



Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Barisan dan Deret Ditinjau dari Disposisi Matematis

Tsania Shofiyati Rakhma¹, Triyanto², Dhidhi Pambudi³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

*tsaniashofiyati@student.uns.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas X SMK Batik 1 Surakarta dalam pemecahan masalah pada materi barisan dan deret ditinjau dari disposisi matematis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Data yang digunakan adalah data disposisi matematis yang diperoleh melalui angket dan data kemampuan berpikir reflektif yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara, data-data tersebut merupakan hasil dari pekerjaan siswa. Teknik uji validitas pada penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Setelah diperoleh data disposisi matematis dan kemampuan berpikir reflektif, siswa dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Pada tiap kategori dipilih dua siswa sebagai subjek penelitian melalui teknik *purposive sampling*. Wawancara dilakukan bersama subjek penelitian yang terpilih. Siswa dengan disposisi matematis tinggi dapat memenuhi seluruh indikator-indikator pada tiap-tiap fase dalam kemampuan berpikir reflektif yaitu fase *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*. Siswa dengan disposisi matematis sedang dapat memenuhi beberapa indikator pada fase *reacting* dan *elaborating*, namun tidak dapat memenuhi indikator pada fase *contemplating*. Siswa dengan disposisi matematis rendah tidak memenuhi indikator pada fase *elaborating* dan *contemplating*, dan hanya dapat memenuhi beberapa indikator pada fase *reacting*.

Kata kunci : barisan dan deret, disposisi matematis, kemampuan berpikir reflektif

Abstract

This research was to describe the reflective thinking ability of students in 10th grade at SMK Batik 1 Surakarta when solving problems on sequence and series in terms of mathematical disposition. This research was a descriptive qualitative research. The data in this research were mathematical disposition data which collected through questionnaires and reflective thinking ability data which collected through written tests and interviews, these data were the results from student work. The validity test technique in this research used method triangulation. Data analysis techniques included data reduction, data presentation, and conclusion drawing. After obtained data on mathematical disposition and reflective thinking ability, students were categorized into three categories, namely high, medium, and low mathematical disposition. In each category, two students were selected as research subjects through purposive sampling technique. Interviews were conducted with the subjects. Students with high mathematical disposition were able to fulfill all indicators in each phase on reflective thinking ability, which are reacting, elaborating, and contemplating phases. Students with medium mathematical disposition were able to fulfill some indicators in the reacting and elaborating phases, but could not fulfill all the indicators in the contemplating phase. Low mathematical disposition student's were not able to fulfill the indicators in

elaborating and contemplating phases , although there was student who could fulfill some indicators in the reacting phase.

Keywords: *sequence and series, mathematical disposition, reflective thinking ability*

PENDAHULUAN

Menurut NCTM sebagaimana dikutip oleh Hafriani (2021) terdapat lima kemampuan dasar matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi. Lutfiananda, dkk (2016) menyebutkan salah satu proses berpikir dalam memecahkan masalah matematika adalah dengan berpikir secara reflektif. Teori Surbeck, Han, dan Moyer dalam Prisila dkk (2021) menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan mengidentifikasi hal yang sudah diketahui, menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam suatu situasi, memodifikasi pemahaman berdasarkan informasi dan pengalaman baru yang meliputi tiga fase, yaitu: 1) *Reacting* (berpikir reflektif untuk aksi), 2) *Elaborating* (berpikir reflektif untuk evaluasi), dan 3) *Contemplating* (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis). Permendikbud No.21 Tahun 2016 menyatakan bahwa kompetensi yang harus dicapai siswa adalah dapat mengevaluasi dan memiliki pemikiran reflektif berdasarkan pengalaman belajarnya. Pengalaman belajar siswa diperoleh melalui pembelajaran matematika.

