma Silviana Putri, ²Wikan Budi Utami, ³Isnani

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal
email : risma.silvianaputri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini untuk mendeskripsikan keefektifan dari pembelajaran daring melalui Google Classroom dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui Google Classroom dapat mencapai KKM melampaui 60%, (2) ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui Google Classroom dan WhatsApp, (3) kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui Google Classroom lebih baik daripada peserta didik yang diajar melalui WhatsApp. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain Posstest-Only Control Design. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Slawi Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Cluster Random Sampling, diperoleh 90 peserta didik untuk sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman matematis yang berbentuk soal uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui Google Classroom dapat mencapai KKM melampaui 60%, (2) ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui Google Classroom dan WhatsApp, (3) kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui Google Classroom lebih baik daripada peserta didik yang diajar melalui WhatsApp.

Kata kunci: *Google Classroom; kemampuan pemahaman matematis; pembelajaran daring*

Abstract

This study is to describe the effectiveness of online learning through Google Classroom in developing mathematical understanding skills. The purpose of this research is to find out: (1) the mathematical understanding ability of students taught through Google Classroom can reach KKM beyond 60%, (2) there are differences in the mathematical understanding abilities of students taught through Google Classroom and WhatsApp, (3) mathematical understanding abilities students taught through Google Classroom are better than students taught via WhatsApp. This research is an experimental research design with Posstest-Only Control Design. The population in this study were students of class VII Junior High School of Negeri 3 Slawi even semester of the 2019/2020 academic year, the sampling technique used in this study was Cluster Random

Sampling, and 90 students were obtained for the sample. The data collection techniques used were documentation and tests. The instrument used was a test of mathematical comprehension ability in the form of description questions. The results showed that (1) the mathematical understanding ability of students taught through Google Classroom can reach KKM beyond 60%, (2) there is a difference in the mathematical understanding ability of students taught through Google Classroom and WhatsApp, (3) the mathematical understanding ability of students who are taught through Google Classroom is better than students who are taught via WhatsApp.

Keywords: *Google Classroom; mathematical comprehension skills; online learning*

A. Pendahuluan

Keberhasilan dunia pendidikan dipengaruhi oleh beberapa komponen, diantaranya guru, sarana dan prasarana serta lingkungan belajar yang efektif dan menyenangkan (Falachi, 10:2017).

Guru menjadi salah satu faktor penentu untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Menurut Sholihah (2019:174) bahwa salah satu kemampuan peserta didik yang diukur untuk keberhasilan guru mengajar adalah kemampuan pemahaman matematis.

Qohar, dkk (dalam Mulyani, 2018:252) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan mengklasifikasikan obyek-obyek matematika, menginterpretasikan gagasan atau konsep, menemukan contoh dari sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep dan menyatakan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri.

Berdasarkan hasil observasi dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Slawi mengatakan bahwa kelas VII sudah menerapkan Kurikulum 2013 dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, PBL, dan TAI, akan tetapi dengan adanya wabah covid-19 menjadi pembelajaran daring melalui *WhatsApp Group*. Walaupun sudah menggunakan berbagai model dan media pembelajaran, akan tetapi sebagian kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih kurang tergal. Hal tersebut ditunjukkan dari prestasi belajar peserta didik kelas VII pada rata-rata Penilaian Tengah Semester (PTS) Genap Tahun Pelajaran 2019/2020 yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 72 dan hanya 50% yang melampui KKM.

Pada tahun sebelumnya peserta didik kurang memahami materi tentang bangun datar segiempat, karena kurang optimalnya guru memanfaatkan media yang sudah ada di dalam dunia pendidikan. Sehingga proses belajar

mangajar matematika di kelas, sebagian peserta didik masih terlihat pasif. Sebagian peserta didik juga hanya mengingat, menghafal konsep-konsep, dan merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman mendalam.

Kondisi pandemi covid-19 telah membawa perubahan yang mendesak pada berbagai sektor. Hal tersebut mempengaruhi perubahan dan pembaharuan kebijakan untuk diterapkan sebagai upaya percepatan penanganan. Kebijakan baru terjadi pada dunia pendidikan, merubah pembelajaran yang mewajibkan tatap muka secara langsung di kelas, menjadi cakupan di rumah saja dan harus jaga jarak. Anjuran pemerintah untuk *stay at home* dan *physical and social distancing* harus di ikuti dengan perubahan pembelajaran di kelas diganti dengan pembelajaran daring (*online*).

