



Analisis minat dan keterampilan proses dalam pembelajaran matematika

Kamid ^a *, Khairul Anwar ^b, Rina Kusuma Dewi ^c, Ahmad Mansur Nawahdani ^d

Pendidikan Matematika, Universitas Jambi

Jl. Raya Jambi-Muara Bulian Km15, Mendalo Indah. Jambi, 36361, Indonesia.

E-mail: ^akamid.math@unja.ac.id, ^bkhairul.anwar@unja.ac.id, ^crina.kus@unja.ac.id,

^dahmadmansurnawahdani@gmail.com

* Corresponding Author

ARTICLE INFO

Article history

Received: 26 Jul 2021

Revised: 17 Nov 2021

Accepted: 29 Nov 2021

Keywords

keterampilan proses, minat belajar, pembelajaran matematika

Scan me:



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap perbandingan keterampilan proses siswa dalam mata pelajaran matematika dari dua sekolah, perbandingan minat siswa dalam mata pelajaran matematika dari dua sekolah, serta hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini jenis kuantitatif dengan tipe asosiatif dan komparatif. Sampel terdiri dari 70 siswa dari suatu SMP negeri dan 70 siswa dari suatu MTs negeri di daerah Batanghari, Jambi, Indonesia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Data minat dan keterampilan proses dikumpulkan dengan angket yang telah divalidasi. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial dengan *paired sample t-test* dan *pearson correlation test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) terdapat perbedaan keterampilan proses siswa pada pelajaran matematika di kedua sekolah; 2) terdapat perbedaan minat siswa terhadap pelajaran matematika di kedua sekolah, dan 3) terdapat hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses yang baik dan minat yang kuat dalam belajar matematika akan membuat siswa lebih berhasil dalam belajar matematika.

This study aims to reveal the comparison of students' process skills in mathematics between two schools, the comparison of students' interests in mathematics between two schools, and the relationship between process skills and students' interest in mathematics. This was quantitative research with associative and comparative types. The samples were 70 students from a state junior high school and 70 students from a state Islamic junior high school in the Batanghari district, Jambi, Indonesia, established using the purposive sampling technique. The interest and process skill data were collected using a questionnaire, which was valid. The data were analyzed descriptively, and inferentially with paired sample *t*-test and Pearson correlation test. The result of this study showed that 1) there are differences in students' process skills in mathematics between the two schools; 2) there are differences in students' interest in mathematics between the two schools; and 3) there is a relationship between process skills and students' interest in mathematics for the two schools. It means that good process skills and a strong interest in learning mathematics will make students more successful in learning mathematics.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Kamid, Anwar, K., Dewi, R. K., & Nawahdani, A. M. (2021). Analysis of interest and process skills in learning mathematics. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 244-258. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i2.42640>

PENDAHULUAN

Pendidikan termasuk salah satu fenomena sosial yang penting dalam kehidupan manusia di seluruh dunia (Adom dkk., 2020; Kurniawan dkk., 2020; Şemin, 2019) yang bertujuan untuk menghasilkan generasi-generasi intelektual dan tanggap dalam menghadapi permasalahan, serta

generasi yang berprestasi (Winarti dkk., 2019; Darmaji dkk., 2019; Permatasari dkk., 2019). Pendidikan di Indonesia menerapkan sistem Pendidikan nasional, untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas.

Pendidikan memiliki peran penting dalam memajukan peradaban suatu bangsa, baik dalam bidang ekonomi, sosial, dan politik (Ghaffarzagdegan dkk., 2017; Saputra, 2018; Suwarma & Kumano, 2019). Pendidikan diartikan sebagai proses interaksi yang terjadi antara guru dan siswa serta sering dikaitkan dengan berhasil atau tidaknya dalam proses pembelajaran, karena setiap siswa selalu menjadi sasaran utama untuk mengalami perkembangan pengetahuan dan keterampilan (Bray dkk., 2018; Mutia dkk., 2017; Tjabolo & Herwin, 2020). Dalam pengembangan tersebut diperlukanlah kurikulum yang mendukung.

Kurikulum merupakan komponen penting dalam sistem pendidikan karena kurikulum merupakan suatu dasar yang direncanakan dan dijadikan sebagai acuan serta patokan (Murtopo dkk., 2018; Muyassaroh & Suyadi, 2020; Soleh, 2020) sehingga pendidikan akan berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Kurikulum sebagai rancangan pembelajaran dijadikan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran yang diharapkan membawa perubahan terhadap peserta didik dalam hal tingkah laku, sikap, serta pemahaman terhadap materi seperti yang tertera dalam tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa (Paudi, 2019; Rahmawati, 2018; Sulastri dkk., 2018). Salah satu kurikulum yang ada di Indonesia adalah Kurikulum 2013, yang berprinsip mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan, serta mendorong siswa untuk mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata (Ambarsari dkk., 2017; Munayati dkk., 2015; Pratiwiningtyas dkk., 2017).

Matematika mempunyai peranan penting, yaitu untuk melatih cara berfikir siswa dalam memecahkan masalah matematis yang kemudian dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Apertha & Zulkardi, 2018; Astuti dkk., 2017; Zulfah dkk., 2018). Matematika juga berpengaruh terhadap perkembangan teknologi untuk memecahkan masalah melalui perkembangan kognitif dan daya pikir siswa (Hendriana dkk., 2018; Jailani dkk., 2017; Muslimin. dkk., 2017). Hal tersebut dapat dilakukan dengan belajar matematika, salah satunya pada materi lingkaran.

