

ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA PADA ERA DIGITAL

Prahesti Tirta Safitri¹, Muhammad Syahrudin², Adelia Zifa Juliana³, Sigit Raharjo⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Muhammadiyah Tangerang, Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33, Tangerang, Banten, Indonesia
Email: syahrudin4766@gmail.com

Article History

Received: 24-01-2025

Revision: 16-02-2025

Accepted: 21-02-2025

Published: 19-02-2025

Abstract. This study aims to analyze the mathematics learning difficulties of junior high school students in the digital era. This research employs a descriptive qualitative approach with 25 eighth-grade students as subjects. Data were collected through a questionnaire measuring eight indicators of mathematics learning difficulties and analyzed using descriptive qualitative analysis techniques. The results indicate that students face multidimensional difficulties, including an inability to understand basic concepts, calculation errors, and difficulties in applying formulas. Internal factors, such as low learning motivation and limited comprehension, as well as external factors, such as distractions from digital devices and a lack of variation in teaching methods, exacerbate these challenges. Although digital technology offers various conveniences, its use is often suboptimal due to students' limited ability to utilize these tools effectively.

Keywords: Learning Difficulties, Mathematics, Digital Era

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di era digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek sebanyak 25 siswa kelas VIII. Data dikumpulkan melalui angket yang mengukur delapan indikator kesulitan belajar matematika dan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan multidimensional, termasuk ketidakmampuan memahami konsep dasar, kesalahan perhitungan, dan kesulitan menerapkan rumus. Faktor internal, seperti motivasi belajar rendah dan keterbatasan pemahaman, serta faktor eksternal, seperti distraksi dari perangkat digital dan kurangnya variasi metode pembelajaran, memperparah tantangan tersebut. Meskipun teknologi digital menawarkan berbagai kemudahan, penggunaannya sering tidak optimal akibat keterbatasan siswa dalam memanfaatkan perangkat secara efektif.

Kata Kunci: Kesulitan belajar, Matematika, Era digital

How to Cite: Safitri, P. T., Syahrudin, M., Juliana, A. Z., & Raharjo, S. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Era Digital. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (1), 1670-1678. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2653>

PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas adalah investasi jangka panjang bagi sebuah bangsa. Dengan terus meningkatkan mutu pendidikan, kita dapat melahirkan generasi penerus yang cerdas, kreatif, dan mampu menghadapi tantangan masa depan (Ismet, 2022). Namun, dalam perjalanan meraih tujuan tersebut, banyak peserta didik, terutama dalam menghadapi pelajaran matematika, kerap mengalami kesulitan yang menghambat potensi mereka. Oleh karena itu,

perlu adanya upaya yang lebih serius untuk mengatasi permasalahan ini, misalnya dengan mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

Matematika adalah fondasi penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga kehadirannya sangat penting dalam kurikulum pendidikan di semua jenjang (Sugiyamti, 2018). Seperti yang diungkapkan oleh Subarinah (2006), etimologi "matematika" berasal dari bahasa Yunani *mathein*, yang berarti "mempelajari." Kata ini memiliki keterkaitan erat dengan istilah Sanskerta *medha* dan *widya* yang mengisyaratkan konsep kecerdasan dan pengetahuan, menunjukkan bahwa sejak awal, matematika telah dikaitkan dengan pengembangan intelektual manusia dalam (Sugiyamti, 2018). Seperti yang diungkapkan oleh Matthews (1974) perkembangan pesat teknologi digital, khususnya penetrasi *smartphone*, telah memberikan dampak yang signifikan terhadap dinamika pembelajaran (Murni et al., 2023). Aksesibilitas yang mudah terhadap berbagai sumber informasi melalui perangkat genggam ini telah mengubah cara siswa memperoleh dan mengolah pengetahuan. Namun, di sisi lain, penggunaan *smartphone* yang tidak terkendali juga dapat menimbulkan tantangan seperti distraksi selama proses belajar dan kesenjangan digital. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk mengembangkan kebijakan yang jelas terkait penggunaan gadget di lingkungan sekolah, serta memberikan pelatihan kepada guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi secara efektif dan efisien.

Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran matematika telah membawa angin segar dalam dunia pendidikan. Penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif, platform pembelajaran online, dan simulasi matematika telah memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Namun, implementasi teknologi yang efektif membutuhkan dukungan yang kuat dari berbagai pihak. Namun dibalik potensi besar ini, dalam penelitian Falah et al., (2021) menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika yang disampaikan melalui media digital. Kesulitan tersebut mencakup pemahaman konsep yang lemah, motivasi belajar yang rendah, dan kurangnya variasi metode pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Siswa SMP, yang sedang berada dalam fase perkembangan kognitif dan sosial yang penting, menghadapi berbagai kesulitan belajar di era digital. Beberapa di antaranya adalah rendahnya motivasi belajar, kesulitan dalam memahami materi secara mandiri, gangguan dalam manajemen waktu, serta kurangnya interaksi langsung dengan guru dan teman sebaya. Selain itu, akses berlebihan ke perangkat digital sering kali menimbulkan distraksi, seperti kecanduan media sosial atau permainan daring, yang berdampak pada konsentrasi dan performa akademik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fauzy & Nurfauziah (2021),

”Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika selama pembelajaran daring, terutama karena kurangnya interaksi langsung dengan guru dan keterbatasan dalam penyampaian materi yang kompleks.” Penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar matematika di era digital tidak hanya disebabkan oleh faktor internal siswa, seperti kemampuan intelektual atau motivasi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, termasuk lingkungan belajar dan akses terhadap teknologi.

Kesulitan belajar siswa SMP di era digital saat ini mencakup berbagai tantangan yang muncul akibat pengaruh teknologi dalam proses pendidikan. Di satu sisi, kemajuan teknologi informasi menawarkan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar dan metode pembelajaran yang inovatif. Namun, di sisi lain, banyak siswa menghadapi distraksi yang signifikan dari berbagai platform digital, seperti media sosial dan game online, yang dapat mengalihkan perhatian mereka dari kegiatan belajar. Selain itu, adanya informasi yang berlebihan di internet sering kali membuat siswa kesulitan dalam memilah dan memilih informasi yang relevan dan akurat untuk kebutuhan akademik mereka. Kurangnya keterampilan digital yang memadai juga menjadi masalah, di mana tidak semua siswa mampu memanfaatkan teknologi dengan efektif dalam belajar. Belum lagi, faktor kesehatan mental dan keterbatasan akses terhadap perangkat dan internet yang merata dapat memperparah kesulitan yang dihadapi oleh siswa. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan mengatasi kesulitan ini agar siswa dapat memaksimalkan potensi mereka dalam belajar di era digital. Selain itu, kesulitan dalam menerapkan prinsip matematis sering muncul ketika siswa tidak mampu melakukan abstraksi dari pola atau tidak dapat menghubungkan data yang relevan untuk menyelesaikan suatu masalah matematis.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, penting untuk menggali lebih dalam mengenai kendala yang dihadapi siswa SMP dalam mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran matematika. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam merancang model pembelajaran yang tidak hanya mengikuti perkembangan zaman, tetapi juga mampu mengakomodasi kebutuhan dan karakteristik siswa di era digital.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam pemahaman yang lebih komprehensif mengenai tantangan dan peluang dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama. Dengan mengidentifikasi secara spesifik kesulitan yang dihadapi siswa dan faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas penggunaan teknologi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif untuk mendeskripsikan secara mendalam kesulitan belajar matematika pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Fiantika, 2022). Penelitian dilakukan di SMPN 2 Sepatan kelas VIII tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian terdiri dari 25 siswa kelas VIII yang dipilih secara acak. Data dikumpulkan melalui angket yang mengukur 8 indikator kesulitan belajar matematika, yang diadaptasi dari penelitian sebelumnya (Hakim et al., 2020), serta wawancara yang menggali lebih lanjut pengalaman siswa mengenai kesulitan belajar di era digital.

