

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL GRAFIK FUNGSI KUADRAT MENGGUNAKAN KRITERIA WATSON DITINJAU DARI *SELF-EFFICACY* MATEMATIS

Fisi Haqia Izzati¹, Eka Farida Fasha²

^{1,2}Prodi Pendidikan Matematika

Email : ziyaizati@gmail.com¹ , efaridafasha@yahoo.co.id²

Received : Juli 2024; Accepted : Juli 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat menggunakan kriteria Watson ditinjau dari *self-efficacy* matematis. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif jenis deskriptif. Teknik pengumpulan datanya adalah observasi, wawancara, kuesioner (angket), dan dokumen. Teknik analisis data mengadopsi analisis data model Miles Huberman yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik melakukan kesalahan pada kriteria Watson id, shp, dan oc, serta subjek yakin dan mencoba meyakinkan diri terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal. Kemudian subjek berkategori cukup baik melakukan kesalahan kriteria ip, id, shp, oc, dan o, serta subjek merasa ragu dengan kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal. Kemudian subjek dengan kategori kurang melakukan kesalahan pada kriteria id, shp, dan oc, serta subjek seringkali merasa putus asa dan ragu dengan kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal.

Kata Kunci: Grafik Fungsi Kuadrat; Kesalahan Siswa; Kriteria Watson; *Self-Efficacy* Matematis.

Abstract

This study aims to find out how to analyze student's errors in solving quadratic function graph problems using Watson's criteria in terms of mathematical self-efficacy. This research uses a descriptive qualitative method. Data collection techniques used in this research are observation, interviews, questionnaires, and document. The data analysis technique used in this research adopts the Miles Huberman model of data analysis, namely data reduction, data display, and conclusion drawing/verification. The research results showed that subjects with good mathematical self-efficacy error in the Watson's id, shp, and oc criteria, and subjects were confident and tries to convince himself of his mathematical abilities when working on problems. Then the subjects categorized as good enough error in the ip, id, shp, oc, and o criteria, and the subjects felt doubtful about their mathematical abilities when working on the problem. Then subjects with less categories error on the id, shp, and oc criteria, and subjects often feel hopeless and doubtful about their mathematical abilities when working on problems.

Keywords: *Graphs of Quadratic Functions; Mathematical Self-Efficacy; Student Errors; Watson's Criteria.*

A. Pendahuluan

Penulis melakukan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada tahun 2023 di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu, penulis menemukan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, salah satunya pada kesalahan penyelesaian karena tidak menemukan jawaban dari soal yang ditanyakan yaitu tidak menemukan besarnya luas juring lingkaran. Ketika proses pembelajaran pada kegiatan PPL tersebut, ada pula siswa yang memiliki perasaan tidak yakin atau ragu, takut salah dalam mengerjakan soal matematika.

Salah satu guru matematika juga mengatakan, saat pembelajaran matematika ada siswa yang merasa sebal dan tidak berusaha. Guru tersebut juga mengatakan ada pun materi yang masih dianggap sulit pada semester genap kelas X yaitu sub bab grafik fungsi kuadrat, siswa masih kebingungan dalam membuat grafik, dan guru belum melakukan evaluasi terhadap kesalahan pengerjaan siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Saputri dan Izzati (2022 : 298, 301) juga menunjukkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi grafik fungsi kuadrat.

Kesalahan tersebut dapat diminimalisir dengan melakukan evaluasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika menggunakan kriteria Watson. Kriteria Watson dapat mendukung proses evaluasi belajar siswa dan penguasaan materi melalui kualitas jawaban yang diberikan siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Sugianto, et al., 2023 : 267-268). Watson mengelompokkan secara rinci kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga setiap langkah pengerjaan dapat diperiksa dengan sangat kecil kemungkinan adanya kesalahan yang tidak dapat dikelompokkan (Safitri, 2023 : 9).