Nitko dalam Anisah dan Lastuti (2018) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah upaya dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai dengan cara yang tepat yang tidak diketahui secara alami. Menurut penelitian Puspa dkk dalam Alawiyah dan Saraswati (2022) untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, pengajar dapat melatih siswa dengan memberi soal pemecahan masalah dan menyelesaikannya berdasarkan tahapan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil survei dari PISA tahun 2022, kemampuan matematika Indonesia meraih skor 366 dari PISA (OECD, 2023). Skor tersebut tidak mencapai nilai skor rata-rata negara *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu 472. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih belum optimal.

Selain memperhatikan kemampuan kognitif, dalam pembelajaran juga dibutuhkan aspek sikap (Shodikin, 2016). Pada pembelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal juga dibutuhkan disposisi matematis yang meliputi rasa ulet, percaya diri, dan refleksi atas cara berpikir (Hajar dkk, 2018). Akyuninah (2017) menyatakan bahwa disposisi matematis dapat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang menarik dan melibatkan siswa di dalam alur pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat. Indikator disposisi matematis menurut Sumarmo (2013) yaitu (a) percaya diri; (b) fleksibilitas dalam memecahkan masalah; (c) tekun; (d) minat, rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas matematika; (e) merefleksikan *performance*, serta penalaran mereka sendiri; (f) menilai aplikasi matematika; (g) apresiasi peran matematika.

Siswa yang memiliki sikap positif terhadap matematika maka terlihat dari sikapnya ketika di dalam atau di luar pembelajaran matematika. Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan berpikir reflektif yang dimilikinya. Adanya peran kemampuan berpikir reflektif dan disposisi matematis siswa dan adanya fenomena terkait

di sekolah yang menjadi tempat penelitian ini menjadi alasan penulis untuk memutuskan menganalisis kemampuan berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari disposisi matematis yang digolongkan menjadi tiga tingkatan yaitu disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Menurut Bodgan dan Taylor dalam Moloeng (2014) penelitian kualitatif adalah sebuah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata secara tertulis atau lisan dari individu dan perilaku yang diamati. Penelitian dilaksanakan di kelas X DKV 2 SMK Batik 1 Surakarta pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Tahapan penelitian yaitu pengisian angket disposisi matematis, pengisian tes tertulis kemampuan berpikir reflektif, dan wawancara dengan subjek terpilih terkait hasil tes tertulisnya. Subjek yang terpilih ada 6 yaitu 2 siswa pada masing-masing tingkat disposisi matematis yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan siswa sudah mengisi angket dan tes tertulis, serta hasil jawaban siswa.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket, tes tertulis, dan, wawancara. Angket disposisi matematis bertujuan untuk mengelompokkan tingkatan disposisi matematis siswa di kelas X DKV 2 menjadi 3 kategori yaitu disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Lembar angket disajikan dalam bentuk *checklist* dengan 32 pernyataan menggunakan skala likert dengan 4 jawaban, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pengelompokan dilakukan berdasarkan skor angket menggunakan rumus standar deviasi. Tes kemampuan berpikir reflektif pada penelitian ini adalah tes tertulis yang memuat dua butir soal materi barisan dan deret. Tes tertulis ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Pertanyaan yang diajukan oleh peneliti adalah pertanyaan terkait hal-hal mendalam pada subjek penelitian mengenai hasil dari tes tertulis yang subjek penelitian kerjakan, pertanyaan didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan pada pedoman wawancara namun dapat dikembangkan kembali sesuai keadaan di lapangan.

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan meliputi tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Setelah data disposisi matematis dan data kemampuan berpikir reflektif diperoleh, siswa dikelompokkan berdasarkan skor disposisi matematisnya menjadi tiga kategori dan pada masing-masing kategori dipilih dua siswa sebagai subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek yang terpilih diwawancara agar mendapat data kemampuan berpikir reflektif siswa, kemudian dilakukan triangulasi metode untuk memeriksa kevalidan data kemampuan berpikir reflektif. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dihasilkan skor angket siswa. Berikut hasil pengelompokan siswa berdasarkan skor disposisi matematisnya.

