

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Metode Pembelajaran Jarak Jauh Pokok Bahasan Segiempat

Aprillianti Kanida

Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
aprilliantikanida565@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPIT Al-Atiqiyah Sukabumi kelas 7 pada pokok bahasan Segiempat. Penelitian dilakukan pada subjek terbatas sebanyak 6 orang subjek peneliti. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Instrumen yang digunakan berupa soal tes berbentuk uraian sebanyak 4 soal. Hasil penelitian dengan menggunakan prosedur Polya sebagai berikut : 1) Tahap memahami masalah subjek peneliti tidak memberikan informasi yang diketahui dan ditanyakan, 2) Dalam tahap merancang masalah, subjek penelitian dapat melaksanakan tahapan ini dengan baik karena dapat menuliskan strategi berupa rumus yang akan digunakan dalam melaksanakan strategi. 3) Dalam tahap melaksanakan rancangan, subjek penelitian dapat melaksanakan tahapan ini dengan baik karena dapat melaksanakan strategi penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. 4) Dalam tahap memeriksa hasil kembali, semua subjek penelitian belum dapat mencapai tahapan ini karena subjek penelitian tidak menuliskan kesimpulan dan kritisasi diakhir jawaban.

Keywords: Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Jarak Jauh, Segiempat

Analysis of Mathematical Problem Solving Abilities using Distance Learning Methods

ABSTRACT

The aim of this researches is to find out the problem solving ability of VII grade Al-Atiqiyah junior high school students in Sukabumi with Square topics. The research was conducted on a limited subjek of 6 people.this research is a descriptive qualitative research. The instrument used in the form of 4 item description test questions. Based on research using the Polya procedure the following result were obtained: 1) at the stage of understanding the subject matter the researcher doesn;t provide information contained in the problem. 2) in the stage of designing a problem the subjek can carry out the stages well because it can write strategies in the form of formulas that will be used in doing the desgn. 3) In this stage, this subject can carry out this stage well, because it can be done a strategy to solve the problem given 4) In the stage of re-examining the results of all research subjects could not reach this stage because the research subjects did not write down conclusions and criticisms at the end of the answer.

Keywords : Problem Solving Ability, distance learning, square.

PENDAHULUAN

Metode pembelajaran jarak jauh kini sedang digalakkan di seluruh Indonesia. Hal ini disesuaikan dengan imbauan dari Mendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 pada satuan pendidikan. Metode

pembelajaran jarak jauh dilaksanakan karena adanya pandemi Covid-19 dengan tujuan untuk memutus rantai penularan virus Covid-19 tersebut sehingga mengalihkan proses pembelajaran tatap muka di sekolah menjadi pembelajaran jarak jauh atau menggunakan via

daring dengan menggunakan teknologi sebagai penunjang proses pembelajaran agar tetap efektif. Belajar di rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid-19 (Dewi, 2020).

Menurut (Purnomo et al., 2020), Perubahan model pembelajaran selama pandemik Covid-19 adalah sebuah tuntutan agar terhindar dari penularan wabah, *social dan pshysical distancing* sekaligus menjamin siswa terlayani hak belajarnya selama di rumah serta mengontrol aktivitas dan perilaku sosialnya sebagai model penilaian kolaborasi kognitif, afektif dan psikomotornya.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan atau dikenal *E-learning* merupakan suatu upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga proses pembelajaran diharapkan dapat lebih variatif dan lebih efisien serta dapat berlangsung secara terbuka dan dilaksanakan dalam jarak jauh. Menurut Pujiriyanto dikutip dalam (Alwan, 2018) mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran kegiatan belajar harus dimodifikasi, termasuk salah satunya adalah dengan pergeseran fungsi guru dari yang awalnya menjadi penceramah menjadi seorang moderator, pelatih, pembimbing, dan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Penggunaan metode E-Learning ini juga diharapkan dapat meningkatkan keaktifan

siswa ketika proses pembelajaran berlangsung dengan mencari informasi dari berbagai sumber sehingga dapat menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran.

Menurut Mackenzie, Christensen, dan Rigby dikutip dalam (Rahmawati, 2016) mengatakan pendidikan jarak jauh merupakan metode pembelajaran yang menggunakan korespondensi sebagai alat untuk berkomunikasi antara pembelajar dengan pengajar. Menurut Dogmen, ciri-ciri pembelajaran jarak jauh adalah adanya organisasi yang mengatur cara belajar mandiri, materi pembelajaran disampaikan melalui media, dan tidak ada kontak langsung antara pengajar dengan pembelajar.