Selain menganalisis kriteria kesalahan, dalam mengidentifikasi kesalahan penyelesaian jawaban diperlukan tinjauan terkait faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut. Menurut Saputri, et al., (2018 : 59)

guru tidak hanya mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal, tetapi guru juga harus memahami faktor penyebabnya. Menurut Alam (2018 : 269) aspek yang dapat menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tidak hanya dari aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektifnya. Dalam penelitian Sugandi & Akbar (2019 : 424) siswa memiliki aspek psikologis yang lain selain kognitif, salah satunya yaitu *self-efficacy*.

Self-efficacy adalah salah satu kualitas mendasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika (Prima, 2023 : 6). Menurut Lailya dan Fasha (2021 : 491), *self-efficacy* (keyakinan diri) menjadi salah satu dimensi penting dalam memecahkan masalah matematika. Dan menurut Alam (2018 : 276), efikasi diri matematis menjadi salah satu suksesor dalam menentukan tindakan, strategi, atau metode untuk menyelesaikan masalah atau tugas-tugas matematika. Selain itu juga dapat mempengaruhi seseorang dalam berpikir, dan memotivasi dirinya.

Pemaparan di atas menunjukkan perlu di lakukan penelitian untuk menemukan bagaimana analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat menggunakan kriteria Watson ditinjau dari *self-efficacy* matematis. Dengan tujuan untuk mengetahui analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat menggunakan kriteria Watson ditinjau dari *self-efficacy* matematis. Harapannya hasil penelitian dapat memberikan gambaran faktor dan kriteria kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sebagai evaluasi belajar siswa dan guru dalam materi grafik fungsi kuadrat.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif jenis deskriptif. Penelitian dilakukan untuk mengetahui keadaan subjek penelitian mengenai kesalahan siswa kelas X 3 dalam menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat ditinjau dari *self-efficacy* matematis. Penelitian ini berlokasi di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu, pada bulan Mei tahun 2024, dengan subjek penelitian yaitu kelas X 3 tahun pelajaran 2023/2024. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen utama untuk

mengumpulkan data langsung dari sumber data, dan instrumen bantu berupa angket *self-efficacy* matematis, angket faktor pembangun *self-efficacy* matematis siswa, dan wawancara.

Data dan sumber data yang digunakan diantaranya yaitu data primer berupa data nilai tes siswa bab fungsi kuadrat, lembar jawab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat, catatan hasil observasi, catatan hasil angket dan angket, catatan hasil wawancara subjek penelitian, serta data sekunder berupa buku, artikel dan beberapa penelitian terdahulu. Teknik pengumpulan datanya adalah observasi, wawancara, kuesioner (angket), dan dokumen. Keabsahan data dengan triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil wawancara dengan hasil analisis kesalahan siswa menurut kriteria Watson, observasi, hasil angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data mengadopsi analisis data model Miles Huberman yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

C. Pembahasan

Hasil analisis angket, kesalahan jawaban menurut kriteria Watson, dan wawancara masing-masing subjek dirangkum dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 1. Kesimpulan Hasil Analisis Masing-Masing Subjek

Subjek	Self-Efficacy Matematis	Indikator Kriteria Watson	Penyebab Menurut Hasil Wawancara
S6	Berkategori baik, memiliki keyakinan dan mencoba meyakinkan diri terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat.	Kriteria id : Kesalahan memasukan data dalam variabel. Kriteria shp : Kesalahan dalam perhitungan. Kriteria oc : Tidak menuliskan kesimpulan.	Lupa dan merasa bingung. Lupa saat menghitung. Menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat berupa gambar grafik fungsi kuadrat yang salah sebagai kesimpulan

