

PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA SISWA DI MAN 1 ACEH BARAT

Hafriani, Ulya Fauziah^{2*}, Nazariah³, Kamarullah⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Email: ulyafauziah63@gmail.com

ABSTRAK. Kemampuan Koneksi matematis salah satu bagian yang penting dalam proses belajar mengajar matematika yang harus dimiliki oleh para peserta didik untuk membantu mereka menyelesaikan berbagai masalah. Namun, fakta bahwa kemampuan ini masih rendah di kalangan siswa menunjukkan bahwa ada cara yang baik untuk meningkatkannya. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah—juga dikenal sebagai *problem based learning*—dapat diterapkan di dalam proses pembelajaran. Adapun Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi bagaimana model pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam peningkatan kemampuan pengkoneksian matematis mereka. Metode campuran digunakan dalam penelitian ini. Sampel penelitian terdiri dari semua siswa kelas X di MAN 1 Aceh Barat, termasuk siswa MIA 1. Siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang sedang atau rendah, menurut hasil N-Gain. Dari hasil penganalisaan data menunjukkan adanya peningkatan kemampuan koneksi matematika pada peserta didik, meskipun belum sepenuhnya memenuhi semua indikator yang ada.

Kata kunci: Koneksi Matematis, *Problem Based Learning*

ABSTRACT. *Mathematical connection ability of one part important component in teaching-learning mathematics process that students should have to help them solve various problems. However, the fact that this ability is still low among students suggests that there are good ways to improve it. The use of problem-based learning model-also known as problem-based learning- can be implemented in teaching-learning process. The purpose of this study is to evaluate how this learning model can help students improve their mathematical connection skills. A mixed method was used in this study. The research sample consisted of all grade X students at MAN 1 Aceh Barat, including MIA 1 students. Students had moderate or low mathematical connection skills, according to the N-Gain results. From the results of analyzing the data, it shows an overall improvement in students' mathematical connection abilities, although not all indicators were fully met.*

Keywords: *Mathematical connection, problem based learning*

I. PENDAHULUAN

Matematika terlibat dalam berbagai aspek kehidupan manusia, seperti dalam perdagangan yang memerlukan operasi hitung seperti operasi aritmatika dasar, yaitu menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi. Selain itu, matematika berperan penting dalam pengembangan berbagai ilmu pengetahuan lainnya seperti kesehatan, ekonomi, dan industri. Oleh karena itu, pencapaian keterampilan dalam berhitung harus

menjadi prioritas utama. Siswa diharapkan memiliki keterampilan matematika setelah proses pembelajaran, yang akan berguna dalam kehidupan sehari-hari mereka. Kewajiban utama dari para guru adalah menggunakan kemampuannya dalam penciptaan lingkungan pembelajaran yang nyaman dan terkendali. Lebih lanjut, untuk mencapai mendapatkan hasil pembelajaran matematika yang terarah dan terukur, menurut , pengajaran matematika harus



diperuntukkan dalam pemenuhan kebutuhan masa kini dan masa mendatang.

Dalam konteks ini, NCTM mengidentifikasi kemampuan dasar matematika yang berjumlah lima poin utama yang menjadikan pembelajaran matematika lebih atraktif dan signifikan dengan memanfaatkannya sebagai sarana penyelesaian (*mathematics to solve the problems*); matematika sebagai media untuk menyampaikan ide (*mathematics to communicate*); matematika sebagai aktivitas yang menghubungkan berbagai topik pembelajaran matematis dengan topik pada bidang keilmuan lain (*mathematics to connect*); matematika yang digunakan dalam proses bernalar (*mathematics to reason*); dan matematika yang digunakan dalam kegiatan penemuan kembali konsep (*mathematics to reinvent*) (Rizqi, dkk (2023)).

Pengkoneksian terhadap matematis merupakan salah satu kemampuan matematika yang berada dalam level rendah. Terkait hal ini, telah diungkapkan oleh Nurfitrianti, dkk (2020), dan Ruspiani (2013) bahwa level para peserta didik berada dalam kemampuan pengkoneksian matematis yang secara umum masih rendah. Menurut Syaripuddin, dkk (2020), dan Muhammad Daud Siagian (2016), dampak dari rendahnya kemampuan ini dirasakan pada kualitas belajar siswa dan prestasi mereka di sekolah. Maka demikian, peningkatan kemampuan pengkoneksian terhadap matematis dianggap sangat penting dalam peningkatan standard dan prestasi tingkat hasil belajar dari siswa itu sendiri. Dalam kesehariannya, pengkoneksian terhadap matematis sangat diperlukan karena banyak aktivitas yang melibatkan matematika, seperti saat berbelanja yang memerlukan kemampuan menghitung. Kemampuan koneksi matematis diakui sebagai keterampilan yang harus dimiliki siswa karena membantu dalam penyelesaian masalah. Koneksi ini dapat terjadi antara berbagai konsep matematika atau antara matematika dengan bidang keilmuan lainnya. Dengan adanya kecakapan ini, tujuan dan manfaat dari ilmu matematika dapat dipahami oleh siswa, keterkaitan antar konsep dapat dilihat, dan satu