Lingkaran adalah salah satu topik dalam pembelajaran matematika. Lingkaran merupakan materi geometri yang merupakan materi dasar dan berkaitan dengan materi yang lainnya (Diandita dkk., 2017; Maharani & Bernard, 2018; Sapitri dkk., 2019) dan erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari dan dianggap penting (S. N. Dewi & Minarti, 2018; Warmi, 2019; Yadriska dkk., 2019). Namun demikian, lingkaran termasuk materi yang dianggap sulit. Cara yang dapat digunakan untuk mempermudah memahami materi lingkaran adalah dengan pendekatan dan metode pemetaan pikiran yang baik (Fitri & Prahmana, 2020; Hamdunah dkk., 2016; Rosliana, 2017). Cara lain untuk mempermudah memahami materi lingkaran juga dapat dilakukan dengan menggunakan keterampilan proses.

Keterampilan proses yang dimiliki setiap siswa berbeda-beda. Keterampilan proses berhubungan dengan keterampilan-keterampilan fisik dan mental yang menghasilkan sebuah produk berupa sikap dan proses (Fitriana dkk., 2019; Gustiana dkk., 2019; Siswono, 2017). Keterampilan proses merupakan aspek penting bagi keberhasilan siswa. Namun, keterampilan proses yang dimiliki siswa di tingkat sekolah dasar masih rendah (Darmaji dkk., 2020; Hidayati dkk., 2019; Lumbantoruan dkk., 2019). Dalam meningkatkan keterampilan proses diperlukan minat yang kuat.

Minat adalah ketertarikan, keinginan atau kesukaan seseorang terhadap sesuatu. Minat belajar merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi prestasi serta kesuksesan dalam belajar matematika (Mashuri dkk., 2019; Meganingtyas dkk., 2019; Tambunan dkk., 2021). Agar siswa berminat dalam belajar matematika, pembelajaran dapat dilakukan diluar ruangan dengan multimedia interaktif supaya siswa mendapat suasana baru yang dapat menambah pengetahuan (Permatasari dkk., 2019; Saputri dkk., 2018; Wahyuni dkk., 2017). Siswa yang mempunyai minat yang baik cenderung memiliki sikap yang baik pula, serta memiliki sikap antusias dan peduli dengan temannya (Astalini dkk., 2019; Khodijah dkk., 2018; Sofnidar dkk., 2019)

Penelitian sebelumnya (Rahayu & Hidayati, 2018; Sodiq & Trisniawati, 2020) telah meneliti mengenai hubungan minat belajar terhadap hasil belajar siswa, hal itu dilakukan karena kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian mengenai pengaruh keterampilan proses terhadap prestasi siswa juga sudah dilakukan (Aji dkk., 2019; Dewi & Rati, 2017; Suryani dkk., 2019). Dalam kedua konteks penelitian tersebut, keterkaitan antara minat dan

keterampilan proses belum diselidiki oleh penelitian-penelitian sebelumnya. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menghubungkan minat siswa dan keterampilan proses terhadap prestasi belajar matematika pada materi lingkaran.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan pertanyaan penelitian tentang bagaimana perbandingan keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika pada materi lingkaran serta bagaimana hubungan antara keterampilan proses dengan minat siswa terhadap pelajaran matematika pada materi lingkaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tipe asosiatif dan komparatif. Sampel pada penelitian ini adalah 70 siswa di suatu SMP negeri dan 70 siswa di suatu MTs negeri di Batanghari, Jambi, Indonesia, masing-masing disebut sebagai sekolah X dan sekolah Y. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Sampel yang di ambil terdiri dari 35 siswa dari kelas VIII A dan 35 siswa dari kelas VIII B di kedua sekolah, adapun data terperinci dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sampel penelitian

No	Nama sekolah	Jumlah siswa	
		VIII A	VIII B
1	Sekolah X	35	35
2	Sekolah Y	35	35

Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode survey. Instrumen dalam penelitian ini adalah angket dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari 12 pernyataan tentang keterampilan proses dan 15 pernyataan tentang minat. Skala tersebut terdiri dari 5 poin skor sangat setuju adalah 5, setuju adalah 4, netral adalah 3, tidak setuju adalah 2, dan sangat tidak setuju adalah 1. Fokus penelitian ini pada tiga dimensi keterampilan proses, yaitu observasi, komunikasi, dan klasifikasi. Indikator yang digunakan untuk mengukur minat adalah perasaan senang, rasa ingin tahu, dan manfaat mata pelajaran. Kisi-kisi angket keterampilan proses dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen angket keterampilan proses siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran.

Indikator	Nomor item pernyataan
Observasi	1,2,3
Komunikasi	4, 5, 6, 7
Klasifikasi	8,9,10,11,12
Jumlah pernyataan	12

Dikarenakan angket keterampilan proses siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 kategori maka terdapat interval pada setiap kategori, dan interval pada setiap kategori dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori keterampilan proses siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran

Kategori	Interval indikator		
	Observasi	Komunikasi	Klasifikasi
Sangat tidak baik	3.00 -5.25	4-7	5.00-8.75
Tidak baik	5.26-7.50	8-10	8.76-12.50
Baik	7.51-9.75	11-13	12.51-16.25
Sangat baik	9.76 -12.00	14-16	16.26-20.00

Adapun deskripsi kisi-kisi instrumen angket minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan lingkaran dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen angket minat siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran.