Tabel 1. Indikator angket kesulitan belajar

No.	Indikator	Nomor item		Jumlah
		Positif (+)	Negatif (-)	
1.	Ketidakmampuan mengingat nama-nama secara teknis.	13	4	2
2.	Ketidakmampuan menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu	16	2	2
3	Ketidakmampuan mengingat satu kondisi atau lebih yang diperlukan	14	6	2
4	Ketidakmampuan mengingat syarat cukup dalam memberikan istilah bagi suatu objek tertentu	3	9	2
5	Ketidakmampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep tertentu	1	8	2
6	Ketidakmampuan menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan	11	7	2
7	Kesalahan perhitungan	10	5	2
8	Kesulitan dalam menerapkan rumus/konsep.	12	15	2
Total		8	8	16

Instrumen penelitian berupa angket tertutup dengan skala Likert 5-point yang terdiri dari pilihan jawaban: Sangat Setuju, Setuju, Ragu-ragu, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Skala Likert digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diajukan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung persentase frekuensi jawaban untuk setiap indikator, analisis deskriptif persentase dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggambarkan secara kuantitatif frekuensi jawaban responden. Analisis data dilakukan melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumen akan disimpulkan dan disajikan dalam bentuk naratif untuk mengidentifikasi pola dan tema terkait

kesulitan belajar matematika (Ayu et al., 2021). Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Kesulitan Belajar Matematika

Berdasarkan hasil evaluasi yang komprehensif, teridentifikasi bahwa sejumlah siswa mengalami kesulitan belajar matematika yang multidimensional. Kesulitan tersebut meliputi ketidakmampuan dalam memahami konsep dasar, terbatasnya kemampuan berhitung, dan kesulitan dalam menerapkan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan menghitung, pemahaman konsep, dan kemampuan pemecahan masalah merupakan tiga pilar penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan menghitung mencakup penguasaan operasi dasar hingga kompleks, membentuk fondasi bagi pemahaman konsep yang lebih dalam. Pemahaman konsep sendiri mengacu pada kemampuan siswa untuk mengerti ide-ide di balik rumus dan prosedur, bukan hanya menghafalnya. Kemampuan pemecahan masalah, di sisi lain, melibatkan penerapan konsep dan keterampilan yang telah dikuasai untuk menyelesaikan soal-soal yang baru dan kompleks. Ketiga aspek ini saling berkaitan dan saling memperkuat. Seorang siswa yang memiliki kemampuan menghitung yang baik, pemahaman konsep yang kuat, dan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan lebih siap menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika siswa sangat beragam. Untuk memahami lebih baik akar permasalahan, analisis lebih lanjut akan difokuskan pada tiga dimensi kesulitan belajar matematika.

Tabel 2. Pemahaman konsep

Indikator	Positif/Negatif	SS	S	R	TS	STS
Ketidakmampuan menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan	+	8,3%	37,5%	50%	4,2%	0%
	-	16,7%	41,7%	29,2%	12,5%	0%
Ketidakmampuan mengingat syarat cukup dalam memberikan istilah bagi suatu objek tertentu	+	8,3%	62,5%	29,2%	0%	0%
	-	8,3%	25%	50%	16,7%	0%
Ketidakmampuan menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu	+	4,2%	45,8%	41,7%	4,2%	4,2%
	-	8,3%	37,5%	33,3%	20,8%	0%

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi ciri khas suatu konsep, seperti terlihat dari persentase yang cukup tinggi pada soal contoh dan bukan contoh. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara

pemahaman konseptual siswa dengan kemampuan mereka dalam mengaplikasikannya. Selain itu, terdapat inkonsistensi pada jawaban siswa terkait pemahaman istilah. Meskipun mayoritas menyatakan memahami konsep, namun banyak pula yang mengaku kesulitan dalam menjelaskan arti konsep tersebut. Ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa mungkin lebih bersifat hafalan daripada pemahaman mendalam.

