JAMBURA JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION



Jambura J. Math. Educ. Vol. 3, No. 1, pp. 10-17, Maret 2022

Journal Homepage: http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jmathedu DOI: https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i1.11028



Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras

Arya Aurellio Yusuf^{1*}, Nursiya Bito², Nurwan³, Perry Zakaria⁴

^{1,2,3,4} Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo 96119, Indonesia

INFO ARTIKEL

* Penulis Korespondensi. Email:

aryaaurellioyusuf@gmail.com

Diterima: 22 Juni 2021

Disetujui: 17 Januari 2022

Online 9 Maret 2022

Format Sitasi:

A. A. Yusuf, N. Bito, N. Nurwan, and P. Zakaria, "Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Teorema Pythagoras," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 10-17, 2022

Lisensi:

JMathEdu is licensed under a <u>Creative Commons</u> <u>Attribution-NonCommercial</u> 4.0 International License

Copyright © 2022 Jambura Journal of Mathematics Education

ABSTRAK

Artikel ini membahas tentang deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi teorema Pythagoras. Penelitian deskripsi ini dilakukan di SMP Negeri 1 Bolaang Uki pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Tehnik pengumpulan data dilakukan dengan tes. Tes uraian untuk memperoleh data-data kemampuan koneksi matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa untuk indikator mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis sebesar 45,14%, indikator memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dan lainnya untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern sebesar 29,63%, dan indikator kemampuan mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari sebesar 23,61%.

Kata Kunci: Kemampuan Koneksi Matematis; Teorema Pythagoras

ABSTRACT

This article discusses the description of students' mathematical connection abilities in solving mathematics on the Pythagorean theorem material. This descriptive research was conducted at SMP Negeri 1 Bolaang Uki in the odd semester of the 2019/2020 school year. The technique of data collection is done by test. Description test to obtain mathematical connection ability data. The results showed that the students' mathematical connection ability to recognize and use connections between mathematical ideas was 45.14%, the indicator of understanding how mathematical ideas were connected and built on one another to produce a coherent whole was 29.63%, and indicators of the introduction and application of mathematics in daily life by 23.61%.

Keywords: Mathematical Connection ability; Pythagorean Theorem

1. Pendahuluan

Masalah pembelajaran mastematika termasuk diantara topik pembahasan yang selalu jadi perhatian dari waktu ke waktu. Banyak masalah yang dapat dikaji dari berbagai sisi pembelajaran matematika, mulai dari sisi model pembelajaran [1][2], media pembelajaran [3]-[5], sampai pada sisi bagaimana karakteristik siswa atau peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika [6].

Belajar matematika adalah usaha atau proses untuk memahami arti dan logika mengenai konsep-konsep yang saling berhubungan antara satu dan lainnya yang kemudian diterapkan kedalam yang nyata untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam berbagai disiplin dan kehidupan sehari-hari untuk mengembangkan daya berpikir manusia. Dalam Belajar matematika diperlukan satu aspek yaitu kemampuan koneksi matematis. Hal ini karena Matematika termasuk ilmu yang terstruktur yang membutuhkan penjelasan secara detail [7]-[9]. Artinya bahwa dalam memahami dan menyelesaikan masalah dalam satu topik matematika maka diperlukan penguasaan atau pemahaman dari topik yang lain yang saling berhubungan, atau dalam artian lainnya yaitu dalam memahami suatu materi dalam matematika maka diperlukan pengetahuan prasyarat dari materi itu sendiri. Koneksi matematis bukan hanya sebatas bagaimana seseorang mengaitkan topik antar dalam matematika, namun juga bagaimana seseorang mampu mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata ataupun bidang keilmuan lainnya. Koneksi matematis adalah hubungan antara ide-ide atau gagasan matematis dalam satu topik, hubungan antara satu topik dengan topik yang lain dalam matematika, termasuk hubungan antara konsep matematika dengan kehidupan nyata [10]-[13].

Dari hasil wawancara diketahui bahwa siswa masih kesulitan dalam menuliskan masalah sehari-hari ke dalam model matematika, siswa kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan apabila berhadapan dengan soal-soal yang berhubungan dengan masalah-masalah pada kehidupan sehari-hari, dan Siswa lupa pada materi Segitiga dan Segi empat di kelas VII sehingga saat pada materi teorema Pythagoras siswa kesulitan baik dalam memahami ataupun menyelesaikan masalah-masaah tentang teorema Pythagoras.