Indikator	Nomor item pernyataan
Perasaan senang	10,11,12,13,14
Rasa ingin tahu	15,16,17,18,19
Manfaat mata pelajaran	26,27,28,29,30
Jumlah pernyataan	15

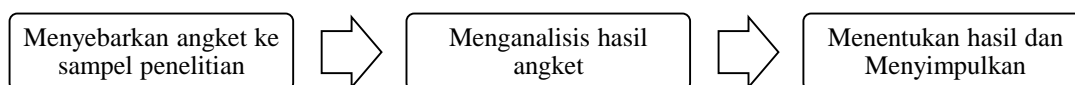
Dikarenakan angket minat siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 kategori maka terdapat interval pada setiap kategori, dan interval pada setiap kategori dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori minat siswa pada mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran

Kategori	Interval indikator		
	Perasaan senang	Rasa ingin tahu	Manfaat mata pelajaran
Sangat tidak baik	5 – 9	5 – 9	5 – 9
Tidak baik	10 – 13	10 – 13	10 – 13
Cukup	14 – 17	14 – 17	14 – 17
Baik	18 – 21	18 – 21	18 – 21
Sangat baik	22 – 25	22 - 25	22 - 25

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dengan bantuan SPSS statistic 25 untuk mencari statistik deskriptif dan statistik inferensial. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji asumsi normalitas dan linearitas. Data dikatakan normal apabila nilai Sig > 0,05 dan data dikatakan linear apabila nilai Sig < 0,05.

Pengumpulan dan analisis data pada penelitian ini dimulai dari penyebaran angket untuk memperoleh data minat dan keterampilan proses. Dari data tersebut dibuat pengkodean data, kemudian penyaringan data-data yang layak, dan analisis data. Analisis data berupa minat belajar dilakukan menggunakan statistik deskriptif berdasarkan kategori yang diberikan oleh peneliti. Adapun prosedur pengumpulan dan analisis data penelitian ini sesuai dengan Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dipaparkan dari statistik deksriptif variabel keterampilan proses siswa dan minat siswa pada pelajaran matematika dengan materi lingkaran. Hasil penelitian diuraikan sebagai berikut ini.

Analisis deskriptif

Hasil analisis deskriptif tentang keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator observasi dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Deskripsi keterampilan proses siswa terhadap materi lingkaran pada indikator observasi.

Respon siswa	Kelas	Interval	F	Persentase	Kategori	Mean	Median	Min	Max
Sekolah X	VIII A	3,00 - 5,25	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,0571	3	2	4
		5,26 - 7,50	8	22,9%	Tidak baik				
		7,51 - 9,75	17	48,6%	Baik				
		9,76 - 12,00	10	28,6%	Sangat baik				
	VIII B	3,00 - 5,25	2	5,7%	Sangat tidak baik	2,9143	3	1	4
		5,26 - 7,50	7	20,0%	Tidak baik				
		7,51 - 9,75	18	51,4%	Baik				
		9,76 - 12,00	8	22,9%	Sangat baik				
Sekolah Y	VIII A	3,00 - 5,25	4	11,4%	Sangat tidak baik	2,7714	3	1	4
		5,26 - 7,50	9	25,7%	Tidak baik				
		7,51 - 9,75	13	37,1%	Baik				
		9,76 - 12,00	9	25,7%	Sangat baik				
	VIII B	3,00 - 5,25	4	11,4%	Sangat tidak baik	3,0286	3	1	4
		5,26 - 7,50	5	14,3%	Tidak baik				
		7,51 - 9,75	12	34,3%	Baik				
		9,76 - 12,00	14	40,0%	Sangat baik				

Berdasarkan Tabel 6, keterampilan proses siswa di sekolah X dengan persentase 51,4% baik di yang dominasi pada kelas VIII B sedangkan di sekolah Y lebih dominan dengan persentase 40,0% sangat baik pada kelas VIII B.

Adapun hasil uji statistik deskriptif keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator komunikasi dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7. Deskripsi keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator komunikasi.

Respon siswa	Kelas	Interval	F	Persentase	Kategori	Mean	Median	Min	Max
Sekolah X	VIII A	4 - 7	1	2,9%	Sangat tidak baik	2,8286	3	1	4
		8 - 10	11	31,4%	Tidak baik				
		11 - 13	16	45,7%	Baik				
		14 - 16	7	20,0%	Sangat baik				
	VIII B	4 - 7	6	17,1%	Sangat tidak baik	2,5143	3	1	4
		8 - 10	9	25,7%	Tidak baik				
		11 - 13	16	45,7%	Baik				
		14 - 16	4	11,4%	Sangat baik				
Sekolah Y	VIII A	4 - 7	2	5,7%	Sangat tidak baik	2,8857	3	1	4
		8 - 10	7	20,0%	Tidak baik				
		11 - 13	19	54,3%	Baik				
		14 - 16	7	20,0%	Sangat baik				
	VIII B	4 - 7	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,0857	3	2	4
		8 - 10	6	17,1%	Tidak baik				
		11 - 13	20	57,1%	Baik				
		14 - 16	9	25,7%	Sangat baik				

Berdasarkan Tabel 7, keterampilan proses siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII A dengan persentase 45,7% baik sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 57,1% baik. Adapun hasil uji statistik deskriptif keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator klasifikasi dapat dilihat dalam Tabel 8.

Tabel 8. Deskripsi keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator klasifikasi.