Tabel 2. Pengkategorian Disposisi Matematis Siswa

Kategori	Kriteria Skor	Jumlah Siswa
Tinggi	$Skor > 85,660$	11 siswa
Sedang	$76,125 \leq skor \leq 85,660$	10 siswa
Rendah	$Skor < 76,125$	11 siswa

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil pada tabel 2, masing-masing kategori memiliki jumlah siswa yang hampir sama dengan disposisi matematis tinggi terdapat 11 siswa, disposisi matematis sedang terdapat 10 siswa, dan disposisi matematis rendah terdapat 11 siswa. Berikut adalah subjek penelitian yang terpilih berdasarkan masing-masing kategori disposisi matematis.

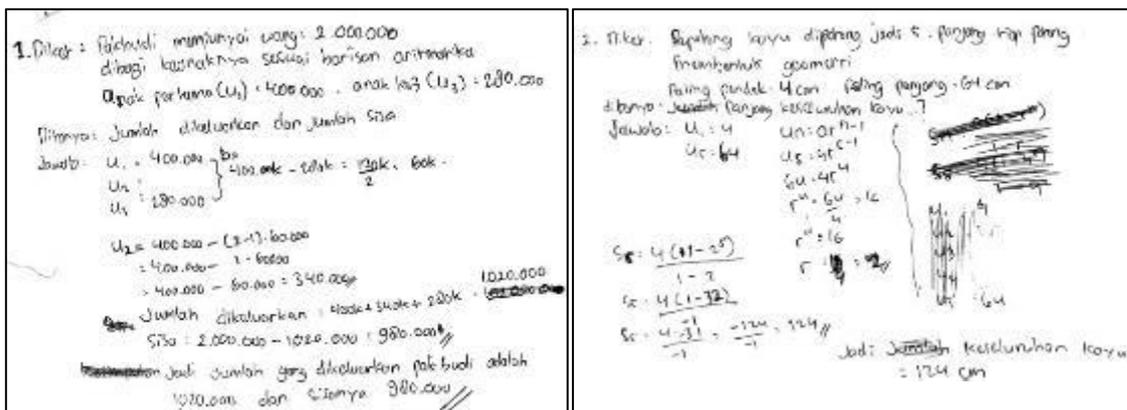
Tabel 3. Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Skor Angket	Tingkatan Disposisi Matematis
1	S1	94	Tinggi
2	S2	88	Tinggi
3	S3	84	Sedang
4	S4	81	Sedang
5	S5	71	Rendah
6	S6	67	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2024)

Disposisi Matematis Tinggi

Subjek pada disposisi matematis tinggi yaitu S1 dan S2 dapat memenuhi indikator pada fase *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*. Gambar 1 merupakan hasil tes tertulis dari subjek dengan disposisi matematis tinggi.



Gambar 1. Contoh Jawaban Tes Tertulis Subjek Disposisi Matematis Tinggi

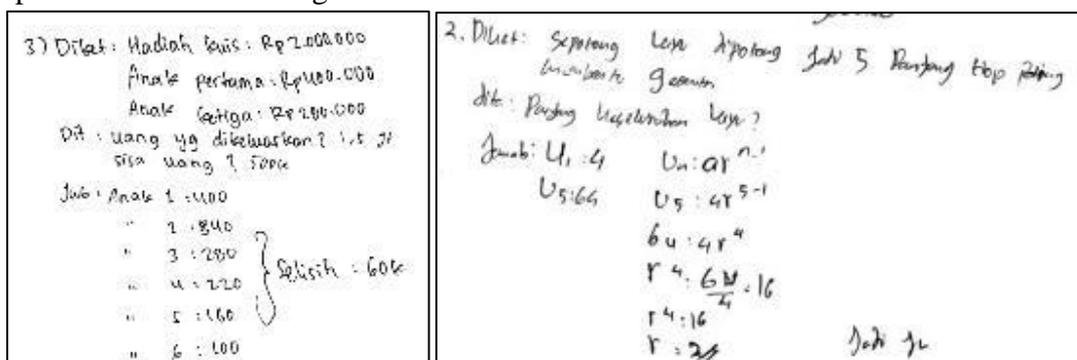
Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2024)

