



Kesulitan dan Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran

Rayinda Khaerul Wiladah Bahrhun
Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: rayinda.khawil@upi.edu

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-08-12 Revised: 2023-09-15 Published: 2023-10-01 Keywords: <i>Difficulty Analysis;</i> <i>Error Analysis;</i> <i>Circle;</i> <i>Junior High School.</i>	The background of this research is that mathematics is a heavy burden for students, because students think that mathematics is the most difficult and most avoided subject. This study aims to describe the difficulties and errors of students in answering circle material questions. This type of research is a qualitative descriptive study with 29 class VIII students at a junior high school in Makassar as subjects. The data collection of this research was carried out using test instruments and interviews. The results of this study indicate several errors and difficulties in answering these questions, namely (1) students do not understand the questions so it is difficult to solve them due to the students' lack of understanding of the concept, (2) students experience errors in identifying problems, (3) students experienced an error in writing the answer units. The difficulties and errors experienced by these students were of course due to many factors.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-08-12 Direvisi: 2023-09-15 Dipublikasi: 2023-10-01 Kata kunci: <i>Analisis Kesulitan;</i> <i>Analisis Kesalahan;</i> <i>Lingkaran;</i> <i>Sekolah Menengah Pertama.</i>	Latar belakang penelitian ini adalah pelajaran matematika salah satu beban berat bagi siswa, pasalnya siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang paling sulit dan paling dihindari. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan dan kesalahan siswa dalam menjawab soal-soal materi lingkaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak 29 siswa kelas VIII di sebuah SMP di Makassar. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen soal dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa kesalahan dan kesulitan dalam menjawab soal-soal tersebut yaitu (1) Siswa kurang memahami soal sehingga sulit untuk menyelesaikannya hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dari siswa tersebut, (2) siswa mengalami kesalahan dalam mengidentifikasi permasalahan, (3) siswa mengalami kesalahan dalam menuliskan satuan jawaban, Kesulitan dan kesalahan yang dialami siswa ini tentunya dikarenakan banyak faktor.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Cockroft bahwa terdapat lima alasan mengapa pentingnya matematika dipelajari oleh siswa diantaranya karena matematika merupakan sarana meningkatkan berpikir logis dan ketelitian; selalu digunakan dalam segi kehidupan, semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; dan dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara (Andriani dkk, 2016). Hal ini menurut (Arifudin, 2022) menunjukkan betapa pentingnya proses pembelajaran terutama pada pelajaran matematika dalam kehidupan.

Salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari adalah pelajaran matematika. Proses matematika terbentuk dari pemikiran yang berhubungan dengan ide, proses,

dan penalaran (Putri dkk, 2020). Matematika merupakan ilmu yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, itu artinya matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi kehidupan manusia, apalagi dengan kemajuan IPTEK memaksakan kita untuk makin berkembang salah satunya dengan menguasai ilmu pendidikan terutama matematika, karena matematika menjadi pendukung berbagai ilmu pendidikan lainnya serta berbagai aspek kehidupan manusia. Oleh karena itu, banyak sekali yang menyebut bahwa matematika itu adalah disiplin ilmu karena selain memiliki sifat yang khas, penerapannya pula sering kita jumpai pada kehidupan sehari-hari.

Pengalaman belajar yang telah dimiliki seakan-akan terlepas satu dengan lainnya, sehingga pengembangan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah mahasiswa tidak optimal. Matematika yang telah diajarkan sangatlah penting juga untuk mengevaluasi apa

saja yang sudah dapat dicapai dan apa yang masih menjadi kendala dalam mempelajari atau menyelesaikan persoalan matematika. Namun pada kenyataannya, matematika adalah salah satu beban berat bagi siswa, pasalnya siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang paling sulit dan paling dihindari. Hal ini diperkuat oleh (Abdurrahman, 2012) bahwa banyak yang memandang matematika sebagai studi yang paling sulit. Hal tersebut ditunjukkan dengan terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal, sehingga menimbulkan hasilnya belajar siswa yang rendah.