Respon siswa	Kelas	Interval	F	Persentase	Kategori	Mean	Median	Min	Max
Sekolah X	VIII A	5,00 - 8,75	1	2,9%	Sangat tidak baik	2,7429	3	1	4
		8,76 - 12,50	10	28,6%	Tidak baik				
		12,51 - 16,25	21	60,0%	Baik				
		16,26 - 20,00	3	8,6%	Sangat baik				
	VIII B	5,00 - 8,75	2	5,7%	Sangat tidak baik				
		8,76 - 12,50	6	17,1%	Tidak baik				
		12,51 - 16,25	25	71,4%	Baik				
		16,26 - 20,00	2	5,7%	Sangat baik				
Sekolah Y	VIII A	5,00 - 8,75	1	2,9%	Sangat tidak baik	3,0000	3	1	4
		8,76 - 12,50	3	8,6%	Tidak baik				
		12,51 - 16,25	26	74,3%	Baik				
		16,26 - 20,00	5	14,3%	Sangat baik				
	VIII B	5,00 - 8,75	6	17,1%	Sangat tidak baik				
		8,76 - 12,50	8	22,9%	Tidak baik				
		12,51 - 16,25	18	51,4%	Baik				
		16,26 - 20,00	3	8,6%	Sangat baik				

Berdasarkan Tabel 8, keterampilan proses siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 71,4% baik sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII A dengan persentase 74,3% baik.

Adapun hasil uji statistik deskriptif minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator perasaan senang dapat dilihat dalam Tabel 9.

Tabel 9. Deskripsi minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator perasaan senang

Respon siswa	Kelas	Interval	F	Persentase	Kategori	Mean	Median	Min	Max
Sekolah X	VIII A	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,4000	3	2	5
		10 - 13	2	5,7%	Tidak baik				
		14 - 17	21	60,0%	Cukup				
		18 - 21	8	22,9%	Baik				
		22 - 25	4	11,4%	Sangat baik				
	VIII B	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik				
		10 - 13	3	8,6%	Tidak baik				
		14 - 17	11	31,4%	Cukup				
		18 - 21	17	48,6%	Baik				
		22 - 25	4	11,4%	Sangat baik				
Sekolah Y	VIII A	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,4857	3	3	5
		10 - 13	0	0,0%	Tidak baik				
		14 - 17	19	54,3%	Cukup				
		18 - 21	15	42,9%	Baik				
		22 - 25	1	2,9%	Sangat baik				
	VIII B	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik				
		10 - 13	0	0,0%	Tidak baik				
		14 - 17	10	28,6%	Cukup				
		18 - 21	21	60,0%	Baik				
		22 - 25	4	11,4%	Sangat baik				

Berdasarkan Tabel 9, sikap siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 48,6% baik sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 60,0% baik.

Adapun hasil uji statistik deskriptif minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator rasa ingin tahu dapat dilihat dalam Tabel 10.

Tabel 10. Deskripsi minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator rasa ingin tahu

Respon siswa	Kelas	Interval	F	Persentase	Kategori	Mean	Median	Min	Max
Sekolah X	VIII A	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,6571	4	2	5
		10 - 13	4	11,4%	Tidak baik				
		14 - 17	10	28,6%	Cukup				
		18 - 21	15	42,9%	Baik				
		22 - 25	6	17,1%	Sangat baik				
	VIII B	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,5429	4	2	5
		10 - 13	2	5,7%	Tidak baik				
		14 - 17	15	42,9%	Cukup				
		18 - 21	15	42,9%	Baik				
		22 - 25	3	86,0%	Sangat baik				
Sekolah Y	VIII A	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,6857	4	2	5
		10 - 13	1	2,9%	Tidak baik				
		14 - 17	16	45,7%	Cukup				
		18 - 21	11	31,4%	Baik				
		22 - 25	7	20,0%	Sangat baik				
	VIII B	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,6286	3	3	5
		10 - 13	0	0,0%	Tidak baik				
		14 - 17	18	51,4%	Cukup				
		18 - 21	12	34,3%	Baik				
		22-25	5	14,3%	Sangat baik				

Berdasarkan Tabel 10, sikap siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII A dengan persentase 42,9% baik sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 51,4% cukup baik.

Adapun hasil uji statistik deskriptif minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator manfaat mata pelajaran dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11. Deskripsi minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator manfaat mata pelajaran

Respon siswa	Kelas	Interval	F	Persentase	Kategori	Mean	Median	Min	Max
Sekolah X	VIII A	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,6000	3	3	5
		10 - 13	0	0,0%	Tidak baik				
		14 - 17	19	54,3%	Cukup				
		18 - 21	11	31,4%	Baik				
		22 - 25	5	14,3%	Sangat baik				
	VIII B	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,3714	3	3	4
		10 - 13	0	0,0%	Tidak baik				
		14 - 17	0	0,0%	Cukup				
		18 - 21	22	62,9%	Baik				
		22 - 25	13	37,1%	Sangat baik				
Sekolah Y	VIII A	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,5714	4	3	5
		10 - 13	0	0,0%	Tidak baik				
		14 - 17	17	48,6%	Cukup				
		18 - 21	16	45,7%	Baik				
		22 - 25	2	5,7%	Sangat baik				
	VIII B	5 - 9	0	0,0%	Sangat tidak baik	3,3143	3	2	5
		10 - 13	2	5,7%	Tidak baik				
		14 - 17	21	60,0%	Cukup				
		18 - 21	11	31,4%	Baik				
		22 - 25	1	2,9%	Sangat baik				

Berdasarkan Tabel 11, sikap siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 62,9% baik, sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 60,0% cukup baik.