Kesulitan belajar dan miskonsepsi bisa terjadi pada saat siswa mempelajari teorema pythagoras, ini dikarenakan siswa kurang menyadari hubungan antara konsep pythagoras dengan konsep materi prasyaratnya, sehingga diperlukan perhatian lebih untuk kemampuan koneksi matematis siswa [14][15]. Koneksi matematis yang terjadi pada siswa perlu diketahui untuk memberikan gambaran yang jelas tentang proses koneksi yang terjadi, sehingga guru dan siswa dapat menggunakan gambaran tersebut dalam meningkatkan prestasi belajar siswa di masa yang akan datang sebagaimana dijelaskan pada [16].

2. Metode

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Bolaang Uki dikelas VIII D sebanyak 24 siswa. Metode yang digunakan didalam penelitian ini yaitu metode penelitian deskriptif yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis yaitu kemampuan menghubungkan ide-ide matematis dalam satu topik, menghubungkan antar topik didalam matematika dan menghubungkan matematika dengan aplikasi dunia nyatanya, pada materi teorema pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Bolaang Uki. Data hasil penelitian diperoleh dari hasil kerja atau lembar jawaban (tes) kemudian dianalisis menggunakan analisis presentase dan akan digambarkan dalam bentuk tabel. Analisis data hanya difokuskan pada analisis berdasarkan 3 indikator kemampuan koneksi matematis. Untuk mengetahui presentase tes koneksi menggunakan rumus presentase sebagai berikut:

$$Kemampuan = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ ideal}\ x\ 100\ \%$$

Selanjutnya ditentukan kategori kemampuan koneksi siswa berdasarkan Tabel 1.

Table 1. Kategori kemampuan koneksi matematis siswa

| Nilai | Kategori |
|--------|-------------|
| 76-100 | Sangat Baik |
| 51-75 | Baik |
| 26-50 | Cukup |
| 0-25 | Kurang |

Sumber: [17]

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1 Data Penelitian Menurut Indikator

Di dasarkan pada indikator kemampuan mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis dari 24 siswa ada 2 orang atau sekitar 8.33% siswa memperoleh skor kurang, kemudian ada 22 orang atau sekitar 91,67% memperoleh skor Cukup.

Di dasarkan pada indikator kemampuan memahami bagaimana ide-ide matematis saling terhubung dan membentuk satu kesatuan yang kohern dari 24 siswa, ada 5 orang atau sekitar 20,83% siswa yang meraih skor kurang dan 19 orang lainnya atau sekitar 79.16% yang memperoleh skor cukup.

Didasarkan pada indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada indikator ini ada 3 orang atau sekitar 12,5% siswa yang mencapai skor cukup, kemudian untuk siswa yang mendapat skor kurang yaitu sebanyak 21 orang atau 87% siswa.

Tabel 2. Data penelitian menurut indikator

| Indikator | Nilai Cukup | Persentase | Nilai Kurang | Persentase | Tidak Menjawab | Persentase |
|---------------|----------------|------------|-----------------|------------|-------------------|------------|
| Indikator I | 22 | 91,67% | 2 | 8,33% | 0 | 0 % |
| Indikator II | 19 | 79,60% | 5 | 20,83% | 0 | 0 % |
| Indikator III | 3 | 12,50% | 20 | 83,33% | 1 | 4,20% |

3.1.2 Data Menurut Nomor Soal

Data penelitian berdasarkan urutan soal disajikan pada Tabel 3.

| | | 1 | | | |
|------|-----------------------------|-------------|-------------|--|--|
| No | Indikator Kemampuan Koneksi | | | | |
| Soal | Indikator 1 | Indikator 2 | Indikator 3 | | |
| 1 | 88,9% | 79,16% | - | | |
| 2 | 34,72% | 33,33% | 31,94% | | |
| 3 | 40,27% | 36,11% | 34,72% | | |
| 4 | 36,11% | 29,16% | 27,77% | | |
| 5 | 33,33% | 0% | 0% | | |
| 6 | 37,50% | 0% | - | | |

Tabel 3. Deskripsi data menurut nomor soal

3.1.3 Data Menurut Nomor Kategori

Untuk kategori sangat baik tidak ada siswa yang memcapai kategori ini. secara keseluruhan indikator total atau persentase yang didapat yakni 0%, yang terdiri atas indikator mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis skornya 0 atau persentasenya 0%. Indikator kemampuan memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dengan lainnya untuk menghasilkan untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern skornya 0 atau persentasinya 0%. Dan indikator kemampuan mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari skornya 0 atau persentasenya 0%.

