

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SEGITIGA KELAS VII SMPI ALMAARIF 02 SINGOSARI

Ella Dwi Sistasari¹, Sikky El Walida², Abdul Halim Fathani³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹21801070285@unisma.ac.id, ²sikkywalida@unisma.ac.id, ³fathani@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari kecenderungan gaya belajar yang meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik pada materi Segitiga. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan angket, tes, dan wawancara. Angket gaya belajar diberikan kepada peserta didik kelas VII di SMP Islam Almaarif 02 Singosari. Enam subjek penelitian dipilih dari masing-masing gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Selanjutnya, subjek penelitian diberi soal tes kemampuan penalaran matematis dan juga dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam. Validasi data penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dengan cara membandingkan hasil tes kemampuan penalaran matematis dengan hasil wawancara pada sumber yang sama. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh simpulan bahwa kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik pada materi Segitiga adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik dengan kecenderungan gaya belajar visual mampu menyusun dugaan; belum mampu memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada; mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi; dan mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada. (2) Peserta didik dengan kecenderungan gaya belajar auditorial belum mampu menyusun dugaan; mampu memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada; mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi; dan mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada. (3) Peserta didik dengan kecenderungan gaya belajar kinestetik mampu menyusun dugaan; mampu memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada; mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi; dan mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Gaya Belajar, Segitiga

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Wahyuni, dkk. (2019:82) yang menjelaskan bahwa matematika merupakan suatu aspek yang digunakan untuk mengembangkan cara berpikir karena hal tersebut berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Nababan (2020:7) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika adalah proses untuk memahami konsep yang abstrak dengan ide-ide yang dimiliki secara terstruktur. Matematika dan penalaran merupakan dua hal yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Dengan belajar matematika maka dapat melatih penalaran (Muslimin & Sunardi, 2019:172). Selain itu, matematika juga merupakan ilmu yang diperoleh dengan bernalar. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu menggunakan penalaran untuk melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti dan menyimpulkan sebuah pernyataan matematika (Marwiyah, dkk. 2020:295).

Penalaran dalam ruang lingkup matematika disebut dengan penalaran matematis dimana kemampuan tersebut sangat penting untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika. Menurut Fauziah, dkk (2021:120), penalaran matematis merupakan proses berpikir untuk menghubungkan suatu permasalahan yang ada dengan gagasan atau ide yang dimiliki sehingga mampu menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan penalaran matematis dapat

membantu peserta didik untuk memecahkan masalah matematika. Menurut Afinnas, dkk. (2018:198), kemampuan penalaran matematis merupakan pondasi dalam pembelajaran matematika, sehingga kemampuan tersebut harus ditanamkan dan dikembangkan dalam diri peserta didik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di SMPI Almaarif 02 Singosari tentang permasalahan matematika di sekolah tersebut diketahui bahwa tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan peserta didik belum mencapai indikator kemampuan penalaran matematis. Diketahui juga bahwa peserta didik masih kesulitan untuk memahami pernyataan matematika saat diberikan latihan soal dan peserta didik juga merasa kesulitan untuk menarik kesimpulan dari sebuah pernyataan matematika yang diberikan. Selain itu, peserta didik juga masih banyak membutuhkan arahan secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan soal-soal yang rumit. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengacu pada indikator kemampuan penalaran matematis menurut Gardener (dalam Lestari & Yudhanegara 2015) yaitu: (1) Menyusun dugaan. (2) Memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada. (3) Memperkirakan jawaban dan proses solusi. (4) Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