			jawaban.
S7	Berkategori baik, dan yakin terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat.	<p>Kriteria id : Kesalahan memasukan data dalam variabel.</p> <p>Kriteria shp : Kesalahan dalam perhitungan.</p> <p>Kriteria oc : Tidak menuliskan kesimpulan.</p>	<p>Data yang dimasukan salah.</p> <p>Salah menghitung.</p> <p>Menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat berupa gambar grafik fungsi kuadrat yang salah sebagai kesimpulan jawaban.</p>
S2	Berkategori cukup baik, dan ragu terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat.	<p>Kriteria id : Kesalahan memasukan data dalam variabel.</p> <p>Kriteria ip : Tidak menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>Kriteria shp : Kesalahan dalam perhitungan.</p> <p>Kriteria oc : Tidak menuliskan kesimpulan.</p>	<p>Data yang dimasukan salah.</p> <p>Hanya menuliskan hasil tanpa langkah-langkah yang lengkap dan salah tulis.</p> <p>Salah menghitung dan terburu-buru.</p> <p>Tidak fokus, dan menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat berupa gambar grafik fungsi kuadrat yang salah sebagai kesimpulan jawaban, dan tidak fokus.</p>
S11	Berkategori cukup baik, dan ragu terhadap kemampuan	Kriteria ip : Tidak menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam	Merasa bingung, lupa, ribet, terlalu banyak jawabannya, pusing, dan

	matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat.	menyelesaikan masalah. Kriteria o : Kesalahan menuliskan pertanyaan. Kriteria oc : Tidak menuliskan kesimpulan.	mencontek. Merasa mengantuk dan sangat kesusahan. Menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat berupa gambar grafik fungsi kuadrat yang salah sebagai kesimpulan jawaban.
S12	Berkategori kurang, dan ragu terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat, namun mengumpulkan lembar jawab sangat terlambat.	Kriteria id : Kesalahan memasukan data dalam variabel. Kriteria shp : Kesalahan dalam perhitungan. Kriteria oc : Tidak menuliskan kesimpulan.	Mengasal, merasa tidak tahu dan merasa matematika rumit. Merasa bingung, yakin tidak yakin dengan jawabannya, dan belum terlalu mengerti langkah membuat grafik. Menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat berupa gambar grafik fungsi kuadrat yang salah sebagai kesimpulan jawaban, dan belum terlalu mengerti menggambar grafik fungsi kuadrat.

Hasil analisis telah dibandingkan berdasarkan kriteria Watson dan kategori *self-efficacy* matematis beserta faktor pembangunnya, maka diperoleh informasi bahwa kategori *self-efficacy* matematis beserta faktor pembangunnya dari masing-masing subjek bervariasi. Subjek sebanyak 14 siswa terbagi ke dalam tiga kategori yaitu *self-efficacy* matematis berkategori baik, *self-efficacy* matematis berkategori cukup baik, dan *self-efficacy* matematis berkategori kurang. Subjek

dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik yakin dan mencoba meyakinkan diri terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat.

Subjek tersebut memiliki tingkatan keyakinan yang cukup baik terhadap kemampuan menyelesaikan masalah/tugas menurut tingkat kesulitannya, memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuannya saat menyelesaikan tugas, dan memiliki penguasaan bidang tugas yang baik, yang dalam hal ini subjek memiliki keyakinan tidak terbatas pada bidang tertentu saja. Subjek juga mendapat faktor yang cukup baik dari pengalaman masa lalu, pengalaman orang lain, persuasi verbal seperti bimbingan dari guru, dan keadaan fisik juga emosional yang sangat baik dalam menghadapi tugas.

Subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik dalam mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat saat proses belajarnya mendapat bantuan dari media *youtube* sesuai dengan indikator pada faktor pengalaman orang lain yang berkategori baik. Subjek juga dapat menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat tepat waktu, dan jawaban disertai langkah-langkah pengerjaan sesuai dengan perintah soal, sejalan dengan indikator dimensi magnitude yang berkategori baik, subjek pasti bisa menyelesaikan soal matematika. Meskipun berhasil menyelesaikan dengan tepat waktu, subjek masih memiliki kesalahan dalam pengerjaannya.