Uji asumsi

Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan normal atau tidaknya data yang telah dikumpulkan. Data dapat dikatakan terdistribusi normal apabila nilai sig. > 0,05. Adapun deskripsi uji normalitas minat dan keterampilan proses siswa terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran dapat dilihat dalam Tabel 12.

Tabel 12. Deskripsi uji normalitas minat dan keterampilan proses siswa terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran

Variabel	Sekolah	Sig.	Terdistribusi
Minat	Sekolah X	0,200	Normal
	Sekolah Y	0,200	Normal
Keterampilan proses	Sekolah X	0,200	Normal
	Sekolah Y	0,200	Normal

Berdasarkan Tabel 12, diperoleh uji normalitas dengan *Kolmogorov-smirnov test* nilai signifikansi > 0,05, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Uji linearitas

Uji linearitas digunakan untuk menentukan apakah data yang digunakan memiliki hubungan linear yang signifikan ataupun tidak. Data dapat dikatakan memiliki hubungan linear yang signifikan apabila nilai sig. < 0,05. Adapun deskripsi uji linearitas keterampilan proses dan minat terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran di kedua sekolah dapat dilihat dalam Tabel 13.

Tabel 13. Deskripsi uji linearitas keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran

Sekolah	Signifikan	Terdistribusi
Sekolah X	0,034	linear
Sekolah Y	0,044	linear

Berdasarkan Tabel 13, didapatkan hasil uji linearitas dengan nilai sinifikansi < 0,05 yang berarti terdapat hubungan linear yang signifikan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika materi lingkaran di kedua kelas.

Uji hipotesis

Selanjutnya uji hipotesis dengan uji *t* bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat dan uji korelasi yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Uji t

Adapun hasil uji *t* keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran dapat dilihat dalam Tabel 14.

Tabel 14. Deskripsi uji *t* keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran.

Sekolah	<i>N</i>	Mean	Sig.	Sig. (2-tailed)
Sekolah X	70	121,3429	0,038	0,041
Sekolah Y	70	127,9714		

Berdasarkan Tabel 14, didapatkan hasil uji *t* dengan nilai sig.(2- tailed) < 0,05, yaitu 0,041. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika antara kedua sekolah.

Adapun hasil uji *t* minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Deskripsi uji *t* minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran

Sekolah	<i>N</i>	Mean	Sig.	Sig. (2-tailed)
Sekolah X	70	107,3143	0,037	0,046
Sekolah Y	70	107,7143		

Berdasarkan Tabel 15, didapatkan hasil uji *t* dengan nilai sig.(2- tailed) > 0,05 adalah 0,046. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika antara kedua sekolah.

Uji korelasi

Uji kerelasi antara keterampilan proses dan minat siswa digunakan untuk menentukan ada tidaknya hubungan antara keduanya. Hasil uji tersebut dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Deskripsi uji korelasi keterampilan proses dan minat siswa

Sekolah	Variabel	Pearson Correlation	Sig.(2-tailed)	<i>N</i>
Sekolah X	Keterampilan proses	0,643	0,032	70
	Minat			
Sekolah Y	Keterampilan proses	0,679	0,031	70
	Minat			

Berdasarkan Tabel 16, didapatkan hasil uji korelasi antara keterampilan proses dan minat dengan nilai sig.(2-tailed) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika pada materi lingkaran.

Pembahasan

Hasil uji dari statistik deskriptif keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator observasi, keterampilan proses siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 51,4% baik, sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 40,0% sangat baik. Pada indikator komunikasi, keterampilan proses siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII A dengan persentase 45,7% baik, sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 57,1% baik. Pada indikator klasifikasi, keterampilan proses siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 71,4% baik, sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII A dengan persentase 74,3% baik.

Hasil uji dari statistik deskriptif sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran pada indikator perasaan senang, sikap siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 48,6% baik, sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 60,0% baik. Pada indikator rasa ingin tahu, sikap siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII A dengan persentase 42,9% baik, sedangkan di MTsN 4 Batanghari lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 51,4% cukup baik. Pada indikator manfaat mata pelajaran, sikap siswa di sekolah X lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 62,9% baik, sedangkan di sekolah Y lebih dominan pada kelas VIII B dengan persentase 60,0% cukup baik.

Analisis uji asumsi yang digunakan ada dua, yaitu uji normalitas dan linearitas. Adapun deskripsi uji normalitas sikap siswa terhadap Pelajaran matematika dengan materi lingkaran, di peroleh uji normalitas dengan *Kolmogorov-smirnov* test nilai signifikansi > dari 0.05, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Pada uji normalitas keterampilan proses siswa terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran, di peroleh uji normalitas dengan *Kolmogorov-smirnov* test nilai signifikansi > dari 0.05, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Adapun deskripsi uji linearitas keterampilan proses dan minat terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran sekolah X, didapatkan hasil uji linearitas dengan nilai sinifikansi > 0,05 yang berarti terdapat hubungan linear yang signifikan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika materi lingkaran sekolah X. Pada uji linearitas keterampilan proses dan minat terhadap pelajaran matematika dengan materi lingkaran sekolah Y, didapatkan hasil uji linearitas dengan nilai sinifikansi > 0,05 yang berarti terdapat hubungan linear yang signifikan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika materi lingkaran sekolah Y.