Berdasarkan tes tertulis, diperoleh bahwa subjek dengan disposisi matematis tinggi dapat memenuhi indikator pada masing-masing fase kemampuan berpikir reflektif. Pada fase *reacting*, subjek dapat menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan, dapat

menentukan simbol yang tepat untuk informasi yang diberikan, dan dapat menjelaskan bahwa yang ditanyakan dapat terjawab dengan memanfaatkan informasi yang diketahui. Pada fase *elaborating*, subjek dapat menentukan materi yang berhubungan dengan masalah dengan tepat, namun pada soal pertama subjek belum dapat menentukan simbol dan rumus yang tepat untuk hal yang ditanyakan yaitu jumlah enam suku pertama. Subjek dapat menghubungkan materi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Pada fase *contemplating* untuk soal nomor satu, subjek tidak dapat menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan dengan tepat karena kesalahan pada pemilihan rumus serta pemahaman terhadap masalah, selain itu subjek juga tidak memperbaiki kesalahannya walaupun sudah memeriksa jawaban karena merasa bingung dan tidak menyadari ada kesalahan. Subjek mengevaluasi jawabannya. Sedangkan pada soal nomor dua, subjek dapat menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan dengan tepat, subjek memeriksa kembali jawabannya sebelum mengumpulkan dan menemukan ada salah perhitungan ketika menentukan nilai rasio sehingga ia memperbaiki jawabannya. Subjek tidak dapat memenuhi beberapa indikator pada soal nomor satu, namun subjek berhasil memenuhi seluruh indikator pada tiap fase untuk soal nomor dua. Hal ini sejalan dengan pendapat Chairunnisa dalam Mukti dan Permatasari (2023) bahwa subjek dengan tingkat disposisi matematis tinggi merupakan subjek yang paling baik dalam memenuhi indikator pada tiap fase dalam kemampuan berpikir reflektif.

Disposisi Matematis Sedang

Subjek dengan disposisi matematis sedang yaitu S3 dan S4 dapat memenuhi beberapa indikator dalam fase *reacting* dan *elaborating*, namun tidak dapat memenuhi indikator pada fase *contemplating*. Gambar 2 merupakan contoh hasil tes tertulis dari subjek dengan disposisi matematis sedang.



Gambar 2. Contoh Jawaban Tes Tertulis Subjek Disposisi Matematis Sedang

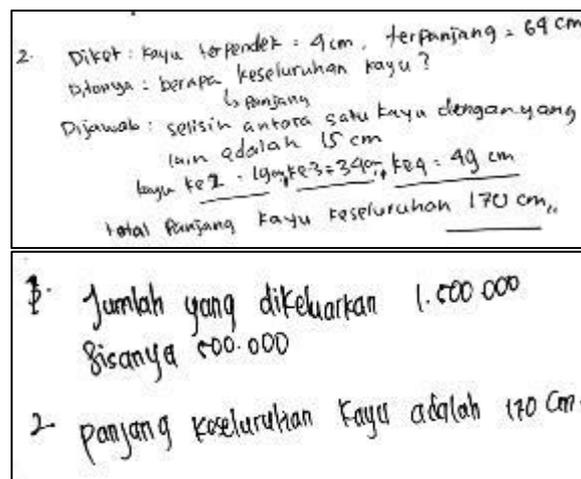
Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2024)

Berdasarkan tes tertulis, diperoleh bahwa subjek dengan disposisi matematis sedang hanya dapat memenuhi beberapa indikator pada fase *reacting*, beberapa subjek dapat menjelaskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, namun belum dapat menjelaskan bahwa hal yang diketahui tersebut dapat dimanfaatkan untuk menjawab masalah. Beberapa subjek dapat menentukan simbol-simbol untuk informasi yang ada. Untuk fase *elaborating*, beberapa subjek tidak dapat menentukan konsep materi yang