Kesulitan belajar disebut juga dengan learning disability atau learning difficulty merupakan suatu dimana keadaan yang membuat individu merasakan kesulitan dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Arifudin, 2020). Banyak hal yang membuat seorang individu mengalami kesulitan dalam belajar. Menurut Jamaris dalam (Ulfah, 2019) bahwa kesulitan belajar tidak hanya berhubungan dengan tingkat intelegensi dari individu saja melainkan hanya individu tersebut yang mengalami kesulitan dalam menguasai keterampilan belajar dan menyelesaikan tugas-tugas yang sudah diberikan.

Menurut Betty dalam (Mayasari, 2022) bahwa kesulitan belajar merupakan suatu bentuk gangguan yang dialami oleh siswa dalam satu atau lebih dari faktor psikis yang mendasar yang meliputi pemahaman atau penggunaan bahasa, lisan atau tulisan yang dengan sendirinya muncul sebagai kemampuan tidak sempurna dalam hal mendengarkan, berfikir, berbicara, membaca, menulis, ataupun membuat perhitungan matematikal, termasuk juga kelemahan motorik ringan, gangguan emosional atau akibat keadaan ekonomi, budaya, atau lingkungan yang tidak menguntungkan bagi siswa.

Menurut Jamaris dalam (Hanafiah, 2022), bahwa peserta didik yang mengalami kesulitan belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Menunjukkan hasil belajar yang rendah, dimaksudkan nilai yang didapat siswa dibawah rata-rata; (2) hasil belajar yang tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan oleh siswa; (3) lambat dalam melaksanakan atau mengerjakan tugas belajar yang diberikan dan juga selalu tertinggal dari teman-temannya dalam menyelesaikan tugasnya; (4) menunjukkan sikap yang kurang wajar, seperti atuh tak acuh, menentang, berpura-pura, dan memiliki sikap negatif; (5) menunjukkan perilaku yang kurang baik contohnya seperti membolos, datang terlambat dan juga tidak mau mengerjakan pekerjaan

rumah (PR), sering mengganggu teman-temannya di dalam maupun diluar kelas; (6) menunjukkan gejala emosi yang kurang wajar dalam menghadapi situasi tertentu, misalnya tidak merasa sedih atau menyesal mendapat nilai yang rendah

Geometri khususnya lingkaran adalah salah satu materi yang banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Gafur dkk, 2016). Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh (Yadrika dkk, 2019) disimpulkan bahwa pada setiap tahunnya hasil belajar siswa di materi lingkaran masih rendah jika dibandingkan dengan materi lain. Siswa masih banyak melakukan kesalahan pada pengerjaan soal-soal materi lingkaran. Kesalahan-kesalahan yang dialami siswa perlu dianalisis untuk mengetahui penyebab kesulitan dan dimana letak kesalahan siswa pada saat pengerjaan soal matematika tersebut. Sehingga guru dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi siswa tersebut.

Hasil evaluasi belajar siswa adalah cara untuk dapat mengetahui dan menganalisis sejauh mana perkembangan siswa dan tercapainya tujuan belajar terutama dalam pelajaran matematika yang masih dirasa sulit bagi siswa dibandingkan materi yang lainnya (Mayasari, 2021). Sehingga peneliti merasa penting untuk menindak lanjuti evaluasi hasil belajar siswa dengan harapan dengan menganalisa hasil dari belajar siswa dapat diketahui kesulitan yang siswa alami dan pendidik dapat menentukan langkah perbaikan. Dalam penelitian sebelumnya, dikemukakan oleh (Adilla dkk, 2020) bahwa kesulitan pada siswa dalam mempelajari geometri juga terjadi pada materi lingkaran. Lestari et al. (2016) menyatakan bahwa jenis kesalahan yang sering terjadi pada siswa saat menyelesaikan soal mengenai keliling juga luas lingkaran adalah: (1) kesalahan konsep, yaitu kesalahan dalam menerapkan rumus lingkaran; (2) kesalahan fakta, kesalahan dalam menulis satuan luas lingkaran serta salah saat menarik kesimpulan akhir jawaban; (3) kesalahan prinsip, yaitu kesalahan ketika menafsirkan soal; dan (4) kesalahan prosedural, yaitu kesalahan siswa saat melakukan perhitungan perkalian dan juga perpangkatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal lingkaran, yang kemudian hasil dari penelitian ini akan dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya guna mengatasi kesulitan siswa dengan cara