Kurangnya kemampuan penalaran matematis dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah gaya belajar peserta didik (Handayani & Ratnaningsih, 2019:163). Hal ini juga didukung oleh pendapat Nurhayati & Subekti (2017:69) yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis adalah gaya belajar. Hal ini dikarenakan karakter setiap orang itu berbeda sehingga mempunyai perbedaan dalam berbagai aspek terutama dalam proses belajar. Oleh karena itu, setiap peserta didik pasti mempunyai cara bernalar yang berbeda pula. Menurut Khoerunnisa, dkk. (2020:69), gaya belajar dapat didefinisikan sebagai cara seseorang menyerap, mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar setiap individu itu berbeda, tergantung bagaimana cara peserta didik memahami dan menyerap pelajaran yang diberikan. Oleh karena itu, untuk memahami informasi satu materi yang sama peserta didik dapat menempuh cara yang berbeda-beda. DePorter & Hernacki (dalam Sundayana, 2018:78) menyatakan bahwa gaya belajar terbagi menjadi tiga macam, yaitu: visual, auditorial dan kinestetik. Huda (2019: 287) menjelaskan pengertian gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik sebagai berikut. Gaya belajar visual yaitu belajar melalui visual yang diciptakan maupun diingat, seperti warna, hubungan, ruang, potret mental, dan gambar. Gaya belajar auditorial yaitu belajar melalui bunyi dan kata yang diciptakan maupun diingat, seperti musik, rima, dialog internal, dan suara. Sedangkan gaya belajar kinestetik yaitu belajar melalui gerak dan emosi yang diciptakan maupun diingat, seperti gerakan, koordinasi, irama, tanggapan emosional, dan kenyamanan fisik.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari kecenderungan gaya belajar yang meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik pada materi Segitiga kelas VII SMP Islam Almaarif 02 Singosari.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dikarenakan penelitian ini memenuhi ciri-ciri penelitian kualitatif yaitu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis suatu fenomena secara detail disertai catatan-catatan hasil wawancara yang telah diperoleh dari sumber informan (Fadli, 2021:40). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan berupa gejala-gejala yang dikategorikan atau berupa bentuk lainnya seperti foto, dokumen, dan catatan lapangan pada saat penelitian dilakukan (Rukin, 2019:7). Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, dimana metode tersebut merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci dan pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk

menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan, dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang akan diteliti dengan mempelajari semaksimal mungkin seorang individu, suatu kelompok atau suatu kejadian (Sugiyono, 2016:3).

Sumber data penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Islam Al-Ma'arif 02 Singosari yang terdiri 23 peserta didik. Data yang harus dikumpulkan pada penelitian ini berupa observasi, wawancara, tes, angket, dan dokumentasi. Untuk menentukan subjek dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yang bertujuan memperoleh gambaran mengenai ciri-ciri subjek yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan (Lenaini, 2021). Pertimbangan dalam menggunakan teknik *purposive sampling* tersebut adalah untuk menentukan subjek yang dapat menyediakan informasi bagi peneliti. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik. Selain itu, dalam pemilihan subjek juga melibatkan guru matematika untuk menentukan dan mempertimbangkan subjek yang dibutuhkan karena keterbatasan peneliti dalam mengetahui secara langsung kondisi subjek.

Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan angket, tes, dan wawancara. Angket gaya belajar diberikan kepada peserta didik kelas VII di SMP Islam Almaarif 02 Singosari. Berdasarkan hasil angket dipilih enam subjek yang terdiri dari dua peserta didik dari masing-masing gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang selanjutnya diberi soal tes kemampuan penalaran matematis dan juga dilakukan wawancara terhadap enam subjek terpilih untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam. Sebelum instrumen dibagikan ke peserta didik, instrumen yang berupa angket, soal tes dan pedoman wawancara yang telah selesai dibuat akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator. Validasi tersebut ditujukan untuk memvalidasi isi soal, penulisan dan bahasa, serta rekomendasi. Setelah dilaksanakan penelitian, langkah selanjutnya yaitu analisis data subjek yang telah didapatkan serta melakukan validasi data. Validasi data penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dengan cara membandingkan hasil tes kemampuan penalaran matematis dengan hasil wawancara pada sumber yang sama.

HASIL

Proses penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu tahap pengambilan data gaya belajar peserta didik melalui angket dan tahap kedua yaitu pengambilan data tes kemampuan penalaran matematis sekaligus melakukan wawancara terhadap subjek penelitian. Setelah mendapatkan hasil angket gaya belajar, peneliti mengambil enam peserta didik untuk dijadikan subjek penelitian dimana pengambilan subjek penelitian ini secara *purposive sampling*. Enam subjek yang terpilih merupakan peserta didik yang sudah dikategorikan berdasarkan gaya belajar, yang terdiri dari dua peserta didik dengan gaya belajar auditorial, dua peserta didik dengan gaya belajar visual, dan dua peserta didik dengan gaya belajar kinestetik. Hasil dari angket gaya belajar selanjutnya akan dianalisis sesuai dengan pedoman penskoran angket untuk mengelompokkan masing-masing gaya belajar. Berikut merupakan data hasil angket pengelompokan gaya belajar peserta didik kelas VIIA SMP Islam Al-Maarif 02 Singosari yang dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Angket Gaya Belajar Peserta Didik