Pembelajaran daring merupakan bentuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet (Molinda dalam Abidin, 65:2020). Dengan adanya teknologi saat ini, banyak media yang mudah diakses untuk melakukan pembelajaran daring, salah satunya *Google Classroom*.

Google Classroom atau ruang kelas *Google* merupakan suatu serambi pembelajaran campuran untuk ruang lingkup pendidikan yang dapat memudahkan pengajar dalam membuat, membagikan dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas (Mayasari, dkk, dalam Permata, 28:2020). Adapun kelebihan *Google Classroom* yakni mudah digunakan, menghemat waktu, berbasis *cloud*, fleksibel, dan gratis (Iftakhar dalam Maharani, 168:2019).

Jubile Enterprise (dalam Yensy, 66:2020) mendefinisikan *WhatsApp* sebagai aplikasi *chatting* yang bisa mengirim pesan teks, gambar, suara, lokasi dan juga video ke orang lain dengan menggunakan *smartphone* jenis apapun. Dalam *WhatsApp* juga terdapat *WhatsApp Group* yang mampu membangun sebuah pembelajaran yang menyenangkan yang terkait dengan berbagai topik diskusi yang diberikan guru serta tidak terlepas dari internet (Indaryani, 28:2018).

Pembelajaran dengan *Google Classroom* sudah diteliti oleh Kurniawan (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran problem solving dan investigasi berbantuan *Google Classroom* lebih baik daripada keterampilan berpikir kritis matematis mahasiswa yang dikenai pembelajaran tradisional berbantuan *Google Classroom*.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul adalah Keefektifan Pembelajaran Daring melalui *Google Classroom* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang dilaksanakan pada tanggal 7 April sampai dengan 17 April 2020 di Kelas VII SMP Negeri 3 Slawi semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Slawi tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah kelas sebanyak 10 kelas dan terdiri dari 314 peserta didik.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 3 kelas yang terdiri dari 90 peserta didik dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman matematis yang disajikan dalam bentuk soal uraian. Sebelum perangkat tes digunakan untuk penelitian, maka uji coba tes dilakukan terlebih dahulu kepada guru matematika untuk mengetahui bahwa item-item tes telah memenuhi kualifikasi sampel yang baik atau tidak berupa validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data prestasi belajar matematika peserta didik, data yang dimaksud adalah nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) kelas VII semester genap pada mata pelajaran matematika tahun 2019/2020. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Jenis tes yang digunakan adalah tes uraian.

Sebelum melakukan uji hipotesis, melakukan pengujian data prestasi belajar matematika peserta didik untuk mengetahui bahwa kemampuan awal peserta didik telah berdistribusi normal, berdistribusi homogen, dan memiliki sampel yang setara.

Setelah melakukan pengujian kemampuan awal peserta didik maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan data tes kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Uji normalitas adalah uji terhadap normal tidaknya sebaran data yang dianalisis. Analisis ini untuk mengetahui sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan metode liliefors. Sedangkan uji homogenitas adalah uji terhadap homogen tidaknya sebaran data dianalisis. Analisis ini untuk mengetahui sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi homogen. Uji homogenitas menggunakan metode Bartlett. Apabila uji

prasyarat telah dilakukan dan data telah memenuhi syarat, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini hipotesis pertama menggunakan uji proporsi satu pihak kanan dan uji t satu sampel pihak kanan. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui ketuntasan rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Hipotesis kedua menggunakan uji t dua pihak. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Hipotesis ketiga menggunakan uji t satu pihak kanan. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* lebih baik daripada peserta didik yang diajar melalui *WhatsApp*. Bagian ini berisi tentang ringkasan metode penelitian, meliputi jenis penelitian, setting penelitian, subjek penelitian (populasi dan sampel), teknik pengumpulan data, keabsahan data serta teknik analisis data.

C. Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Tabel 1 adalah ringkasan hasil perhitungan uji normalitas kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahama Matematis Peserta Didik

No	Variabel	L_0 Maksimum	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Kelas Eksperimen	0,107	0,162	Normal
2	Kelas Kontrol	0,129	0,162	Normal

Dilihat dari ringkasan hasil uji normalitas, menunjukkan bahwa L_{hitung} untuk data nilai kemampuan pemahaman matematis peserta didik lebih kecil dibandingkan dengan L_{tabel} . Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemahaman matematis peserta didik berdistribusi normal.