pembelajaran yang tepat. Sehingga sangat penting dilakukan penelitian dalam rangka melihat berbagai permasalahan secara valid.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berusaha untuk menganalisis dan mendeskripsikan Kesulitan dan Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa metode deskriptif analisis. Menurut (Arifudin, 2023) bahwa deskriptif analisis adalah penelaahan secara empiris yang menyelidiki suatu gejala atau fenomena khusus dalam latar kehidupan nyata. Hasil penelitian ini dikumpulkan dengan data primer dan data sekunder. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor dalam (Tanjung, 2023) menyatakan pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Menurut (Rahayu, 2020) bahwa caranya dengan mentranskripsikan data, kemudian pengkodean pada catatan-catatan yang ada di lapangan dan diinterpretasikan data tersebut untuk memperoleh kesimpulan.

Penentuan teknik pengumpulan data yang tepat sangat menentukan kebenaran ilmiah suatu penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah bagian dari proses penelitian secara langsung terhadap fenomena-fenomena yang hendak diteliti (Hanafiah, 2021). Dengan metode ini, peneliti dapat melihat dan merasakan secara langsung suasana dan kondisi subyek penelitian (Supriani, 2020). Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah tentang Kesulitan dan Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran.

2. Wawancara

Teknik wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang dilakukan dengan menggunakan berbagai pedoman baku yang telah ditetapkan, pertanyaan disusun sesuai dengan kebutuhan informasi dan setiap pertanyaan yang diperlukan dalam mengungkap setiap data-data empiris (Ulfah, 2021).

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu teknik pengumpulan data melalui dokumen atau catatan-catatan tertulis yang ada (Ulfah,

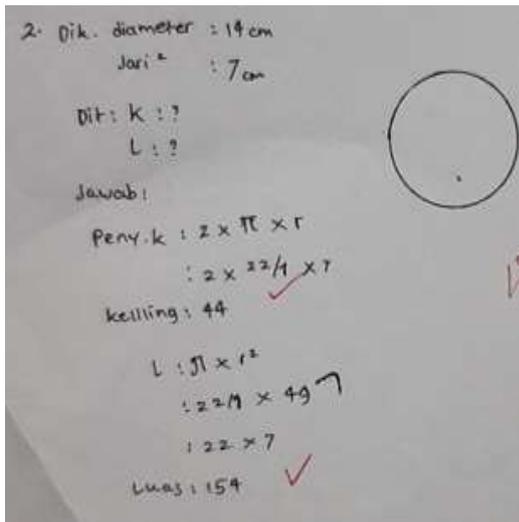
2020). Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang berarti barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis, seperti buku-buku, majalah, notula rapat, dan catatan harian. Menurut Moleong dalam (Ulfah, 2022) bahwa metode dokumentasi adalah cara pengumpulan informasi atau data-data melalui pengujian arsip dan dokumen-dokumen. Strategi dokumentasi juga merupakan teknik pengumpulan data yang diajukan kepada subyek penelitian. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan data tentang keadaan lembaga (obyek penelitian) yaitu Kesulitan dan Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. Menurut Muhadjir dalam (Ulfah, 2023) menyatakan bahwa analisis data merupakan kegiatan melakukan, mencari dan menyusun catatan temuan secara sistematis melalui pengamatan dan wawancara sehingga peneliti fokus terhadap penelitian yang dikajinya. Setelah itu juga, menjadikan sebuah bahan temuan untuk orang lain, mengedit, mengklasifikasi, dan menyajikannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes siswa yang telah di analisis peneliti, maka ditemukanlah beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal pada materi lingkaran. Adapun kesulitan yang ditemukan adalah sebagai berikut: a) Kesulitan memahami soal, b) Kesulitan mengidentifikasi permasalahan, c) Kesulitan memahami konsep. Adapun pada Kriteria Kesulitan yakni: a) Kesalahan dalam menerapkan rumus, b) Ketidaksihesuaian dengan apa yang diminta dalam soal, c) Kesalahan dalam menentukan prosedur, d) Kesalahan berhitung, e) Ketidaksihesuaian dalam menerapkan konsep. Dari kesulitan-kesulitan itu didapatkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Perlu diingat kembali bahwa pengidentifikasian kesalahan siswa dalam menjawab ini digunakan untuk mengetahui letak kesalahan siswa dan solusi apa yang kiranya akan tepat untuk meminimalakan kesalahan dalam mengerjakan soal serupa kedepannya.