No	Kode Peserta Didik	Jumlah Penggolongan			Jumlah Terbesar	Gaya Belajar
		V	A	K		
1	SA1	24	26	23	26	Auditorial
2	SK1	28	25	29	29	Kinestetik
3	SA2	28	32	30	30	Auditorial
4	SA3	22	23	22	23	Auditorial
5	SA4	24	27	25	27	Auditorial
6	SA5	21	31	23	31	Auditorial

7	SA6	25	31	29	31	Auditorial
8	SA7	27	28	27	28	Auditorial
9	SA8	24	26	25	26	Auditorial
10	SV1	29	28	20	29	Visual
11	SA9	27	31	24	31	Auditorial
12	SA10	28	30	25	30	Auditorial
13	SA11	23	29	20	29	Auditorial
14	SK2	29	28	30	30	Kinestetik
15	SA12	28	32	28	32	Auditorial
16	SV2	29	28	21	29	Visual
17	SA13	24	25	23	25	Auditorial
18	SA14	26	34	25	34	Auditorial
19	SV3	32	31	25	32	Visual
20	SV4	31	29	30	31	Visual
21	SV5	29	28	25	29	Visual
22	SV6	26	25	23	26	Visual
23	SA15	24	30	29	29	Auditorial

Setelah peneliti melakukan analisis mengenai kecenderungan gaya belajar peserta didik dan menentukan subjek penelitian, langkah selanjutnya peneliti memberikan instrumen soal tes kemampuan penalaran matematis kepada enam subjek penelitian berdasarkan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki. Enam subjek penelitian tersebut terdiri dari dua peserta didik yang memiliki kecenderungan pada tipe gaya belajar visual, dua peserta didik yang memiliki kecenderungan pada tipe gaya belajar auditorial, dan dua peserta didik yang memiliki kecenderungan pada tipe gaya belajar kinestetik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik pada masing-masing gaya belajar maka akan dijelaskan pada paparan berikut ini.

Hasil tes dan wawancara peserta didik dengan gaya belajar visual secara umum belum mampu memenuhi empat indikator kemampuan penalaran matematis. Hasil analisis tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual mampu mengajukan dugaan dengan menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanya. Namun, subjek tidak menuliskan secara detail terkait informasi yang diketahui. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fauziah, dkk (2021:121) yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki gaya belajar visual mampu memahami informasi yang diketahui. Subjek tidak menentukan konsep dan rumus yang akan digunakan sebagai langkah kedua, sehingga subjek belum mampu memenuhi indikator memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada. Hal tersebut sejalan dengan Fauziah, dkk (2021:121) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual mampu memahami informasi namun tidak dapat menjelaskan cara ataupun rumus yang tepat untuk digunakan menyelesaikan soal. Pada indikator memperkirakan jawaban dan proses solusi, subjek dapat memperkirakan jawaban dan proses solusi untuk membuktikan kebenaran jawaban dari soal nomor 1, namun masih kurang tepat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Wulandar (2020:88) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual mampu melakukan proses mencari jawaban dari soal yang diberikan. Selanjutnya, subjek mampu memenuhi indikator menarik kesimpulan dan subjek juga mampu menentukan kebenaran jawaban yang ada berdasarkan proses solusi yang telah diselesaikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hindun (2018) yang

menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada.

Hasil tes dan wawancara peserta didik dengan gaya belajar auditorial secara umum belum mampu memenuhi empat indikator kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara yang menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar auditorial tidak menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanya. Dengan demikian, subjek belum mampu memenuhi indikator menyusun dugaan dalam menyelesaikan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sofyana & Kusuma (2018:) yang menyatakan bahwa indikator mengajukan dugaan belum sepenuhnya dimiliki oleh peserta didik dan juga sesuai dengan pendapat Deporter & Hernacki (2016:93) yang menyatakan bahwa seseorang dengan gaya belajar auditorial kesulitan dalam mengekspresikan yang ada dalam pikirannya. Selanjutnya, untuk indikator memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada, subjek menuliskan mengenai konsep dan rumus yang digunakan dalam proses penyelesaian soal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wulandar (2020:96) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Subjek juga dapat memperkirakan jawaban dan proses solusi untuk membuktikan kebenaran jawaban. Selanjutnya, subjek mampu menarik kesimpulan serta menentukan kebenaran jawaban yang ada berdasarkan proses solusi yang telah diselesaikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Ridwan (2017:203) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial mampu menarik kesimpulan dengan cukup baik.