konsep dapat digunakan untuk memahami atau menjelaskan konsep lainnya. Oleh karena itu, diharapkan bahwa masalah matematika yang ada kaitannya dengan pembelajaran sebelumnya dapat dipecahkan oleh siswa.

Kendatipun matematika membantu dalam bidang keilmuan lainnya dan aktivitas keseharian, matematika masih dianggap sukar oleh sebagian besar peserta didik (Ningrum, dkk 2019) (Novianti et al., 2024). Terhubung dengan hal ini, kemahiran penalaran secara matematis merupakan suatu keterampilan yang amat diperhitungkan dalam proses belajar mengajar matematika (Citra, dkk 2021)(Novianti et al., 2023a). Kapabilitas ini melibatkan kemampuan siswa dalam pemahaman, pengaitan, dan penerapan asas-asas matematika dalam beragam situasi. Dalam konteks proses belajar mengajar yang mengadopsi model *Problem Based Learning*, penalaran matematis dipergunakan untuk membantu siswa dalam proses identifikasi masalah, pembentukan model matematika, dan penemuan solusi yang tepat. (Novianti et al., 2023b) Pendekatan pembelajaran yang difokuskan pada penyelesaian masalah, menuntut adanya penalaran logis dan analitis. (Dwi Ravilla et al., 2023) Dengan penalaran matematis yang handal, siswa bukan sekadar mampu menyelesaikan tugas-tugas matematika, melainkan juga mampu mengaplikasikan pemahaman mereka dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan kemampuan penalaran matematis akan membawa dampak positif pada penguasaan materi dan keterampilan berpikir kritis siswa, serta membantu mereka untuk lebih siap menghadapi tantangan akademik dan kehidupan di masa mendatang.

II. METODE PENELITIAN

Pendekatan campuran (*mixed methods*) diterapkan dalam penelitian ini. Tahap awal penelitian melibatkan pengumpulan data kuantitatif melalui pre-test dan post-test, serta pengumpulan data utama secara kualitatif melalui wawancara dengan sejumlah peserta didik yang ikut serta dalam pre-test dan post-test tersebut. Semua data yang relevan dalam cakupan dan

periode waktu yang telah ditetapkan merupakan bagian dari populasi. Populasi yang diikutsertakan dalam penelitian ini terdiri dari semua siswa kelas X di MAN 1 yang berlokasi di Aceh Barat, yang terbagi menjadi 11 kelas. Kemudian, sampel dipilih dari populasi yang diselidiki. Dalam penelitian ini, sampel dipilih dari peserta didik dari kelas X-MIA 1 di MAN 1 di Aceh Barat, menggunakan metode *random sampling*. Sebanyak 6 peserta didik yang menjadi subjek wawancara dipilih berdasarkan peningkatan hasil pada setiap indikator kemampuan koneksi matematis.

Alat penelitian yang dipilih oleh peneliti untuk mempermudah proses penelitian dan memudahkan pengumpulan data disebut instrumen penelitian. Adapun lembar pedoman soal dari tes, lembar daftar observasi, dan lembar pedoman untuk materi wawancara adalah alat yang dipergunakan selama penelitian ini.

Adapun pemberian soal dan tanya jawab langsung atau disebut dengan wawancara diterapkan untuk mendapatkan data penelitian ini. Kemampuan koneksi matematis siswa dinilai melalui tes. Soal-soal uraian yang dirancang menggunakan indikator koneksi matematis terdapat dalam tes tersebut. Dalam rentang waktu yang berbeda, peneliti menyelenggarakan pre-test dan post-test. Materi tes kemampuan pengkoneksian matematis berasal dari materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). SPLTV sering diterapkan dalam pembelajaran agar peserta didik dapat mempelajari hubungannya dengan kehidupan mereka sendiri, soal SPLDV sering diberikan dalam bentuk cerita (Gumelar & Afrilianto, 2021)). Bobot maksimum adalah 12 dari setiap soal dalam tes ini dan terdiri dari tiga komponen: (1) pemahaman dan pemanfaatan hubungan antar gagasan dalam matematika, (2) pemahaman terhadap gagasan yang satu sama lain saling berketergantungan dan saling mendukung untuk membentuk unit yang koheren, dan (3) pengenalan dan penerapan gagasan dalam kehidupan nyata. Materi bahan ajar yang digunakan dalam proses penelitian ini diambil berdasarkan bidang studi matematika