Pada soal nomor 1 ini beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab permasalahan tersebut. Beberapa siswa juga dapat menyelesaikannya tetapi ketika ditanya lebih lanjut mengenai jawabannya ternyata siswa

tersebut menjawabnya dikarenakan asal menebak. Seperti jawaban dari salah satu siswa ini:

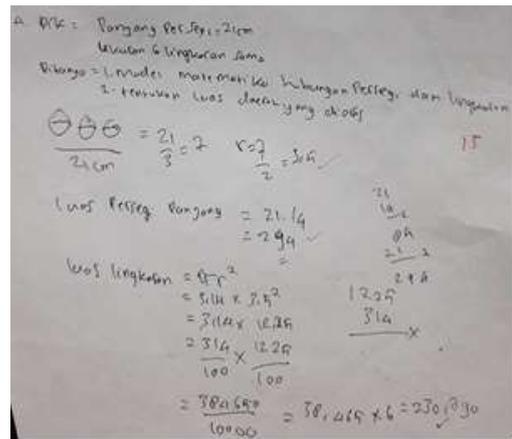


Gambar 1. Contoh Jawaban Soal

Siswa diatas menjawab dengan langsung menuliskan diameter 14 cm dan jari-jari 7cm. padahal pada soal disebutkan bahwa yang berukuran 14 adalah tali busur terpanjang. Pada saat dilakukan wawancara kepada siswa tersebut ternyata siswa tersebut tidak mengerti arti dari tali busur terpanjang dilihat dari gambar yang hanya digambarkan hanya berupa lingkaran. Jadi dapat dilihat bahwa siswa disini mengalami kesulitan dalam memahami soal. Kesalahan yang dilakukan siswa lainnya didapatkan tidak menuliskan satuan ukuran dari luas dan lingkaran. Kesalahan ini ternyata telah dianggap wajar oleh beberapa siswa karna menganggap satuan tersebut tidak terlalu penting. Padahal tidak menuliskan satuan tersebut dan jika melakukan kesalahan akan mensalah artikan jawaban tersebut.

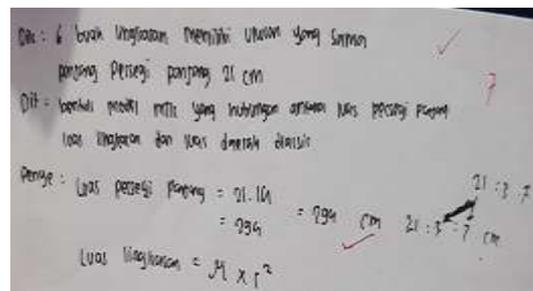
Siswa S4 dapat menuliskan dengan baik apa yang diketahi dari soal dan apa yang ditanyakan. Siswa ini juga bisa mengolah soal dari apa yang diketahui. Ia mendapatkan nilai jari-jari lingkaran, mendapatkan lebar dari persegi Panjang, luas seluruh persegi Panjang, luas lingkaran dan luas seluruh keenam lingkaran yang ada di dalam persegi Panjang tersebut. Tapi sayangnya siswa ini tidak menyelesaikannya apa yang ditanyakan oleh soal yaitu luas daerah yang diarsir di dalam persegi panjang tersebut. Pada soal ini nomor 3 ini, banyak siswa yang kesulitan dalam menjawabnya. Mereka kesulitan dalam menghubungkan Panjang persegi panjang yang telah diketahui dengan lingkaran-lingkaran yang ada di dalam persegi panjang itu. Berikut

beberapa jawaban siswa yang mencoba menjawab soal nomor 3.