Menurut (Latip, 2020), pada saat pelaksanaannya, guru harus mencari dan menyiapkan berbagai cara agar materi pembelajaran bisa tersampaikan dan diterima dengan baik oleh siswa. Begitu pun para siswa membutuhkan usaha yang lebih besar, baik secara materi, energi, maupun kesiapan psikologi. Hal tersebut dilakukan agar pembelajar dapat menerima materi pembelajaran secara optimal.

Melalui penggunaan metode pembelajaran jarak jauh ini, para siswa tetap dapat belajar sekalipun tidak hadir secara fisik di dalam kelas (Chandrawati, 2010). Metode ini digunakan pada semua jenjang pendidikan dari

TK/PAUD hingga perguruan tinggi baik swasta maupun negeri, artinya semua jenis mata pelajaran seperti mata pelajaran sosial, mata pelajaran alam, mata pelajaran kebahasaan, dan matematika dilakukan menggunakan via daring. Mata pelajaran di sekolah sama pentingnya bagi siswa yaitu untuk mengasah pengetahuan dan keterampilan dari berbagai bidang, khususnya pada mata pelajaran matematika dapat membantu memecahkan masalah.

Menurut (Utami & Wutsqa, 2017) Matematika merupakan pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa di setiap jenjang pendidikan Matematika tidak hanya di butuhkan di sekolah saja, melainkan juga pada kehidupan nyata setelah melalui jenjang sekolah. Hal ini ditegaskan oleh Susilo (2012), bahwa matematika bukanlah sekadar hanya kumpulan angka, simbol, serta berbagai rumus yang tidak ada hubungannya dengan kehidupan dunia nyata, melainkan ilmu matematika tumbuh serta berakar dari kehidupan di dunia nyata.

Sumarmo, (2000) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Sementara itu Montague, (2007) mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah

suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan strategi.

Hidayat, (2018) menyatakan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan inti pembelajaran yang merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika itu sangat penting, yakni untuk melatih siswa dalam memecahkan suatu persoalan dan membekali siswa tentang bagaimana siswa tersebut harus memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupannya setelah melalui jenjang sekolah. Kemampuan pemecahan masalah matematika mendukung potensi siswa untuk dapat memberikan solusi terhadap masalah (Hidayat, 2018).

Kurikulum yang digunakan pada abad ke-21 ini juga menitikberatkan pada pelaksanaan pembelajaran 4C (komunikasi, kolaborasi, kritis, dan memecahkan masalah, kreatif dan inovatif) (Permendiknas nomor 103, 2014). Dalam amanat tersebut, kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran merupakan salah satu kemampuan yang harus diasah. Masalah merupakan adanya kesenjangan antara kenyataan dan harapan sehingga kesenjangan tersebut harus diminimalisir dipecahkan dan diselesaikan.

Untuk itu, kemampuan pemecahan masalah harus dibekalkan kepada siswa. Bukan

sekadar untuk memecahkan soal pembelajaran dalam aspek kognitif, melainkan juga digunakan untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dalam berbagai komponen. Oleh karena itu, kemampuan ini sangat penting dikuasai oleh siswa. Adapun langkah pemecahan masalah yang digunakan yaitu menurut Polya (1973), yaitu (1) Memahami masalah, (2) Membuat rancangan pemecahan masalah, (3) Melaksanakan rancangan pemecahan masalah dan (4) Memeriksa hasil kembali. Menurut Arikunto (2009) untuk mengetahui tinggi rendahnya persentase kemampuan pemecahan masalah matematika maka penulis menggunakan acuan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah

Interpretasi	Kriteria
$0 \% \leq P < 20 \%$	Sangat Rendah
$20 \% \leq P < 40 \%$	Rendah
$40 \% \leq P < 60 \%$	Sedang
$60 \% \leq P < 80 \%$	Tinggi
$80 \% \leq P < 100 \%$	Sangat Tinggi

Adapun responden terhadap soal dalam setiap kriteria yang di Diadaptasi dari *Vermant of Education* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Responden terhadap Soal atau Masalah