Adapun hasil pengujian uji homogenitas data nilai kemampuan pemahaman matematis peserta didik diperoleh $\chi^2_{hitung} = 0,047$. Kemudian hal tersebut dikonsultasikan dengan χ^2_{tabel} menggunakan $dk = 3$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 3,841$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen. Dengan kata lain, data nilai kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah homogen.

Setelah data kemampuan pemahaman matematis peserta didik berdistribusi normal dan mempunyai keragaman yang homogen maka melakukan pengujian hipotesis pertama dengan menggunakan uji proporsi satu pihak kanan dan uji t satu sampel pihak kanan. Tabel 2 adalah ringkasan hasil perhitungan uji proporsi satu pihak kanan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Tabel 2. Hasil Uji Proporsi Satu Pihak Kanan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

No	Variabel	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keputusan
1	Kelas Eksperimen	2,236	1,645	Melampaui 60%

Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan analisis uji proporsi satu pihak kanan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,236$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan Z_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $2,236 > 1,645$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* melampaui 60%.

Adapun Tabel 3 adalah ringkasan hasil uji t satu sampel pihak kanan kemampuan pemahaman matematis peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji t Satu Sampel Pihak Kanan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	Kelas Eksperimen	6,167	1,699	Ho ditolak

Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan analisis uji t satu sampel pihak kanan diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,167$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,699$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,167 > 1,699$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* mencapai KKM.

Pengujian hipotesis kedua menggunakan uji t dua pihak. Berikut Tabel 4 adalah ringkasan hasil uji t dua pihak kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Tabel 4. Hasil Uji t Dua Pihak Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Kemampuan Pemahaman Matematis	2,245	2,002	H_0 ditolak

Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan menggunakan analisis uji t dua pihak untuk kemampuan pemahaman matematis peserta didik diperoleh $t_{hitung} = 2,245$, $-t_{tabel} = -2,002$ dan $t_{tabel} = 2,002$. Dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 30 + 30 - 2 = 58$. Karena tidak terletak didaerah di mana daerah berada di antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} , sehingga ditolak. Berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar menggunakan *Google Classroom* dan *WhatsApp*.

Pengujian hipotesis ketiga menggunakan uji t satu pihak kanan. Tabel 5 berikut ini merupakan ringkasan hasil uji t satu pihak kanan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Tabel 5. Hasil Uji t Satu Pihak Kanan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Kemampuan pemahaman matematis	2,245	1,672	H_0 ditolak

Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan menggunakan analisis uji t satu pihak kanan untuk kemampuan pemahaman matematis peserta didik diperoleh $t_{hitung} = 2,245$ dan $t_{tabel} = 1,672$. Dengan taraf signifikan 5%. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak sehingga dapat dikatakan pembelajaran melalui *Google Classroom* lebih baik dibandingkan pembelajaran melalui *WhatsApp* terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Slawi pada peserta didik kelas VII Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020 materi pokok segiempat menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* dapat mencapai 60%. Karena sebelum diajar melalui *Google Classroom*, kemampuan pemahaman matematis peserta didik dilihat dari nilai PTS (Penilaian Tengah Semester) semester genap hanya 50% yang nilainya melampaui KKM. Hal tersebut dapat dibuktikan pada perhitungan uji proporsi satu pihak kanan dan uji t satu sampel pihak kanan.

Ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* dan *WhatsApp*. Hal tersebut dapat dibuktikan pada perhitungan uji t dua pihak. Adanya perbedaan kemampuan pemahaman matematis peserta didik, dikarenakan pada kelas

eksperimen dapat terciptanya suasana belajar seperti tatap muka. Peserta didik memperoleh materi, contoh soal, dan tugas, serta dapat menyampaikan ide atau gagasan melalui diskusi kelas *online* sehingga menjadikan peserta didik aktif belajar. *Google Classroom* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Selain itu, aplikasi ini menjadi sarana dikumpulkannya tugas-tugas. Sehingga sangat memudahkan guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran (Rozak, 88:2018). Sedangkan kelas kontrol, peserta didik hanya merangkum materi secara mandiri untuk belajar mandiri dan mengumpulkan tugas yang di informasikan dari temannya, tanpa adanya diskusi *Whatsapp Group*. *WhatsApp* merupakan aplikasi pesan yang memiliki fasilitas untuk mengirim pesan, gambar, dan video (Ekadinata, 548:2017)