Hasil tes dan wawancara peserta didik dengan gaya belajar kinestetik secara umum mampu memenuhi empat indikator kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik mampu menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanya secara detail dan rapi. Dengan demikian, subjek mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sayuri, dkk (2020:409) yang menyatakan bahwa seseorang dengan gaya belajar kinestetik dapat menyajikan informasi dengan baik. Selanjutnya, untuk indikator memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada, subjek menuliskan mengenai konsep dan rumus yang digunakan dalam proses penyelesaian soal secara detail. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Wulandar (2020:125) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu memberikan penjelasan dalam proses penyelesaian soal dengan cukup baik. Subjek juga dapat memperkirakan jawaban dan proses solusi untuk membuktikan kebenaran jawaban dari soal yang diberikan dengan detail, tepat dan runtut. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Fauziah, dkk (2021:122) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu memberikan jawaban secara matematis dan tepat. Kemudian pada tahap berikutnya, subjek mampu menarik kesimpulan serta menentukan kebenaran jawaban yang ada berdasarkan proses solusi yang telah diselesaikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sayuri, dkk (2020:409) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu menarik kesimpulan dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik pada materi Segitiga kelas VII SMP Islam Almaarif 02 Singosari, diperoleh simpulan sebagai berikut. (1) Peserta didik dengan gaya belajar visual secara umum mampu menyusun dugaan; belum mampu memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada; mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi; serta mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada. (2) Peserta didik dengan gaya belajar auditorial secara umum belum mampu menyusun dugaan; mampu memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada; mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi; serta mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada. (3) Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik secara umum mampu menyusun dugaan; mampu memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta, lambang, sifat dan hubungan yang ada;

mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi; serta mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan yang ada.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Pendidik diharapkan mampu melakukan pembelajaran matematika yang lebih bervariasi dan kreatif serta memberikan latihan-latihan soal guna mengasah dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik, selain itu pendidik dapat melakukan pembelajaran dengan cara yang sesuai dengan kecenderungan gaya belajar peserta didik di kelas tersebut. (2) Peserta didik diharapkan memahami materi yang diberikan secara mendalam dan sering berlatih untuk meningkatkan dan mengasah kemampuan penalaran matematis. Selain itu diharapkan peserta didik mampu mengenali cara belajar/gaya belajar yang dimiliki untuk memudahkan proses belajar dan memahami materi. (3) Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini menjadi lebih variatif dengan memperkaya variabel yang diteliti guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Afinnas, F. T., Masrukan, & Kurniasih, A. W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asesmen Kinerja Ditinjau dari Metakognisi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol 1(1): 197-207.
- Deporter, B., & Hernacki, M. (2016). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *HUMANIKA*. Vol 21(1): 33-54
- Fauziah, N., Sunaryo, Y., & Ruswana, A. M. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*. Vol. 2: 119-124.
- Handayani, E., & Ratnaningsih, N. (2019). Kemampuan Penalaran Matematik Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Belajar Kolb. *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi: 161-167.
- Hindun. (2018). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar Visua dan Auditorial dalam Pemecahan Masalah Matematika pada*. Skripsi. Universitas Jambi.
- Khoerunnisa, S. N., Ratnaningsih, N., & Muslim, S. R. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Induktif Matematik Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Belajar Silver dan Hanson. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*. Vol 2(1): 67-78.
- Masriah, I., Delima, N., & Budianingsih, Y. (2019). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Serta Dampaknya Pada Selfconfidence Siswa Smp. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*. Vol 5(1): 124-130.
- Muslimin, M., & Sunardi, S. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA Pada Materi Geometri Ruang. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. Vol 10 (2): 171-178.
- Nababan, S. A. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Vol 11(1):6-12.
- Nurhayati, E., & Subekti, F. E. (2017). Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar dan Gender. *Alpha Math: Journal of Mathematics Education*, Vol 3(1): 66-78.
- Ridwan, M. (2017). Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 2(2):193-206.
- Rukin, (2019). *Metode Penelitian Kualitatif*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Sayuri, M., Yuhana, Y., & Syamsuri, S. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*. Vol 1(4): 403-414

- Sofyana, U. M., & Kusuma, A. B. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*. Vol 2(1): 14-29.
- Wahyuni, Z., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas X Pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*. Vol 3(1): 81-92.
- Wulandar, F. A. (2020). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII MTS Negeri 3 Bulu Kumba*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makasar.