Kriteria	Respons terhadap Soal atau Masalah
Memahami Masalah	Ada upaya mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dinyatakan, tetapi masih salah
	Dapat mengidentifikasi unsur-unsir yang diketahui, ditanyakan untuk memperoleh bagian dari penyelesaian tapi kurang lengkap
	Identifikasi unsur lengkap dan benar
Membuat Rancangan Pemecahan Masalah	Strategi yang dibuat kurang relevan dan mengacu pada jawaban yang salah
	Strategi yang dibuat sudah tepat
Melaksanakan Rancangan Masalah	Ada penyelesaian tapi masih salah
	Ada penyelesaian masalah, tapi terdapat kekeliruan dalam perhitungan
	Penyelesaian

Kriteria	Respons terhadap Soal atau Masalah
	masalah benar
Memeriksa Hasil	Kesimpulan yang diberikan salah
	Kesimpulan yang diberikan benar

Namun, pada kenyataannya, saat proses pembelajaran berlangsung, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan soal dan mencari jawaban pada mata pelajaran matematika. Dari hasil International Survei *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta PISA (OECD, 2012). Pada tahun 2015, Indonesia masih menempati peringkat 56 dari 65 negara peserta PISA dalam kemampuan menghitung, membaca dan sains (OECD, 2015). Sedangkan hasil survey internasional TIMSS (*Trend in Internasional Mathematics and Science Survey*). Pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 49 dari 53 negara peserta TIMSS. Berdasarkan hasil survey TIMSS (2015), presentase kemampuan matematika peserta didik di Indonesia bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di Indonesia masih di bawah standar Internasional sedangkan dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah

merupakan inti pembelajaran yang merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran (Hidayat, 2018).

Dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan kurikulum K-13, peserta didik diharuskan untuk berkelompok, berdiskusi dan berperan aktif ketika pembelajaran. Hanya saja, masih terdapat kendala terlebih lagi ketika menggunakan pembelajaran jarak jauh.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan analisis untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan metode jarak jauh.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Penelitian dilakukan di SMP IT Al-Atiqiyah tahun ajaran 2019/2020, populasi sebagai sumber informan diambil secara *purposive random sampling* karena diambil siswa dengan kriteria sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Instrumen yang digunakan berupa tes tulis uraian sebanyak 4 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif meliputi: (1) penyajian data berupa informasi dalam bentuk teks naratif yang disusun, diringkas, dan diatur agar mudah dipahami dan merencanakan kerja penelitian selanjutnya. Peneliti menyusun data yang relevan sehingga

menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu, (2) penarikan kesimpulan adalah tahap analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas VII di SMP IT Al-Atiqiyah Sukabumi dengan materi Segiempat. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator dari Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan permasalahan, melaksanakan randangan, dan memeriksa hasil kembali. Penelitian ini menggunakan 6 subjek penelitian. Skor yang didapat kemudian dihitung menggunakan rumus untuk mengetahui indikator presentase kesalahan yang dilakukan oleh subjek peneliti ketika menjawab soal kemampuan pemecahan masalah pada materi Segiempat. Seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Presentase Kesalahan Subjek Penelitian

No	Kode	Skor	Presentase	Indikator
1	S1	18	55%	Sedang
2	S2	20	50%	Sedang
3	S3	20	50%	Sedang
4	S4	20	50%	Sedang
5	S5	20	50%	Sedang
6	S6	20	50%	Sedang

Berikut pembahasan untuk kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian.

1. Tahapan Memahami Masalah

Berdasarkan 6 subjek penelitian, subjek penelitian banyak yang melakukan kesalahan. pada tahap ini, diantaranya tidak memberikan informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan mengenai soal yang diberikan hal itu terdapat pada soal nomor 1 dan nomor 3.

Jawaban
 $K = 4 \times 5$ 1 sisi : 3m x 4 plus : 12
 $= 4 \times 12 = 48 \text{ M}$
 $L : 5 \times 5$
 $= 12 \times 12 = 144 \text{ m}$

Gambar 1. Jawaban tahapan memahami masalah yang salah

Pada Gambar 1, subjek mampu memberikan jawaban untuk mengerjakan soal nomor 1. Akan tetapi, tidak memberikan informasi mengenai yang diketahui dan ditanya. Menurut subjek peneliti, ia telah terbiasa memberi jawaban langsung pada perhitungan tanpa menulis dengan menuliskan rumus luas dan keliling sehingga subjek penelitian dianggap telah memahami masalah. Merujuk pada hasil penelitian Sri Adi Widodo (2013) dalam (Widodo & Sujadi, 2017) yang menyatakan bahwa ada kebiasaan peserta didik dalam menyelesaikan masalah tanpa

menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi mahasiswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan.