pada kelas X tepat pada semester I berdasarkan Kurikulum 2013, khususnya topik SPLTV. Pokok Kompetensi Dasar (KD) dalam penelitian adalah KD 3.3, dimana penyusunan Sistem Persamaan Linear yang berjumlah Tiga Variabel dari masalah kontekstual dibahas dan KD 4.3 yang berfokus pada penyelesaian masalah kontekstual terkait sistem persamaan linear yang melibatkan tiga variabel.

Dalam penelitian ini, hanya enam peserta didik dari kelas X-MIA 1 sekolah tersebut yang dipilih untuk diwawancarai, dan mereka memiliki tingkat kemampuan yang beragam. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang tantangan yang dihadapi siswa dalam membangun kemampuan pengkoneksian terhadap persoalan matematis dan penyelesaiannya.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Selama proses penelitian ini, model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) digunakan oleh peneliti pada siswa X MIA 1 di MAN 1 yang berlokasi di Aceh Barat. Untuk menerapkan model ini pada materi SPLTV, guru harus membuat materi, berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan tugas perorangan yang diharapkan dapat membantu siswa terhadap pemahaman materi. Lebih lanjut, sebuah blog dirancang untuk memuat materi ini. Blog ini dapat diakses melalui tautan berikut: <https://sistemperasmaanlineartigavariabel.blogspot.com>. Berbagai informasi disajikan dalam blog ini yang mendukung pembelajaran dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

Disebabkan para peserta didik belum terbiasa menggunakan komputer untuk belajar matematika, siswa tampak bingung dan kaku saat menggunakan media blog pada pertemuan pertama. Siswa, bagaimanapun, sangat terlibat dalam pertemuan kedua dan berbagi informasi dan pengetahuan dengan orang lain.

Studi tersebut dilakukan dalam dua pertemuan. Sebelum pembelajaran dimulai, penilaian pra-ujian dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan awal siswa. Pada akhir pertemuan,

penilaian pasca-ujian dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan pengkoneksian terhadap permasalahan matematis siswa. Kemampuan untuk menghubungkan asas-asas matematis meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam dan awet atau berkelanjutan, menurut Maulidia & Asih (2019).

Tabel 1. Pre Test dan Post Test Kemampuan Koneksi Matematis

Hasil dari pre-test dan post-test dapat dilihat sebagai berikut:

No	Nama	Pretest	Posttest
1.	PD A	1	5
2.	PD B	5	5
3.	PD C	2	6
4.	PD D	1	3
5.	PD E	0	4
6.	PD F	2	4
7.	PD G	3	7
8.	PD H	2	6
9.	PD I	2	3
10.	PD J	2	4
11.	PD K	1	5
12.	PD L	1	6
13.	PD M	2	4
14.	PD N	2	6
15.	PD O	3	5
16.	PD P	3	3
17.	PD Q	4	5
18.	PD R	4	5
19.	PD S	3	3
20.	PD T	3	5
21.	PD U	4	8
22.	PD V	4	6

Sumber: Hasil penskoran Kemampuan Koneksi Matematis

Keterangan PD: Peserta Didik

Peserta didik yang mengikuti proses belajar mengajar berbasis masalah memiliki kemampuan pengkoneksian terhadap matematis sedang hingga rendah, menurut hasil N-Gain. Siswa memahami bahwa SPLTV dapat diselesaikan melalui metode substitusi atau eliminasi, dan

bahwa menghilangkan satu variabel terlebih dahulu untuk menjadi SPLDV adalah langkah yang sangat penting. Mereka memiliki kemampuan untuk menemukan masalah, membuat model matematika, dan bahkan berhasil menyelesaikannya. Nilai siswa meningkat pada indikator kemampuan koneksi matematis pertama. Pada pre-test, rata-rata nilai dari sampel yang diambil mendapatkan nilai 0 dan 1, sementara pada tes yang kedua, yaitu post-test, sebagian besar peserta didik mendapatkan 2, dan beberapa mendapatkan nilai 1, 3, dan 4. Tidak ada siswa yang mendapatkan nilai 0 pada ujian tersebut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas menggunakan SPSS Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Pretest	.195	20	.044	.919	20
Posttest	.170	20	.133	.947	20

Nilai Pretest dan Posttest memiliki signifikan lebih besar dari 0.05, masing-masing 0,097 dan 0,321, seperti yang dapat diamati dari tabel di atas. Oleh karena itu, peneliti dapat menyimpulkan bahwa nilai Pretest dan Posttest berdistribusi normal.