Hasil uji t keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran didapatkan hasil uji t dengan nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < 0,05$, yaitu 0,041, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses siswa terhadap mata pelajaran matematika antara kedua sekolah. Pada uji t minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan materi lingkaran, didapatkan hasil uji t dengan nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > 0,05$ yaitu 0,046 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika antara kedua sekolah. Adapun hasil uji korelasi antara keterampilan proses dan minat sekolah X, didapatkan hasil uji korelasi antara keterampilan proses dan minat dengan nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < 0,05$, yaitu 0,032, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika di sekolah X. Pada uji korelasi antara keterampilan proses dan minat sekolah Y, didapatkan hasil uji korelasi antara keterampilan proses dan minat dengan nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < 0,05$ yaitu 0,031, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika di sekolah Y.

Pada penelitian serupa mengenai minat oleh Dyah Anungrat Herzamzam (2018); Rahayu & Hidayati (2018), dan Sodiq & Trisniawati (2020), kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika mengakibatkan hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika kurang baik, dan hal itu perlu diperbaiki dengan meningkatkan minat siswa. Selain itu penelitian mengenai keterampilan proses siswa yang dilakukan oleh Aji dkk., (2019), Dewi & Rati (2017), dan Suryani dkk. (2019) dimana penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan yang digunakan, serta untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini yang diteliti hanya menekankan pada keterampilan proses. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menghubungkan atau mengaitkan kedua variabel tersebut yaitu antara minat dan juga keterampilan proses siswa terhadap pelajaran matematika pada materi lingkaran di SMPN 34 Batanghari dan MTsN 4 Batanghari.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki beberapa tujuan untuk mengetahui perbandingan keterampilan proses siswa, minat siswa terhadap pelajaran matematika materi lingkaran, dan untuk mengetahui hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika materi lingkaran. Penelitian ini lebih focus terhadap pembelajaran matematika pada materi lingkaran. Permasalahan pada penelitian yang dilakukan penting untuk diteliti karena dengan penelitian ini diharapkan akan meningkatkan minat serta keterampilan proses, khususnya pada sampel yang diteliti. Penelitian ini juga dapat dijadikan referensi sekaligus studi pengetahuan mengenai minat dan keterampilan proses. Minat dan keterampilan proses sangatlah penting dalam pembelajaran karena hal itu akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dengan adanya keterampilan proses yang baik dan juga minat yang kuat untuk belajar maka akan mempermudah setiap siswa untuk dapat memahami materi serta berhasil dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Sejauh ini penulis juga menyadari akan kekurangan serta kelemahan pada penelitian yang telah dilakukan, hal itu terjadi karena pada penelitian ini sampel yang digunakan juga masih terbatas yaitu dua sekolah di kabupaten Batanghari, Jambi. Apabila sampel yang digunakan berbeda mungkin akan menghasilkan hasil penelitian yang berbeda pula. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey dengan menyebarkan angket observasi ke sampel penelitian yang dituju. Variabel yang diteliti masih terbatas dengan dua variabel, yaitu minat dan keterampilan proses siswa terhadap pembelajaran matematika. Dengan adanya keterbatasan penelitian maka peneliti berharap akan ada penelitian yang menggunakan sampel serta variabel yang lebih bervariasi, mengaitkan atau menghubungkan dengan variabel selain minat, seperti motivasi siswa ataupun model pembelajaran yang digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, melalui hasil uji maupun analisis data, maka peneliti dapat menyimpulkan terdapat perbedaan keterampilan proses siswa terhadap pelajaran matematika antara kedua sekolah yang diteliti, hal itu dapat dibuktikan dengan adanya hasil uji t keterampilan proses siswa. Begitu pula dengan hasil uji t minat siswa terhadap pelajaran matematika menunjukkan bahwa terdapat perbedaan minat siswa antara kedua sekolah sampel yang diteliti. Adanya perbedaan tersebut terjadi karena kedua sekolah tersebut memiliki latar belakang masalah pembelajaran yang berbeda dan lingkup lingkungan yang berbeda pula. Namun, kedua sampel tersebut mempunyai minat

serta keterampilan proses yang baik. Sementara itu, dari hasil uji korelasi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan proses dan minat siswa terhadap pelajaran matematika pada materi lingkaran untuk kedua sampel yang diteliti. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses siswa dan minat siswa saling berkaitan serta saling mempengaruhi. Dengan adanya keterampilan proses yang baik dan juga minat yang kuat untuk belajar, maka akan mempermudah setiap siswa untuk dapat memahami materi serta akan berhasil dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, terkhusus pada pelajaran matematika materi lingkaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adom, D., Mensah, J. A., & Dake, D. A. (2020). Test, measurement, and evaluation: Understanding and use of the concepts in education. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 9(1), 109–119. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20457>
- Aji, W., Sulasmono, B. S., & Setyaningtyas, E. W. (2019). Upaya meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses siswa melalui model pembelajaran problem based learning di kelas IV SD N Tingkir Tengah 02. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 47–52. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.77>
- Ambarsari, P., Bharati, D. A. L., & Ani Rusilowati. (2017). Pengembangan instrumen penilaian unjuk kerja pada reading aloud text recount siswa SMP pada kurikulum 2013. *Jurnal of Educational and Evaluation*, 6(1), 10–18. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/16203>
- Apertha, F. K. P., & Zulkardi, M. Y. (2018). Pengembangan LKPD berbasis open-ended problem pada materi segiempat kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 47–62. <https://core.ac.uk/download/pdf/267822059.pdf>
- Astalini, Kurniawan, D. A., Hadijah, S., & Perdana, R. (2019). Student attitudes to physics lessons: A case study in Batanghari Regency Jambi Province. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9(2), 152–162. <https://doi.org/10.21831/jpk.v9i2.23837>
- Astuti, P., Hartono, Y., Bunayati, H., & Sriwijaya, U. (2017). Pengembangan LKS berbasis pendekatan pemodelan matematika untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 61–77. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/4613>
- Bray, M., Kobakhidze, M. N., Zhang, W., & Liu, J. (2018). The hidden curriculum in a hidden marketplace: relationships and values in Cambodia's shadow education system. *Journal of Curriculum Studies*, 50(4), 435–455. <https://doi.org/10.1080/00220272.2018.1461932>
- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., & Irdianti, I. (2019). Physics education students' science process skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(2), 293–298. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i2.16401>
- Darmaji, Kurniawan, D. A., Astalini, Perdana, R., Kuswanto, & Ikhlas, M. (2020). Do a science process skills affect on critical thinking in science? Differences in urban and rural. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 874–880. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20687>
- Dewi, A. A. S. P. M., & Rati, N. W. (2017). Penerapan pendekatan keterampilan proses untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v2i1.376>
- Dewi, S. N., & Minarti, E. D. (2018). Hubungan antara self-confidence terhadap matematika dengan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi lingkaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 189–198. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.37>
- Diandita, E. R., Johar, R., & Abidin, T. F. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dan metakognitif siswa SMP pada materi lingkaran berdasarkan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 79–97. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/2533>
- Dyah A. H. (2018). Peningkatkan minat belajar matematika melalui pendekatan matematika realistik