Handwritten mathematical work showing calculations for perimeter and area. The work is as follows:

$$P = P + 2/3P \rightarrow P = 5/3P = 15/6 : 1 = 2,5 : 1$$

$$l = 1 + 1/2 = 3/2$$

$$L = P \times l = 5/3 \times 3/2 = 15/6$$

Gambar 2. Jawaban tahapan memahami masalah yang benar

Pada gambar 2, subjek penelitian sudah memberikan keterangan panjang dan luas karena informasi dari soal harus dihitung kembali untuk dilihat hasil perhitungan dari informasi yang didapat dalam soal sehingga subjek peneliti telah mencapai tahap memahami masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pratiwi (2016) bahwa mampu memisalkan data dan menuliskan rumus yang sesuai dengan masalah, kurang mampu melaksanakan rencana karena ketidaktelitian dalam proses perhitungan sehingga tidak dapat melaksanakan penyelesaian secara runtut dan benar, dan tahap memeriksa kembali hanya mampu menyimpulkan hasil penyelesaian.

2. Tahapan Merancang Masalah

Pada tahap ini, subjek penelitian diharapkan dapat mencari hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan terhadap rumus yang akan digunakan mengenai soal. Seluruh

subjek penelitian dapat melaksanakan tahap ini dengan baik dengan menuliskan rumus yang akan digunakan.

Handwritten mathematical work showing calculations for perimeter and area. The work is as follows:

Jawaban.

* keliling

$$4 \times 5 = 16 : 4 = 4 = 12 \times 4$$

$$C = 4 \times 3 = 12 = 48$$

* Luas

$$12 \times 12 = 144$$

Gambar 3. Jawaban Merancang Masalah

Pada gambar 3, subjek penelitian telah merancang permasalahan dalam soal dengan menuliskan rumus yang diperlukan sehingga subjek penelitian telah mencapai tahap merancang masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu. Menurut Ariyani (2016) bahwa dalam melaksanakan rancangan siswa dapat menebak, mengembangkan sebuah model, men-sketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, membuat tabel, eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, menguji semua kemungkinan, mengidentifikasi sub tujuan, membuat analogi dan mengurutkan data atau informasi. Akan tetapi, dalam hasil penelitian subjek tidak dapat menebak rumus atau rancangan yang akan dilaksanakan.

3. Tahapan Melaksanakan Rancangan

Pada tahap ini, semua subjek penelitian melaksanakan rancangan dengan baik, yaitu dengan menuliskan langkah-langkah

pengerjaan soal sesuai dengan intruksi pada nomor 1, nomor 2, dan nomor 4 sedangkan pada soal nomor 3 subjek penelitian melakukan kesalahan berupa melaksanakan rancangan tetapi dengan penyelesaian yang dilaksanakan mengacu pada jawaban yang salah atau hasil perhitungan yang tidak sesuai.

Luas $a+b=c+d$
 $16+40=24+d$
 $56 = 24+d$
 $d = 56-24$
 $d = 32 \text{ cm}^2$

Gambar 4. Jawaban Melaksanakan Rancangan yang Salah

Pada gambar 4, terdapat jawaban soal nomor 3 pada tahap melaksanakan rancangan. Subjek penelitian pada tahap ini melaksanakan rancangan yang tidak sesuai atau mengacu pada jawaban yang salah. Hal ini dikarenakan subjek penelitian yang tidak memahami materi mengenai soal yang diberikan. Menurut Ariyani (2016), dalam melaksanakan rancangan siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih, jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana maka siswa dapat memilih cara lain.

4. Tahapan Memeriksa Hasil Kembali

Pada tahap memeriksa hasil, semua subjek penelitian tidak ada yang mencapai pada tahap ini karena semua subjek penelitian tidak melakukan kritisasi dan tidak ada yang menuliskan kesimpulan di akhir jawaban.

$k \text{ kecil} = 72 \text{ cm}$
 $S = 72/4 = 18 \text{ cm}$
 $L \text{ kecil} = S^2 = 18^2 = 324 \text{ cm}^2$
 $L \text{ besar} = 160 \text{ cm}^2 + 324 = 484 \text{ cm}^2$
 $S = \sqrt{484} = 22 \text{ cm}$
 $k \text{ besar} = 4S = 4 \times 22 = 88 \text{ cm}$