Tabel 3. Kemampuan menghitung

Indikator	Positif/Negatif	SS	S	R	TS	STS
Kesalahan perhitungan	+	0%	29,2%	54,2%	16,7%	0%
	-	12,5%	25%	25%	37,5%	0%
Ketidakmampuan mengingat nama-nama secara teknis	+	12,5%	45,8%	33,3%	4,2%	4,2%
	-	4,2%	8,3%	16,7%	54,2%	16,7%

Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan matematika. Mereka sering merasa ragu-ragu dan kurang teliti, sehingga berpotensi membuat kesalahan dalam penyelesaian soal. Walaupun siswa menyadari bahwa rumus adalah alat penting dalam menyelesaikan masalah matematika, namun kurangnya latihan dan pemahaman mendalam terhadap konsep membuat mereka kurang percaya diri dalam mengaplikasikan rumus tersebut.

Tabel 4. Kemampuan memecahkan masalah

Indikator	Positif/Negatif	SS	S	R	TS	STS
Ketidakmampuan menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan	+	4,2%	29,2%	58,3%	8,3%	0%
	-	12,5%	20,8%	37,5%	29,2%	0%
Kesulitan dalam menerapkan rumus/konsep	+	8,3%	58,3%	29,2%	4,2%	0%
	-	8,3%	12,5%	41,7%	37,5%	0%
Ketidakmampuan mengingat satu kondisi atau lebih yang diperlukan	+	8,3%	8,3%	25%	58,3%	0%
	-	45,8%	45,8%	8,3%	0%	0%

Analisis Tabel 4 menunjukkan adanya kesenjangan antara pemahaman konseptual siswa dengan kemampuan mereka dalam menerapkannya untuk menyelesaikan soal. Meskipun siswa umumnya mampu menghubungkan soal baru dengan konsep yang sudah dipelajari, mereka masih kesulitan dalam menarik kesimpulan yang tepat. Kebiasaan mengulang materi secara intensif sebelum ulangan mengindikasikan bahwa siswa merasa perlu memperkuat pemahaman mereka. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menyadari pentingnya belajar aktif, namun mungkin masih perlu bimbingan lebih lanjut dalam mengidentifikasi informasi penting dan menarik kesimpulan yang logis dari suatu soal.

Tantangan di Era Digital

Wawancara menunjukkan bahwa pemanfaatan perangkat digital seperti smartphone dan laptop dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif yang nyata. Fitur-fitur seperti tayangan video edukatif dan latihan interaktif terbukti efektif dalam memperluas jangkauan siswa terhadap materi pelajaran dan memperdalam pemahaman mereka. Kendati demikian, keberhasilan pendekatan ini sangat bergantung pada kualitas konten digital yang tersedia serta kemampuan siswa dalam beradaptasi dengan model pembelajaran yang semakin berbasis teknologi. Mayoritas responden menyatakan bahwa platform pembelajaran daring seperti Google dan Ruangguru sangat bermanfaat dalam menunjang proses belajar mereka. Kendala yang sering ditemui meliputi kurangnya detail dalam penjelasan materi pada beberapa platform digital, terutama ketika konsep matematika yang dibahas bersifat kompleks. Beban kognitif yang tinggi akibat banyaknya rumus yang harus dikuasai juga menjadi faktor penghambat bagi sebagian siswa.

Preferensi belajar siswa menunjukkan keragaman, dengan sebagian besar menyukai buku teks karena penyajian materi yang lebih rinci, sementara sebagian lainnya lebih tertarik pada visualisasi langkah-langkah penyelesaian soal melalui video pembelajaran. Meskipun teknologi menawarkan berbagai kemudahan dalam pembelajaran matematika, namun potensi distraksi, kecenderungan untuk mencari jawaban instan, serta kurangnya pengawasan langsung dari guru tetap menjadi tantangan yang perlu diatasi. Untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pembelajaran matematika, perlu adanya keseimbangan antara pembelajaran mandiri berbasis teknologi dengan latihan soal secara rutin, pemahaman konsep yang mendalam, serta bimbingan yang efektif dari guru.

DISKUSI

Hasil analisis ini mengungkap bahwa kesulitan belajar matematika siswa Sekolah Menengah Pertama di era digital merupakan persoalan multidimensi, meliputi tiga aspek utama: kemampuan komputasi, pemahaman konseptual, dan keterampilan pemecahan masalah. Sebagian besar peserta didik mengalami kendala dalam mengingat terminologi teknis, memahami istilah-istilah abstrak, serta menerapkan rumus matematika dalam situasi nyata. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fauzy & Nurfauziah (2021) yang menyoroti tantangan pembelajaran daring, terutama terkait keterbatasan interaksi langsung dan kesulitan dalam menyajikan materi yang kompleks secara efektif.