Selain itu, beberapa siswa menyadari bahwa pertanyaan post-test yang diberikan mencakup materi yang tidak berkaitan dengan matematika, dan mereka juga menyadari bahwa konsep matematika saling berhubungan. Namun, tidak banyak siswa yang menunjukkan peningkatan yang signifikan pada indikator kedua kemampuan koneksi matematis. Pada tes peratama atau pre-test, sebagian besar siswa menerima penilaian 0 dan 1, sementara beberapa menerima nilai 3.

Pada test kedua, yaitu post-test, sebagian besar siswa menerima penilaian 1, beberapa menerima penilaian 2, dan sebagian menerima penilaian 0, tetapi tidak ada peserta didik yang mendapat penilaian 3 atau 4. Ini disebabkan oleh kesulitan yang dialami siswa dalam memahami soal-soal post-test, yang dianggap agak sulit untuk dipahami.

Selain itu, siswa memahami bahwa soal post-test mengandung masalah kontekstual dan dapat meresapinya dan kemudian diterapkan dalam rutinitas harian. Nilai siswa juga meningkat pada indikator ketiga kemampuan koneksi matematis. Pada pre-test, penilaian yang diperoleh siswa adalah 0 dan 1. Pada post-test, penilaian 1 dan 2 diperoleh oleh banyak siswa, dan beberapa mendapatkan nilai 3. Hanya ada satu siswa yang memperoleh penilaian 0, dan nilai 4 tidak diperoleh oleh satu pun peserta didik yang ikut serta.

Kesulitan siswa dalam menjawab soal post-test disebabkan oleh kurangnya motivasi untuk mempelajari kembali dan mengulang materi ajar yang didapat di sekolah, serta ketidakmauan mencoba menyelesaikan soal-soal dalam blog yang telah disediakan. Sebagian siswa juga tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh peneliti, padahal tugas tersebut bertujuan untuk membantu mereka mengulang pembelajaran di rumah sekembali dari sekolah.

Berikut ini hasil dari peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa:

Tabel 3. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Indikator	Peningkatan	
	Pre test	Post test
1. Mampu mengenali dan menggunakan hubungan antar ide	5 siswa menerima poin 0, 14 siswa menerima poin 1,	Siswa tidak menerima poin 0, 3 siswa menerima poin 1, 13 siswa menerima poin

dalam matematika	1 siswa menerima poin 2, siswa tidak menerima poin 3 atau 4	2, 3 siswa menerima poin 3, dan 1 siswa memperoleh poin 4
2. Memahami bahwa ide-ide dalam matematika saling berhubungan dan saling membangun sehingga membentuk satu kesatuan yang koheren	6 orang mendapat 0 poin, 11 orang mendapat 1 poin, 0 orang mendapat 2 poin, 1 orang mendapat 1 poin	1 orang siswa memperoleh poin 0, poin 1 untuk 15 siswa mendapatkan, poin 2 untuk 4 siswa dan tidak ada satu pun siswa yang memperoleh poin 3 atau 4
3. Mampu mengenali dan menggunakan matematika dalam konteks luar Matematika	Poin 0 diperoleh oleh 10 orang siswa lainnya memperoleh poin 1, dan poin 2,3 atau 4 tidak diperoleh oleh	Poin 0 didapatkan oleh seorang siswa, poin 1 diperoleh oleh 6 siswa, poin 2 didapat oleh 10 orang siswa, poin 3 untuk 3 siswa, dan untuk poin 4 tidak seorang pun memperolehnya.

siswa
pun.

Soal - soal kontekstual yang diberikan harus diselesaikan dengan lebih cermat dan serius. Menurut Mikrayanti (2016), peserta didik secara terus-menerus mendapatkan kesulitan dan kendala dalam penyelesaian soal matematika, sehingga hal ini menjadi penyebab kebanyakan dari mereka gagal menguasai mata pelajaran matematika utama. Sulitnya menyelesaikan soal - soal ini terjadi karena kurangnya penggunaan penalaran logis oleh para siswa saat menyelesaikan masalah atau soal matematika (Mikrayanti, 2016). Sebaliknya, siswa akan terbantu dengan baik dalam memahami konsep di bidang lain melalui pemahaman terhadap konsep matematis (Widiyawati, dkk 2020)