- (PMR) pada siswa sekolah dasar. *Visipena Journal*, 9(1), 67–80. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.430>
- Fahrudin, Jufri, A. W., & Jamaluddin. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar kognitif ditinjau dari kemampuan akademik mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v2i1.27>
- Fitri, N. L., & Prahmana, R. C. I. (2020). Designing learning trajectory of circle using the context of Ferris wheel. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 5(3), 247–261. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v5i3.10961>
- Fitriana, F., Kurniawati, Y., & Utami, L. (2019). Analisis keterampilan proses sains peserta didik pada materi laju reaksi melalui model pembelajaran bounded inquiry laboratory. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(2), 226–236. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i2.5669>
- Ghaffarzagdegan, N., Larson, R., & Hawley, J. (2017). Education as a complex system. *Physiology & Behavior*, 34(3), 211–215. <https://doi.org/10.1002/sres.2405>
- Gustiana, A. D., Mawaddah, D. M., & Jayanti, D. T. (2019). Penerapan kegiatan berkebun dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak taman kanak-kanak. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(2), 117–127. <https://ejournal.upi.edu/index.php/cakrawaladini/article/view/21083>
- Hamdunah, Yunita, A., Zulkardi, & Muhafzan. (2016). Development a constructivist module and web on circle and sphere material with Wingeom Software. *Journal on Mathematic Education*, 7(2), 109–116. <http://dx.doi.org/10.22342/jme.7.2.3536.109-116>
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The role of problem-based learning to improve students' mathematical problem-solving ability and self confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291–299. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Hidayati, N., Widodo, W., Suprpto, N., & Mubarak, H. (2019). Development of cartoon concept based student worksheet with structured inquiry approach to train science process skills. *International Journal of Educational Research Review*, 4(4), 582–592. <https://doi.org/10.24331/ijere.628413>
- Jailani, J., Sugiman, S., & Apino, E. (2017). Implementing the problem-based learning in order to improve the students' HOTS and characters. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 247–259. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.17674>
- Khodijah, S., . S., & . T. (2018). Strategy for increasing the students' interpersonal communication skills through problem-based learning. *International Journal of Educational Research Review*, 3(4), 150–158. <https://doi.org/10.24331/ijere.457979>
- Kurniawan, D. A., Astalini, & Nawangsih, R. (2020). Assessment of students' attitudes towards natural sciences in junior high school. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 52(3), 118–132. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/15589>
- Lumbantoruan, A., Irawan, D., Siregar, H. R., Lumbantoruan, D., Nasih, N. R., Samosir, S. C., Dewi, U. P., Putra, D. S., & Wiza, O. H. (2019). Identification of students' science process skills in Basic Physics Practicum II in using e-module. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 6(2), 49–55. <https://doi.org/10.12928/jrpkf.v6i2.14185>
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis hubungan resiliensi matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819–826. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p819-826>
- Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. (2019). Problem-based learning dalam pembelajaran matematika: Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–125. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25034>
- Meganingtyas, B. R., Winarni, R., & Murwaningsih, T. (2019). The effect of using course review