Gambar 5. Jawaban Tahapan Memeriksa Hasil

Pada gambar 5, terdapat jawaban soal nomor 4 mengenai tahapan memeriksa hasil kembali. Subjek peneliti belum mencapai tahapan memeriksa hasil kembali karena subjek peneliti tidak menuliskan kesimpulan yang didapat selama melaksanakan rancangan dan tidak ada proses kritisasi. Seperti yang diungkapkan oleh Sri Adi Widodo (2013) dalam (Widodo & Sujadi, 2017) peserta didik yang tidak melakukan kegiatan apapun pada tahap memeriksa kembali dikarenakan mahasiswa tidak mengetahui apa yang harus dilakukan pada tahapan ini dan mahasiswa tidak terbiasa melakukan tahapan memeriksa kembali dalam menyelesaikan masalah matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP IT Al-Atiqiyah dengan menggunakan prosedur Polya, yakni 1) Dalam tahap memahami masalah, subjek peneliti tidak memberikan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 dan 3 sehingga dapat disimpulkan belum subjek penelitian belum mencapai tahap memahami. 2) Dalam tahap merancang masalah,

semua subjek penelitian dapat melaksanakan tahap ini dengan baik karena dapat menuliskan strategi berupa rumus yang akan digunakan dalam melaksanakan strategi sehingga dapat disimpulkan subjek penelitian telah sampai pada tahap merancang masalah. 3) Dalam tahap melaksanakan rancangan, subjek penelitian dapat melaksanakan tahapan ini karena dapat melaksanakan strategi penyelesaian terhadap masalah yang diberikan, meskipun semua subjek penelitian melaksanakan rancangan dengan strategi yang salah pada soal nomor 3. 4) Dalam tahap memeriksa hasil kembali, semua subjek penelitian belum dapat mencapai tahapan ini karena semua subjek tidak menuliskan kesimpulan dan kritisasi diakhir jawaban. Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, untuk penelitian selanjutnya diharapkan memberikan tes pemecahan masalah yang lebih variatif sehingga subjek penelitian dapat mengeksplorasi hasil tidak hanya menggunakan satu cara dan dapat menggunakan penyelesaian masalah dengan menggunakan alternatif jawaban yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Alwan, M. (2018). Pengembangan Multimedia E-Book 3D Berbasis Mobile Learning untuk Mata Pelajaran Geografi SMA

Guna Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh. *At-Tadbir*, 1(2), 26–40

Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.

Ariyani, A. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII Melalui Aplikasi Model Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika*. Skripsi Universitas Negeri Semarang: Diterbitkan

Chandrawati, S. R. (2010). No Title. *Pemanfaatan E-Learning Dalam Pembelajaran*, 8(2), 172–181. <https://media.neliti.com/media/publication/s/218616-pemamfaatan-e-learning-dalam-pembelajara.pdf>

Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89> <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>

Hidayat, W. R. S. (2018). No Title. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa Smp Melalui Pembelajaran Open Ended*, 2(1), 109–118. <http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/view/1027/683>

Latip, A. (2020). Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi COVID-19. *Edukasi Dan*

- Teknologi, 1(2), 107–115.
https://www.researchgate.net/profile/Abdul_Latip/publication/341868608_PERAN_LITERASI_TEKNOLOGI_INFORMASI_DAN_KOMUNIKASI_PADA_PEMBELAJARAN_JARAK_JAUH_DI_MASA_PANDEMI_COVID19/links/5ed773c245851529452a71e9/PERAN-LITERASI-TEKNOLOGI-INFORMASI-DAN-KOMUNIKASI
- Polya. G. (1973). *How to Solve it*. Peinceton University Pres.
- Purnomo, H., Mansir, F., Tumin, T., & Suliswiyadi, S. (2020). Pendidikan Karakter Islami Pada Online Class Management di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Tarbiyatuna*, 11(1), 91–100. <https://doi.org/10.31603/tarbiyatuna.v11i1.3456>
- Pratiwi, Y.C. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Dalam pembelajaran creative problem solving ditinjau Dari adversity quotient. Skripsi Universitas Negeri Malang. Malang: Tidak diterbitkan.
- Rahmawati, I. (2016). Pelatihan Dan Pengembangan Pendidikan Jarak Jauh Berbasis Digital Class Platform Edmodo. *Prosiding Temu Ilmiah Guru (TING) VII, November*, 593–607.
- Sri Adi W. 2013. Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan Pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Pendidikan dan pengajaran (JPP)*. Vol 46, No 2, Hal 106 – 113. Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Susilo, F. (2012). *Landasan Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. 2001. Strategi Pembelajaran Kontemporer. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Widodo, S. A., & Sujadi, A. . (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 1(1), 51–63. <https://doi.org/10.30738/sosio.v1i1.518>