berhubungan dengan masalah. Subjek tidak dapat menentukan simbol dan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah dan menghubungkan materi dengan tepat untuk menyelesaikan masalah. Pada fase *contemplating*, beberapa subjek belum dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan materi barisan dan deret walaupun hasil yang diperoleh benar namun prosesnya tidak sistematis. Beberapa subjek salah memahami masalah dan menentukan rumus sehingga tidak menyelesaikan soal hingga tuntas. Beberapa subjek tidak menyadari ada kesalahan pemahaman konsep materi yang sesuai dan tidak dapat menarik kesimpulan dengan tepat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yuliani dkk (2021), yaitu siswa dengan disposisi matematis sedang kesulitan dalam menentukan dan menerapkan strategi dalam penyelesaian masalah.

Disposisi Matematis Rendah

Beberapa subjek dengan disposisi matematis rendah yaitu S5 dan S6 dapat memenuhi beberapa indikator dalam fase *reacting*, namun tidak dapat memenuhi indikator pada fase *elaboating* dan *contemplating*. Gambar 3 merupakan contoh hasil tes tertulis dari subjek dengan disposisi matematis rendah.



Gambar 3. Contoh Jawaban Tes Tertulis Subjek Disposisi Matematis Rendah

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2024)

Berdasarkan hasil tes tertulis, diperoleh bahwa beberapa subjek dengan disposisi matematis rendah dapat memenuhi beberapa indikator pada fase *reacting*, yaitu dapat menyebutkan yang diketahui dan ditanya dengan benar, namun tidak dapat menentukan simbol yang tepat untuk informasi yang diperoleh dan menjelaskan apakah yang diketahui dapat menyelesaikan masalah. Fase *elaborating*, subjek tidak dapat menentukan konsep materi yang tepat karena tidak memahami dengan benar materi barisan dan deret, tidak dapat menentukan simbol serta rumus yang tepat, dan tidak dapat menghubungkan materi untuk menyelesaikan masalah. Fase *contemplating*, subjek tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat dan tidak dapat menunjukkan kesimpulan yang tepat. Beberapa subjek bahkan tidak mengerjakan soal yang diberikan dan tidak ada keinginan mencoba menyelesaikan masalah. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Muflihatusubriyah dkk (2021) bahwa subjek yang memiliki disposisi matematis rendah

cenderung bersikap negatif, seperti merasa putus asa ketika mendapat masalah yang dianggap sulit dan kurang mampu menyelesaikan masalah.

Subjek dengan disposisi matematis tinggi dapat melakukan indikator-indikator pada tiap-tiap fase dengan baik sesuai dengan pendapat Mahmudi (dalam Sugilar, 2013) yaitu tingkat disposisi matematis yang tinggi menjadi salah satu penentu keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Pada saat wawancara pun subjek menjawab pertanyaan dengan hati-hati dan mencermati soal dengan baik. Subjek dengan disposisi matematis sedang mengalami kesulitan untuk memenuhi indikator dalam fase *contemplating*, penyelesaian yang dilakukan subjek tidak dilakukan secara sistematis dan matematis. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rifal dkk (2021) bahwa siswa yang mempunyai disposisi matematis sedang tidak dapat menyelesaikan permasalahan.

Beberapa subjek dengan disposisi matematis rendah belum dapat memenuhi seluruh indikator pada fase-fase kemampuan berpikir reflektif yang disebabkan subjek sudah merasa putus asa dan menyerah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal, subjek merasa kesulitan dan tidak paham ketika diberi masalah sehingga subjek tidak memiliki keinginan untuk mencoba menyelesaikan masalah dan melihat pekerjaan temannya. Namun terdapat beberapa subjek yang mengerjakan soal meskipun tidak dapat menghubungkan masalah dengan materi dan penyelesaian serta hasil yang diperoleh tidak tepat. Subjek tersebut merasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Namun, percaya diri itu sendiri hanya dapat membuat individu mempunyai motivasi belajar, tidak dengan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas yang bergantung pada keefektifan belajarnya (Haqqul dkk, 2022).