Perbedaan kemampuan pemahaman matematis peserta didik juga dapat dilihat dari rata-rata hasil nilai kemampuan pemahaman matematis. Menurut Lestari dan Yudhanegara (81:2015) kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Dimana kelas eksperimen yang diajar melalui *Google Classroom* mempunyai rata-rata lebih besar daripada kelas yang diajar melalui *WhatsApp*. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* lebih baik dibandingkan peserta didik yang diajar melalui *WhatsApp*. Hal tersebut dapat dibuktikan pada perhitungan uji t satu pihak kanan.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis data maka pembelajaran melalui *Google Classroom* dapat dikatakan efektif karena jika dilihat dari uji proporsi satu pihak kanan, uji t satu sampel pihak kanan, dan uji t satu pihak kanan telah memenuhi kriteria keefektifan. Keefektifan adalah suatu usaha yang dilakukan guru memperoleh hasil sesuai dengan yang diinginkannya (Trianto dalam Eliyah, 2018:134).

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maskar dan Wulantina (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode *Blended Learning* melalui *Google Classroom* dapat membuat proses pembelajaran menjadi efektif. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaya (2013) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran *Blended E-learning* berbasis website lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada peserta didik kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Slawi Tahun Pelajaran 2019/2020, diperoleh kesimpulan yaitu kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar melalui *Google Classroom* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar melalui *WhatsApp*, menunjukkan bahwa pembelajaran melalui *Google Classroom* dan *WhatsApp* memiliki perbedaan serta pembelajaran melalui *Google Classroom* telah melampaui KKM mencapai target. Penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan strategi, metode, ataupun media pembelajaran matematika, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi melalui *Google Classroom* terhadap materi pokok yang berbeda agar strategi, metode, ataupun media pembelajaran tersebut dapat berkembang lebih bermanfaat pada pembelajaran matematika. *Google Classroom* juga dapat di kolaborasikan dengan pembelajaran di era new normal agar pembelajaran tidak monoton serta dapat melatih keaktifan peserta didik.

E. Daftar Pustaka

- Amalina, N. N., Sholikhakh, R. A., & Sina, I. (2019). Deskriptif Analitik Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Keaktifan Belajar Peserta Didik. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 173-180.
- Arizona, K., Abidin, Z., & Rumansyah, R. (2020). Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi pendidikan*, 5(1), 64-70.
- Ashoumi, H., & Shobirin, M. S. (2019). Peningkatan Aktifitas Belajar Mahasiswa Dengan Media Pembelajaran Kelas Virtual *Google Classroom*. *e-Prosiding SNasTekS*, 1(1), 149-160.
- Ekadinata, N., & Widyandana, D. (2017). Promosi Kesehatan Menggunakan Gambar dan Teks dalam Aplikasi *WhatsApp* pada Kader Posbindu. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(11), 547-552.
- Eliyah, S., Isnani, I., & Utami, W. B. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Course Review Horay Berbantuan Power Point Terhadap Kepercayaan Diri dan Prestasi Belajar. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 4(2), 131-140.
- Falachi, H., Kartana, T. J., & Utami, W. B. (2017). Pengaruh Penerapan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Tahun Pelajaran 2016/2017. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 9-16.

- Indaryani, E., & Suliworo, D. (2018, May). Dampak pemanfaatan WhatsApp dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika. In *Quantum: Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika* (pp. 25-31).
- Jaya, A. R. (2013). *Pengaruh Penerapan Blended E-Learning Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Logis Matematis Siswa SMA: Studi Kuasi Eksperimen pada Salah Satu Sekolah di Kabupaten Bangka Tengah* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Kurniawan, H. (2016). Efektifitas Pembelajaran *Problem Solving* dan Investigasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Berbantuan *Google Classroom*. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 2(1), 56-67.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maharani, N., & Kartini, K. S. (2019). Penggunaan *Google Classroom* Sebagai Pengembangan Kelas Virtual dalam Keterampilan Pemecahan Masalah Topik Kinematika pada Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer. *PENDIPA Journal of Science Education*, 3(3), 167-173.
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251-262.
- Permata, A., & Bhakti, Y. B. (2020). Keefektifan Virtual Class dengan *Google Classroom* dalam Pembelajaran Fisika di masa Pandemi Covid-19. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 4(1), 27-33.
- Rozak, A., & Albantani, A. M. (2018). Desain Perkuliahan Bahasa Arab melalui *Google Classroom*. *Arabiyat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 5(1), 83-102.
- Yensy, N. A. (2020). Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui Media *WhatsApp Group* ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi Covid 19). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 65-74.