Penelitian ini menemukan bahwa meskipun teknologi digital menawarkan berbagai kemudahan dalam pembelajaran, seperti aplikasi pembelajaran interaktif dan platform daring, namun siswa tetap menghadapi berbagai tantangan. Distraksi digital, motivasi belajar mandiri yang rendah, dan kesulitan menyaring informasi yang relevan merupakan beberapa kendala yang sering dihadapi. Hal ini sejalan dengan temuan Falah et al., (2021) yang menyimpulkan bahwa variasi metode pembelajaran yang terbatas dalam lingkungan digital dapat menghambat pemahaman konseptual siswa. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa siswa cenderung membuat kesalahan perhitungan akibat kurangnya kepercayaan diri dan kurangnya latihan yang cukup. Temuan ini konsisten dengan penelitian Matthews (1974) yang menunjukkan bahwa beban kognitif siswa dapat meningkat dalam lingkungan pembelajaran digital yang penuh dengan informasi tanpa panduan yang jelas. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya kesenjangan antara pemahaman konseptual siswa dengan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa meskipun siswa menyukai pembelajaran berbasis video, mereka tetap membutuhkan bimbingan intensif dari guru untuk menguasai konsep matematika secara mendalam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sugiyamti (2018) yang menekankan pentingnya peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran yang bermakna di era digital.

Penelitian ini menggarisbawahi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika di era digital perlu lebih terintegrasi. Kombinasi antara bimbingan langsung dari guru, latihan soal yang intensif, dan pemanfaatan teknologi pembelajaran yang interaktif dapat menjadi solusi yang efektif. Namun, keberhasilan pendekatan ini sangat bergantung pada kualitas konten digital, kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi, serta peran aktif guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

KESIMPULAN

Kesulitan belajar matematika siswa SMP di era digital bersifat multidimensional, mencakup kemampuan komputasi, pemahaman konseptual, dan pemecahan masalah. Faktor internal seperti motivasi rendah dan keterbatasan pemahaman mendalam, serta faktor eksternal seperti distraksi digital dan kurangnya variasi metode pembelajaran, menjadi tantangan utama. Meskipun teknologi menawarkan potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran, keberhasilan integrasinya sangat bergantung pada bimbingan guru, kualitas konten digital, dan strategi pembelajaran yang interaktif serta berorientasi pada kebutuhan siswa. Pendekatan yang seimbang antara teknologi dan interaksi langsung menjadi solusi optimal untuk memaksimalkan pembelajaran matematika di era digital.

REFERENSI

- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611–1622.
- Falah, H., Agustiani, N., & Nurcahyono, N. A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP Berdasarkan Motivasi pada Pembelajaran Daring. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 5(1), 8–17.
- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 551–561. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.514>
- Fiantika, F. R. (2022). 1.6 Tujuan Penelitian Kualitatif. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 12.
- Hakim, L., Rahmi, D., Yuniati, S., & Kurniati, A. (n.d.). Analisis Kesulitan Belajar Matematis Peserta Didik Tingkat SMP pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 8(1), 66–76.
- Ismet, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create Share (SSCS) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMPN 6 Pasaman. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 1(10), 2027–2036.
- Murni, D., Jamna, J., Solfema, S., & Handican, R. (2023). Pemanfaatan Smartphone dalam Pembelajaran Matematika: Bagaimana Persepsi Mahasiswa? *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 590–603.
- Subarinah, S. (2006). Inovasi pembelajaran matematika SD. *Jakarta: Depdiknas*, 2(1), 44–62.
- Sugiyamti, S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana pada Sistem Koordinat Kartesius Melalui Metode Kooperatif Learning Jigsaw pada Siswa Kelas VIII F SMP Negeri 6 Sukoharjo Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 2(01).