Kesalahan jawaban yang dilakukan subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik yaitu pada kriteria Watson id *inappropriate data/data* tidak tepat), shp (*skills hierarchy problem*/masalah hierarki keterampilan), dan oc (*omitted conclusion*/kesimpulan tidak tepat). Penyebab kesalahan tersebut diantaranya pada kriteria id yaitu salah memasukan data ke dalam variabel karena lupa dan bingung, kriteria shp berupa salah perhitungan karena lupa saat menghitung dan salah menghitung. Kemudian pada kriteria oc grafik yang digambar salah sehingga kesimpulan tidak ditulis, hal ini sejalan dengan penelitian Sari et al (2021) bahwa kesalahan pada kriteria oc dikarenakan terdapat kesalahan dalam proses penyelesaian sehingga hasil yang didapat salah.

Kategori *self-efficacy* matematis yang dianalisis selanjutnya yaitu pada kategori cukup baik. Subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori cukup baik ini ragu terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat. Subjek memiliki tingkatan keyakinan yang cukup baik terhadap kemampuan menyelesaikan masalah/tugas menurut tingkat kesulitannya, memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuannya saat menyelesaikan tugas, dan memiliki penguasaan bidang tugas yang baik, yang dalam hal ini subjek memiliki keyakinan tidak terbatas pada bidang tertentu saja. Subjek juga mendapat faktor yang cukup baik dari pengalaman masa lalu, pengalaman orang lain, persuasi verbal seperti bimbingan dari guru, dan keadaan fisik juga emosional yang baik dalam menghadapi tugas.

Subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori cukup baik dalam mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat saat proses belajarnya memerlukan bantuan orang lain untuk memulai belajar matematika, bukan dari media pembelajaran, hal ini sesuai dengan indikator pada faktor pengalaman orang lain yang berkategori cukup baik. Subjek juga dapat menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat tepat waktu, namun pada jawabannya terdapat langkah-langkah yang tidak lengkap, sejalan dengan indikator dimensi magnitude yang berkategori cukup baik, subjek jarang bisa menyelesaikan soal matematika. Meskipun berhasil menyelesaikan dengan tepat waktu, subjek masih memiliki kesalahan dalam pengerjaannya salah satunya tidak menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan lengkap.

Kesalahan jawaban yang dilakukan subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori cukup baik yaitu pada kriteria Watson ip (*inappropriate procedure*/prosedur tidak tepat), id (*inappropriate data*/data tidak tepat), shp (*skills hierarchy problem*/masalah hierarki keterampilan), oc (*omitted conclusion*/kesimpulan tidak tepat), dan o (*others*/selain ketujuh kesalahan). Penyebab kesalahan tersebut diantaranya pada kriteria ip berupa tidak menuliskan langkah pengerjaan karena merasa bingung, lupa, ribet, terlalu banyak jawabannya, pusing, salah tulis, dan mencontek. Sejalan dengan

penelitian Islam et al (2021), tidak menuliskan langkah-langkah yang digunakan saat mengerjakan soal dapat dikarenakan kebingungan dalam menyelesaikannya. Kemudian penyebab salah tulis ini sejalan dengan penelitian Adinda (2021) kesalahan tidak menulis langkah-langkah pengerjaan dapat disebabkan tidak memeriksa ulang jawaban dan kurang teliti.

Subjek berkategori cukup baik ini mencontek jawaban, hal ini dapat dikarenakan ragu pada kemampuan matematika yang dimilikinya, sehingga memilih untuk mencontek (Primadhini, 2021). Kemudian kriteria shp berupa salah perhitungan karena salah menghitung dan terburu-buru, sejalan dengan penelitian Cahyani & Aini (2021) kesalahan proses perhitungan dapat disebabkan tergesa-gesa/terburu-buru. Selanjutnya yaitu kriteria id salah memasukan data ke dalam variabel. Kriteria shp disebabkan salah menghitung. Kemudian pada kriteria oc berupa tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan tidak fokus. Kriteria o disebabkan kesalahan dalam menuliskan soal, dikarenakan mengantuk dan merasa sangat kesusahan.