Gambar 2. Jawaban soal nomor 3 oleh siswa S4

Siswa S15 mengerti bahwa yang dimaksud dari Panjang lintasan pada soal adalah keliling. Namun, siswa ini kebingungan untuk menjawab pertanyaan selanjutnya. Lain halnya dengan siswa S3 ini, ia bisa menjelaskan apa yang diketahui dari soal dan apa yang ditanyakan. Namun pengaplikasiannya dalam bentuk aljabar, kurang tepat. Siswa lainnya menghadapi kesulitan dalam menghitung luas persegi Panjang maupun lingkaran dikarenakan mereka tidak bisa menghubungkan Panjang dari persegi Panjang tersebut untuk menentukan nilai lebar persegi Panjang dan menentukan diameter ataupun jari-jari dari lingkaran tersebut.



Gambar 3. Contoh Jawaban Soal

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil analisis terhadap kesalahan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika terkait materi lingkaran dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini, (1) Siswa kurang memahami soal sehingga sulit untuk menyelesaikannya hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dari siswa tersebut, (2) siswa mengalami kesalahan dalam mengidentifikasi permasalahan, (3) siswa mengalami kesala-

han dalam menuliskan satuan jawaban, Kesulitan dan kesalahan yang dialami siswa ini tentunya dikarenakan banyak faktor. Faktor tersebut diantaranya kurangnya motivasi siswa dalam mengerjakan soal tersebut, kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep dasar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut dan kurangnya latihan soal-soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

B. Saran

Berdasarkan simpulan di atas maka penyusun memberi saran bahwa sangat penting peran guru dalam memberikan dorongan pada siswa dalam proses pembelajaran, serta memberikan proses pembelajaran yang bervariasi agar siswa lebih semangat dalam belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Adilla dkk. (2020). Karakteristik Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Lingkaran. *Jurnal Matematika*, 5(1), 35-46.
- Andriani dkk. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Motivasi Siswa SMP melalui Model Missouri Mathematics Project (MMP) dengan Menggunakan Game Matematika Online. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 55-63.
- Arifudin, O. (2023). Pendampingan Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Submit Jurnal Ilmiah Pada Open Journal System. *Jurnal Bakti Tahsinia*, 1(1), 50-58.
- Arifudin, O. (2022). *Perkembangan Peserta Didik (Tinjauan Teori-Teori Dan Praktis)*. Bandung: CV Widina Media Utama.
- Arifudin, O. (2020). Peranan Konseling Dosen Wali Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi Swasta. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Islam*, 10(2), 237-242.
- Gafur dkk. (2016). Hubungan Sudut Pusat dengan Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran pada Kelas VIII SMP Negeri 10. *Jurnal Matematika*, 3(4), 23-30.
- Hanafiah, H. (2022). Penanggulangan Dampak Learning Loss dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran pada Sekolah Menengah Atas. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(6), 1816-1823.
- Hanafiah, H. (2021). Pelatihan Software Mendeley Dalam Peningkatan Kualitas Artikel Ilmiah Bagi Mahasiswa. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(2), 213-220.
- Mayasari, A. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167-175.
- Mayasari, A. (2021). Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173-179.
- Putri dkk. (2020). Desain Didaktis Pembelajaran Matematika untuk Mengatasi Hambatan Belajar Pada Materi Matriks. *Jurnal Analisa*, 6(1), 56-68.
- Rahayu, Y. N. (2020). *Program Linier (Teori Dan Aplikasi)*. Bandung : Widina Bhakti Persada.
- Supriani, Y. (2020). Upaya Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 1(1), 1-10.
- Tanjung, R. (2023). Pendampingan Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Menulis Jurnal Ilmiah. *Jurnal Karya Inovasi Pengabdian Masyarakat (JKIPM)*, 1(1), 42-52.
- Ulfah, U. (2023). Analisis Teori Taksonomi Bloom Pada Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 4(1), 13-22.
- Ulfah, U. (2022). Peran Guru Dalam Upaya Pengembangan Bakat Dan Minat Peserta Didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 3(1), 9-16.
- Ulfah, U. (2021). Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Al-Amar:*

Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan, 2(1), 1-9.

Yadrika dkk. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras dan Lingkaran. *JPPM, 12(2), 195-212.*

Ulfah, U. (2020). Implementasi Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Tahsinia, 1(2), 138-146.*

Ulfah, U. (2019). Peran Konselor Dalam Mengembangkan Potensi Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia, 1(1), 92-100.*