KESIMPULAN

Siswa dengan disposisi matematis tinggi dapat memenuhi fase-fase pada kemampuan berpikir reflektif dengan baik. Siswa dengan disposisi matematis sedang dapat memenuhi beberapa indikator dalam tiap fase pada kemampuan berpikir reflektif. Pada fase *reacting*, beberapa siswa tidak dapat menentukan simbol yang tepat untuk informasi yang diketahui. Pada fase *elaborating*, siswa dapat menentukan konsep materi yang tepat namun tidak dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Serta terdapat siswa yang belum bisa menghubungkan masalah yang diberikan dengan materi yang pernah dipelajari dengan benar. Pada fase *contemplating*, siswa dapat melakukan proses penyelesaian namun tidak hingga tuntas dan tidak sistematis, serta siswa tidak menarik kesimpulan dengan tepat. Siswa dengan disposisi matematis rendah tidak dapat memenuhi indikator pada fase *reacting*, namun terdapat siswa yang dapat menyebutkan informasi pada soal. Untuk fase *elaborating* dan *contemplating* siswa tidak dapat memenuhi indikator-indikatornya, terdapat siswa yang dapat menyelesaikan masalah namun tidak secara sistematis. Siswa dengan disposisi matematis rendah masih kesulitan dalam mengidentifikasi materi terkait pada masalah, memahami masalah dan menghubungkannya dengan materi untuk penyelesaian masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akyuninah, U. D. (2017). Pengaruh Strategi Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Disposisi Matematis Pada Materi Segiempat Kelas VII Mts Al-Hidayah Tahun Pelajaran 2016/2017. *Inspiramatika*, 3(1).
- Alawiyah, Tutun., Sarawati, Sari. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di MTs Midanutta'lim. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 100-111.
- Anisah & Lastuti, Sri. (2018). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa PGSD Ditinjau Dari Aspek Gender. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 8(1), 99–103.
- Hafriani. (2021). Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui TUGas Terstruktur dengan Menggunakan ICT. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 22(1), 63-80.
- Hajar, Yuni., Yanwar, Ridwan., & Fitriana, A.Y. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Ditinjau dari Disposisi Matematis. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(1), 79-92.
- Haqqul, Arinal., Fanani, Izah., & Saraswati, Sari. (2022). Pengaruh *Self-Efficacy* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Statistika Kelas VIII. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 119-128.
- Lutfiananda, I. M. A., Mardiyana, & Saputro, D. R. S. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Non Rutin di Kelas VII SMP Islamic International School Pesantren Sabilil Muttaqien (IIS PSM) Magetan Ditinjau dari Kemampuan Awal. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9), 812-823.
- Moloeng, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muflihatusubriyah, Uuf., Utomo, R.B., & Saputra, N.N. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Disposisi Matematis. *Jurnal of Mathematic Education*, 7(1), 49-56.
- Mukti, Z.B., & Permatasari, D. (2023). Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal PISA-Like Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(1), 10-22.
- OECD. (2023). *PISA 2022. PISA 2022 Result Combined Executive Summaries*. Paris: OECD Publishing.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Budaya Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224181/permendikbud-no-21-tahun-2016>.
- Prisila, I.P, Hernawati, D., Ali, M., & Triyanto, S.A. (2021). Korelasi Kemampuan Berpikir Reflektif Terhadap *Self-Confidence*. *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 1-8.
- Rifal, M., Kodirun, & Lambertus. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTs Ditinjau dari Disposisi Matematis. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 6(1), 15-29.

- Shodikin, A. (2016). Strategi Abduktif-Deduktif Pada Pembelajaran Matematika Dalam Peningkatan Disposisi Siswa. Madrasah. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 7(2), 22.
- Sugilar, Hamdan. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiah Melalui Pembelajaran Generatif. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2(2), 156-168.
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Bandung: UPI. Tidak dipublikasikan
- Yuliani, Ida., Kusmayadi, T.A., & Nurhasanah, Farida. (2021). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Ditinjau dari Disposisi Matematis. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1198-1205.