Kategori *self-efficacy* matematis yang terakhir yaitu pada kategori kurang. Subjek dengan kategori kurang ini ragu terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat. Subjek memiliki tingkatan keyakinan yang kurang terhadap kemampuan menyelesaikan masalah/tugas menurut tingkat kesulitannya, kurang yakin terhadap kemampuannya saat menyelesaikan tugas, dan memiliki penguasaan bidang tugas yang kurang baik, yang dalam hal ini subjek memiliki keyakinan terbatas pada bidang tertentu saja. Subjek mendapat faktor yang cukup baik dari pengalaman masa lalu, pengalaman orang lain, persuasi verbal seperti bimbingan dari guru, dan keadaan fisik juga emosional yang cukup baik dalam menghadapi tugas.

Subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori kurang dalam mengerjakan soal grafik fungsi kuadrat saat proses belajarnya jarang memerlukan bantuan orang lain untuk memulai belajar matematika, sering tidak mau mengerjakan soal matematika terlebih jika soalnya

sulit, selalu takut gagal, sering putus asa, dan langsung menyerah. Hal ini sesuai dengan indikator pada dimensi kekuatan yang berkategori kurang. Subjek tidak dapat menyelesaikan menyelesaikan soal grafik fungsi kuadrat tepat waktu, dan sangat terlambat saat mengumpulkan. Namun pada jawabannya terdapat langkah-langkah pengerjaan sesuai dengan perintah soal. Sejalan dengan indikator dimensi generalisasi yang berkategori cukup baik, subjek jarang bisa menyelesaikan banyak tugas. Meskipun berhasil menyelesaikan, subjek masih memiliki kesalahan dalam pengerjaannya.

Kesalahan jawaban yang dilakukan subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori kurang yaitu pada kriteria Watson id (*inappropriate data*/data tidak tepat), shp (*skills hierarchy problem*/masalah hierarki keterampilan), dan oc (*omitted conclusion*/kesimpulan tidak tepat). Penyebab kesalahan pada kriteria id berupa salah memasukan data ke dalam variabel karena mengasal, merasa tidak tahu dan merasa matematika rumit. Kriteria shp berupa salah perhitungan karena merasa bingung, yakin tidak yakin dengan jawabannya, dan belum terlalu mengerti langkah membuat grafik. Kemudian pada kriteria oc berupa tidak menuliskan kesimpulan karena grafik yang digambar salah sehingga kesimpulan tidak ditulis, serta belum terlalu mengerti menggambar grafik fungsi kuadrat.

Penjelasan di atas menunjukkan subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik, cukup baik, dan kurang sama-sama melakukan kesalahan pada kriteria oc, hal ini sejalan dengan penelitian Muhammad (2020 : 1) dan Safitri (2023 : 59) bahwa rata-rata tertinggi, siswa melakukan kesalahan kesimpulan hilang. Kemudian subjek dengan dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik dan cukup baik juga sama-sama melakukan kesalahan pada kriteria id dan shp, hal ini sejalan dengan penelitian Lantang, et al (2021) yang menunjukkan kriteria terbanyak ketiga adalah id juga shp setelah kriteria oc.

Subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik mampu menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan lengkap meskipun terdapat kesalahan dan mengumpulkan jawaban tepat waktu. Berbeda

dengan subjek yang memiliki *self-efficacy* matematis berkategori cukup baik, subjek ini dan mengumpulkan jawaban tepat waktu tetapi melakukan kesalahan pada kriteria ip, karena tidak menuliskan langkah pengerjaan secara lengkap, yang dapat disebabkan kurang menguasai materi grafik fungsi kuadrat dan tidak mempeleajari kembali materi yang di dapat di sekolah (Cahyani & Aini : 2021).

Subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori kurang dapat menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan laengkap, hanya saja subjek mengumpulkan dengan sangat terlambat, subjek seringkali merasa putus asa dan ragu dengan kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal, sehingga mengumpulkan jawaban sangat terlambat dikarenakan subjek belum terlalu mengerti tentang menggambar grafik, hal ini sejalan dengan penelitian Marifah & Kartono (2023) siswa dengan *self-efficacy* rendah seringkali terlambat mengumpulkan tugas, bahkan menghindari, dikarenakan kurang antusias saat pembelajaran.

D. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yaitu subjek dengan *self-efficacy* matematis berkategori baik melakukan kesalahan pada kriteria Watson id (*inappropriate data*), shp (*skills hierarchy problem*), dan oc (*omitted data*). Subjek yakin dan mencoba meyakinkan diri terhadap kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal, namun salah menghitung dikarenakan lupa dan bingung. Kemudian subjek berkategori cukup baik melakukan kesalahan pada kriteria ip (*inappropriate procedure*), id (*inappropriate data*), shp (*skills hierarchy problem*), oc (*omitted data*), dan o (*others*).

Subjek berkategori cukup baik merasa ragu dengan kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal, sehingga mencontek, dan tidak menuliskan langkah pengerjaan dengan lengkap. Kemudian subjek dengan kategori kurang melakukan kesalahan pada kriteria id (*inappropriate data*), shp (*skills hierarchy problem*), dan oc (*omitted data*). Subjek seringkali merasa putus asa dan ragu dengan kemampuan matematikanya saat mengerjakan soal, sehingga mengumpulkan

jawaban sangat terlambat dikarenakan subjek belum terlalu mengerti tentang menggambar grafik.

Daftar Pustaka

- Alam, Syamsu. 2018. Apa itu *Mathematics Self-Efficacy?*. *Prosiding*. Vol. 4 (1). 269-277.
- Cahyani, A., & Aini, I. N. 2021. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 4 (2). 370.
- Islam, S. N., Susilawati, W., & Sugilar, H. 2021. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Abstraksi Matematis Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Perspektif*. Vol. 5 (1). 112.
- Lailya, W. S., & Fasha, E. F. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Siswa. *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*. Vol. 8 (1).
- Lantang, G. J., Sulangi, V. R., Damai I. W., & Pangemanan A. S. 2021. Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Materi Persamaan Garis Lurus Menggunakan Kriteria Watson. *MARISEKOLA : Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi*. Vol. 2 (2).
- Marifah, R. A., & Kartono. 2023. Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP Ditinjau dari *Self-Efficacy* pada Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Edmodo. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 6.
- Muhammad, Malim. 2020. *Student Errors In Completing Mathematical Story Problems Based On Watson's Criteria During Pandemic Covid-19. Prosiding The 6th Asia-Paciffix Aducation and Science Conference*. Vol. 1 (1). 1.
- Prima, R. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Melalui Model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Quizizz. *Doctoral dissertation: FKIP UNPAS*.

- Primadhini, A. F. 2021. Analisis Kepercayaan Diri Siswa Kelas VIII Pada Pembelajaran Matematika di Tengah Pandemi COVID-19. Vol. 5 (3). 2294-2301.
- Safitri, I. A. 2023. Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas XII dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson. *Doctoral Dissertation Universitas Islam Sultan Agung Semarang*.
- Sugianto, A. S., Kurniawan, L. C., Rosyidah, N. A., dan Wahyuni, I. 2023. Analisis Kesalahan Siswa SMA/SMK dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Fungsi Komposisi. *Indonesian Journal of Science, Technology and Humanities*. Vol. 1 (1), 30-38.
- Saputri, D. H., dan Izzati, N. 2023. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas IX MTS Pada Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*. Vol. 7 (2). 296-308.
- Sari, R. A., Anggraeni, F., & Mazlan. 2021. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Sebuah Tinjauan terhadap Kepribadian Guardian dan Idealis. *At-Tarwabi*. Vol. 8 (1). 117-130.
- Sugandi, A., dan Akbar, P. 2019. Efektivitas Penerapan Strategi *React* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 (2). 431-436.
- Saputri, R. R., Sugiarti, T., Murtikusuma, R. P., Trapsilasiwi, D., dan Yudianto, E. 2018. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa SMP Kelas VIII. *Kadikma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 9. 59-68.