Untuk kategori baik, Perolehan skor siswa yang masuk dalam kategori ini adalah 0 atau persentasenya 0%, yang terdiri atas indikator mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis skornya 0 atau persentasenya 0%. Indikator kemampuan memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dengan lainnya untuk menghasilkan untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern skornya 0 atau persentasinya 0%. Dan indikator kemampuan mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari skornya 0 atau persentasenya 0%.

Untuk kategori cukup, Perolehan skor siswa yang termasuk pada kategori ini secara keseluruhan indikator total skor sebesar 28 dengan persentase 58,34% yang terdiri atas indikator mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis skornya 13 atau persentasenya 72,22%. Indikator kemampuan memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dengan lainnya untuk menghasilkan untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern skornya 10 atau persentasinya 55,56%. Dan indikator kemampuan mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari skornya 5 atau persentasenya 41,67%.

Untuk kategori kurang, Perolehan skor siswa yang termasuk pada kategori ini secara keseluruhan indikator total skor sebesar 363 dengan persentase 32,89% yang terdiri atas indikator mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis skornya 182 atau persentasenya 43,97%. Indikator kemampuan memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dengan lainnya untuk menghasilkan untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern skornya 118 atau persentasinya 28,50%. Dan indikator kemampuan mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari skornya 63 atau persentasenya 22,82%.

| | | _ | | | |
|-------------|---------------------------------------|--------------|---------------|--|--|
| Vatagari | Indikator kemampuan koneksi Matematis | | | | |
| Kategori | Indikator I | Indikator II | Indikator III | | |
| Sangat Baik | 0 % | 0 % | 0 % | | |
| Baik | 69,44 % | 50 % | 41,67 % | | |
| Cukup | 45,91 % | 30,41 % | 24,56 % | | |
| Kurang | 24,07 % | 11,11 % | 5,55 % | | |

Tabel 4. Data menurut kategori

3.2. Pembahasan

Koneksi Matematis sangat penting dalam matematika. Koneksi matematis dapat membangun pemahaman matematis siswa untuk memecahkan masalah matematika. Tinggi atau rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa akan sangat berpengaruh pada langkah-langkah penyelesaian sebuah masalah dalam matematika, seperti pada [18][19]. Kemampuan koneksi matematika berlangsung ketika seseorang berpikir mengenai suatu masalah matematika dan bagaimana cara mereka menyelesaikannya menggunakan ide-ide atau konsep-konsep yang telah atau pernah mereka pelajari sebelumnya. Dengan demikian kemampuan koneksi matematis perlu dilatihkan kepada siswa. Apabila siswa dapat mengaitkan atau menghubungkan ide-ide dalam matematika maka pemahamannya akan lebih dalam dan bisa bertahan lebih lama karena mampu melihat dan memahami keterkaitan antar topik matematika, dengan bidang yang lain atau dengan pengalaman atau masalah yang sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari.