IV. SIMPULAN

Adapun dari data yang dianalisa sebelumnya, ditemukan bahwa tidak kesemua siswa memenuhi ketiga indikator yang diukur, meskipun mereka memiliki kemampuan pengkoneksian terhadap persoalan matematis. Siswa kelas X MIA 1 MAN 1 Aceh Barat memiliki kemampuan koneksi matematis yang sedang atau rendah, menurut analisis N-Gain. Siswa dengan kategori sedang biasanya memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dan memanfaatkan hubungan antara konsep matematika, sedangkan siswa dalam kategori rendah sering kali hanya mampu mengenali tanpa memanfaatkannya, atau bahkan tidak mampu mengenali sama sekali. Hal ini disebabkan oleh ketidakteraturan dalam mengikuti pembelajaran, seperti gangguan dan percakapan dengan teman.

Pada indikator kedua, yang melibatkan pemahaman hubungan antar gagasan matematika untuk menghasilkan pemahaman yang koheren, siswa kategori sedang menunjukkan kemampuan yang baik, mampu mengaitkan materi matematika dengan ilmu lain.

Namun, siswa dalam kategori rendah masih kurang dalam memahami hubungan ini, sehingga kesulitan mengaitkan materi dengan disiplin ilmu yang beragam lainnya.

Indikator yang terakhir, yaitu yang ketiga menilai kemampuan terhadap pengenalan dan penerapan matematika dalam konteks non-matematis. Siswa kategori sedang mampu memahami dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan baik. Sebaliknya, siswa dalam kategori rendah cenderung hanya mengenali masalah tanpa dapat menyelesaikannya, atau bahkan tidak mengenali masalah sama sekali. Kendala ini juga diperparah oleh adanya limit waktu atau keterbatasan durasi selama proses belajar mengajar yang menghalangi penjelasan lebih mendalam.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kepada Pihak terkait dalam penyelesaian penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

DAFTAR PUSTAKA

- Citra, D. C. N., Ambarwati, L., & Sampoerno, P. D. (2021). Pengaruh model pembelajaran van hiele dan kecerdasan spasial terhadap kemampuan penalaran matematis siswa di MAN Bekasi. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5(1), 54-63.
- Daud, Siagian Muhammad, 2016, *MES (Journal of Mathematics Education and Science)* ISSN: 2528-4363, Vol. 2, No. 1
- Dwi Ravilla, T., Rahma, R., & Novianti, N. (2023). Pengembangan Video Learning Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Renderforest Pada Materi Pythagoras. *JEMAS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 4(1), 12–18.

- Gumelar, W., & Afrilianto, M. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Linear Dua Variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(6), 1481-1488.
- Maulida, A. R., Suyitno, H., & Asih, T. S. N. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 724-731).
- Mikrayanti, "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", (*Suska Journal of Mathematics Education*), Vol. 2, No. 2, 2016, Hal. 97-102
- Novianti, N., Khaulah, S., & Abdillah, T. R. (2023a). Development of 2D Animation Learning Video Media for the TAPPS Learning Model to reduce Mathematics Phobia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 9509–9515. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4962>
- Novianti, N., Khaulah, S., & Abdillah, T. R. (2023b). Development of 2D Animation Learning Video Media for the TAPPS Learning Model to reduce Mathematics Phobia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 9509–9515. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4962>
- Novianti, N., Nuri, B., Husnidar, H., & Khaulah, S. (2024, January 31). Innovation of E-Module Mathematics Teaching Materials Based On Ethnomathematics For Students' Creative Thinking Abilities. *Proceedings of Malikussaleh International Conference On Education Social Humanities And Innovation (Miceshi)*.
- Mosharafa "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 1, Mei 2016.
- Ningrum, H. U., Mulyono, M., Isnarto, I., & Wardono, W. (2019, February). Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 679-686).
- Nurfitriyanti, M., Kusumawardani, R., & Lestari, I. (2020). Kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau penalaran matematis pada pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Gantang*, 5(1), 19-28.
- Rizqi, A. F., Adilla, B. L., & Sulistiyawati, E. (2023). Analisis kesulitan belajar matematika pada siswa sekolah dasar dan alternatif pemecahannya. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 481-488.
- Syaripuddin, S., Fauzi, A., & Ariswoyo, S. (2020). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa MTs melalui pendekatan metakognitif. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(2), 55-64.
- Widiyawati, W., Septian, A., & Inayah, S. (2020). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMK pada materi trigonometri. *Jurnal Analisa*, 6(1), 28-39.