- horay and talking stick learning methods towards social science learning result reviewed from learning interest. *International Journal of Educational Research Review*, 4(2), 190–197. <https://doi.org/10.24331/ijere.518053>
- Munayati, Z., Sulkardi, & Santoso, B. (2015). Kajian soal buku teks matematika kelas X kurikulum 2013 menggunakan framework PISA. *jurnal pendidikan matematika sriwijaya*, 9(2), 188–206. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/2161>
- Murtopo, B. A., Lestari, A., & Nurbaety, N. (2018). Evaluatif penerapan manajemen pendidikan. *Journal Cakrawala IAINU Kebumen Program Studi Manajemen Pendidikan Islam (MPI)*, 2(1), 91–105. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v2i1.40>
- Muslimin., Indaryanti., & Susanti, E. (2017). Pembelajaran matematika dengan model reciprocal teaching untuk melatih kecakapan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–13. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/4682>
- Mutia, R., Adlim, A., & Halim, A. (2017). Pengembangan video pembelajaran IPA pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 108–114. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9825>
- Muyassaroh, N. F., & Suyadi, S. (2020). pengembangan kurikulum integratif islam, lokal value, international mindedness di Kindy Afkaaruna Islamic School. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 253–272. <https://doi.org/10.24235/awlady.v6i2.6159>
- Nasution, L. M. (2017). Statistik Deskriptif Leni Masnidar Nasution. In *Hikmah*.
- Paudi, Z. I. (2019). Penerapan metode role playing pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(2), 111–120. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14022>
- Permatasari, B. D., Gunarhadi, & Riyadi. (2019). The influence of problem based learning towards social science learning outcomes viewed from learning interest. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 39–46. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i1.15594>
- Pratiwiningtyas, B. N., Susilaningsih, E., & Sudana, I. M. (2017). Pengembangan instrumen penilaian kognitif untuk mengukur literasi membaca bahasa indonesia berbasis model pirls pada siswa kelas IV SD. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 6(1), 01–09. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/16199>
- Rahayu, S., & Hidayati, W. N. (2018). Meningkatkan hasil belajar matematika melalui penggunaan media bangun ruang dan bangun datar pada siswa kelas V SDN Jomin Barat I Kecamatan Kotabaru Kabupaten Karawang. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 204–215. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v4i2.3854>
- Rahmawati, A. N. (2018). Identifikasi masalah yang dihadapi guru dalam penerapan kurikulum 2013 revisi di SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(1), 114–123. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i1.14227>
- Roslina, R. (2017). Meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 020580 Binjai pada materi lingkaran melalui metode pemetaan pikiran. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 3(1), 101–106. <https://doi.org/10.30743/mes.v3i1.227>
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal open-ended pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar. *Variabel*, 2(1), 16–23. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>
- Saputra, A. (2018). Allocation of education budget in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 1(2), 141–148. <https://doi.org/10.33258/birci.v1i2.19>
- Saputri, D. Y., Rukayah, R., & Indriayu, M. (2018). Need assessment of interactive multimedia based on game in elementary school: A challenge into learning in 21st century. *International Journal of*

- Educational Research Review*, 3(3), 1–8. <https://doi.org/10.24331/ijere.411329>
- Şemin, F. K. (2019). Competencies of principals in ensuring sustainable education: Teachers' views. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 8(2), 201–212. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i2.18273>
- Siswono, H. (2017). Analisis pengaruh keterampilan proses sains terhadap penguasaan konsep fisika siswa. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.21067/mpej.v1i2.1967>
- Sodiq, A. N., & Trisniawati, T. (2020). Peningkatan minat dan hasil belajar matematika melalui model cooperative learning tipe team games tournament pada siswa SD Negeri Tukangan Yogyakarta. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 6(1), 68–75. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7738>
- Sofnidar, Kurniawan, D.W., Kamid, Anwar, K., Syaiful, & Basuki, F. R. (2019). Student's behavior base cognitive style in outdoor learning-mathematical modelling. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(10), 1538–1544. <https://www.ijstr.org/final-print/oct2019/Students-Behavior-Base-Cognitive-Style-In-Outdoor-Learning-mathematical-Modelling.pdf>
- Soleh, A. N. (2020). Strategi manajemen pembelajaran pada masa COVID-19 di SMK Ma'arif 9 Kebumen. *Jurnal Cakrawala: Studi Manajemen Pendidikan Islam dan Studi*, 1-13. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v4i2.243>
- Sulastri, S., Nazar, M., & Adiska, D. N. (2018). Pengembangan hand-out konsep larutan berintegrasi nilai religi untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA pada Pondok Pesantren Terpadu. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(2), 95–100. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i2.12352>
- Suryani, N. K., Renda, N. T., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh pendekatan saintifik berorientasi Tri Kaya Parisudha terhadap penguasaan konsep IPA dan keterampilan proses sains siswa kelas V SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2018/2019. *Journal of Education Technology*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i1.17962>
- Suwarma, I. R., & Kumano, Y. (2019). Implementation of STEM education in Indonesia: Teachers' perception of STEM integration into curriculum. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(5), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/5/052052>
- Tambunan, H., Sinaga, B., & Widada, W. (2021). Analysis of teacher performance to build student interest and motivation towards mathematics achievement. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(1), 42–47. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i1.20711>
- Tentama, F., & Yusantri, S. (2020). The role of entrepreneurial intention in predicting vocational high school students' employability. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(2), 558–563. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i3.20580>
- Tjabolo, S. A., & Herwin. (2020). The influence of teacher certification on the performance of elementary school teachers in Gorontalo Province, Indonesia. *International Journal of Instruction*, 13(4), 347–360. https://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2020_4_22.pdf
- Wahyuni, S., Indrawati, I., Sudarti, S., & Suana, W. (2017). Developing science process skills and problem-solving abilities based on outdoor learning in junior high school. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), 165–169. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.6849>
- Warmi, A. (2019). Pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII pada materi lingkaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 297–306. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.384>
- Winarti, A., Yuanita, L., & Nur, M. (2019). The effectiveness of multiple intelligences based teaching strategy in enhancing the multiple intelligences and Science Process Skills of junior high school students. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 122–135. <https://doi.org/10.3926/jotse.404>

- Yadrika, G., Amelia, S., Roza, Y., & Maimunah (2019). Analisis kesalahan siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi teorema pythagoras dan lingkaran. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 12(2), 195–212. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/6157>
- Zulfah, Fauzan, A., & Armiami. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis problem based learning untuk materi matematika kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 33–46. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/4646>