Siswa dikelompokkan atas yang berkemampuan sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Berdasarkan hasil tes akan dijelaskan karakteristik masing-masing predikat sebagai berikut. Pertama, Siswa dengan tingkat kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tes diketahui bahwa tidak ada siswa memperoleh predikat sangat baik. Para siswa tidak mampu memperoleh skor maksimal dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan tidak mampu memenuhi seluruh indikator yang diberikan. Kedua, Siswa dengan kategori baik yakni untuk siswa A dan B yang mampu menjawab soal. tetapi untuk beberapa soal subjek tidak menyelesaiakan soal, subjek belum mampu memenuhi beberapa indikator koneksi matematis seperti mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis. Kesalahan juga terlihat dari bagaimana subjek melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan rumus. Ketiga, Siswa dengan tingkat kategori cukup. Subjek dengan tingkat kategori cukup yakni siswa C dan D yang mampu menjawab soal. tetapi untuk beberapa soal subjek tidak menyelesaiakan soal, subjek belum mampu memenuhi beberapa indikator koneksi matematis seperti mengenali dan menggunakan koneksi antara ide-ide matematis. Kesalahan juga terlihat dari bagaimana subjek berhitung berdasarkan aturan rumus. Keempat, Siswa dengan tingkat kategori kurang. Subjek dengan tingkat kategori kurang berdasarkan dari hasil tes yakni untuk siswa E dan F belum mampu memahami maksud dari sebagian besar soal yang diberikan. Diketahui siswa E hanya menjawab soal yang ada pada nomor 1, 3, dan 5 saja, bahkan masih ditemui kesalahan pada pengerjaan soal-soal tersebut. Sedangkan untuk siswa F hanya mengerjakan dua soal saja, yaitu soal nomor1 dan 4. Ini disebabkan subjek tidak mengerti langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan hal diatas diketahui ada faktor-faktor yang mempengaruhi setiap indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang dijelaskan sebagai berikut.

Untuk indikator Indikator Mengenali dan meggunakan koneksi antara ide-ide matematis, siswa dituntut untuk mengingat kembali ide-ide dari materi prasyarat atau materi-materi sebelumya yang berkaitan dengan materi teorema pythagoras untuk mempermudah siswa memahami dan mengerjakan soal yang diberikan, akan tetapi siswa masih kurang memahami soal dan bingung bagaimana cara mengerjakan soal. Berdasarkan hal ini diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap materi-materi yang sebelumnya telah dipelajari masih kurang dan masih bersifat sementara, akibatnya siswa kesulitan ketika mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Untuk indikator kemampuan memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dengan lainnya untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern. Berdasarkan hasil tes diketahui siswa kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan, siswa bingung bagaimana langkah-langkah dalam pengerjaanya, dan masih sering salah dalam penulisan rumus dan menguraikan rumus tersebut. Kurangnya pemahaman siswa terhadap bagaimana ide-ide matematika yang saling berhubungan menyebabkan siswa tidak lagi belajar tentang materi yang sudahh dipelajari sebelumnya sehingga pemahaman siswa tentang materi-materi sebelumnya hanya bersifat sementara.

Untuk indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari Kemampuan dipengaruhi oleh pemahaman terhadap materi, ketepatan dalam mengidentifikasi, serta menyelesaikan soal dengan langkah-langkah tepat sehingga memperoleh hasil yang benar, ini dikarenakan apabila kurang teliti dalam mengidentifikasi masalah maka akan kesulitan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian akibatnya menghasilkan solusi yang salah.

Berdasarkan uraian pada tiga indikator kemampuan koneksi matematis diatas maka diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi koneksi matematis diantaranya adalah Pertama, pemahaman siswa tentang materi prasyarat dari teorema pythagoras bersifat sementara. Untuk memahami dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras maka siswa harus manguasai materi prasyaratnya yaitu luas persegi dan segitiga, dan akar kuadrat bilangan. Akibatnya siswa tidak dapat memahami hubungan atau keterkaitan antara teorema pythagoras dengan materi prsyaratnya. Kedua, terbatasnya pemberian cotoh soal pada proses pembelajaran, keterbatasan pemberian contoh soal dapat mempengaruhi siswa ketika mengerjakan soal-soal yang diberikan, terutama soal-soal yang membutuhkan kemapuan koneksi matematis, sehingga juga sangat diperlukan ulangan dan latihan-latihan yang kontinyu untuk memperdalam pemahaman dan pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. Untuk mengasah dan mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa khususnya pada materi teorema pythagoras, diperlukan pengulangan dan latihan secara terus-menerus dalam menyelesaikan soal yang berkitan dengan materi tersebut, pengetahuan siswa tidak terbatas pada saat menerima materi pembelajaran berlangsung, tapi juga harus paham konsep yang telah dipelajarinya.

4. Kesimpulan

Kemampuan koneksi matematis siswa digolongkan dalan kategori kurang. Persentase kemampuan koneksi matematis siswa yang diperoleh sebesar 33.94%, dengan persentase dari masing-masing indikator, yaitu koneksi antara ide-ide matematis

sebesar 45,14%, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terhubung dan membangun satu dan lainnya untuk menghasilkan satu kesatuan yang kohern sebesar 29,63%, dan kemampuan mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari sebesar 23,61%.

Referensi

- [1] D. P. A. Laknasa, A. W. Abdullah, K. A. Y. Pauweni, K. Usman, and A. Kaluku, "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif dengan Model Discovery Learning," *Euler J. Ilm. Mat. Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 103–108, Dec. 2021, doi: 10.34312/euler.v9i2.11100.
- [2] S. L. Mahmud, A. D. Mohidin, N. Bito, and S. Zakiyah, "Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar pada Materi Prisma dan Limas di SMP Negeri I Talaga Jaya," *Euler J. Ilm. Mat. Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 122–133, Dec. 2021, doi: 10.34312/euler.v9i2.11941.
- [3] A. A. Diu, A. D. Mohidin, N. Bito, S. Ismail, and R. Resmawan, "Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 83–89, Oct. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i2.7613.
- [4] D. Wungguli and L. Yahya, "Pengaruh Penggunaan Media Berbasis Information and Communication Technology (ICT) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Dimensi Tiga," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–47, Mar. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i1.5376.
- [5] S. Khadijah, S. Ismail, and R. Resmawan, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Penalaran pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran," *Al-Khwarizmi J. Pendidik. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 8, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2020, doi: 10.24256/jpmipa.v8i1.838.
- [6] R. Resmawan, "Hubungan antara Pesepsi Mahasiswa terhadap Keterampilan Dosen dalam Mengelola Kelas dengan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika," *J. Euler*, Vol. 2, No. 2, pp. 129-134, 2014.
- [7] A. T. Fatimah and A. Amam, "Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika.*, vol. 11, no. 2, pp. 77-90, 2018.
- [8] T. Yuwono, E. G. Londar, and V. Suwanti, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pemecahan Masalah Segitiga," *JRPM (Jurnal Reniew Pembelajaran Matematika.*, vol..5, no. 2, pp. 111-123, 2020.
- [9] M. Zainudin and A. D. Utami, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau Dari Koneksi Matematis," *Suska Jurnal of Mathematics Education*, vol. 7, no. 1, pp. 41-48, 2019.
- [10] M. Romli, "Profil koneksi matematis siswa perempuan sma dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika," *JIPMat*, vol. 1, no. 2, pp. 145-157, 2016.
- [11] M. Bernard and E. Senjayawati, "Developing the students' Ability in Understanding Mathematics and Self-confidence with VBA for Excel," *JRE. Math.Edu.*, vol. 1, no. 1, pp. 45-56, 2019.

- [12] Y. Nurhayati, N. E. Zakiah, and A. Amam, "Integrasi Contextual Teaching Learning (CTL) dengan Geogebra: Dapatkah Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," *Teorema: Teori dan Riset Matematika.*, vol. .5, no. 1, pp. 27-34, 2020.
- [13] R. Romiyansah, K. Karim, and S. Mawaddah, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Ingkuiri Terbimbing," *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika.*, vol. 8, no. 1, pp. 89-95, 2020.
- [14] Z. N. Faizah, "Analisis Miskonsepsi pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Prasyarat Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Jaten TahunAjaran 2019/2020," Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2020.
- [15] V. A. Sholeha, "Analisis Kesulitan Belajar matematika Siswa SMPN 2 Batang Tuaka Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau, 2021.
- [16] S. Widyawati, "Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas IX SMP di Kota Metro," Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan., vol. 1, no. 1, pp. 47-68, 2016.
- [17] A. D. Angriani, N. Nursalam and T. Batari, "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis," *Alauddin: Jurnal Pendidikan Dasar Islam.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [18] K. N. Aini, P. Purwanto, and C. Sa'dijah, "Proses Koneksi Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi dan Rendah Dalam Memecahkan Masalah Bangun Datar," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, vol. 1, no. 3, pp. 377-388, 2016.
- [19] W. Khadillah, "Proses koneksi matematis siswa Madrasah Ibtidaiyah dalam pemecahan masalah matematika," Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2020.