

DOI 10.22460/jpmi.v4i4.891-898

## ANALISIS MINAT BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA MATERI SATUAN PANJANG DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA SCRATCH

**Annisa Putri Pratiwi<sup>1</sup>, Martin Bernard<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat<sup>1</sup> annisa.ap65@gmail.com, <sup>2</sup> pamartin23rnard@gmail.com

Diterima: 15 Juni, 2021; Disetujui: 16 Juli, 2021

### Abstract

This research is qualitative descriptive research that aims to see how the interest in learning elementary school students on unit length material using scratch media. The subjects of the study were 14 grade V elementary school students in West Bandung in the 2020-2021 school year. The instruments used are the assessment of the scale of students' learning interests, test tests and interviews. Then the test results and questionnaires are processed using Microsoft excel. From the results of the data that has been processed obtained the results of the study interest scale questionnaire students have a percentage of 76.26%. The results of the study from test 1 and test 2 experienced an average value change of 21.6. And based on the results of questionnaire data, test tests and interviews in students, the results of this study showed that the interest in learning grade V elementary students in long unit materials using scratch media falls into a strong category.

**Keywords:** Scratch, Learning Interest

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk melihat bagaimana minat belajar siswa sekolah dasar pada materi satuan panjang dalam pembelajaran menggunakan media scratch. Subjek penelitian adalah 14 siswa kelas V SD di Bandung Barat tahun pelajaran 2020-2021. Instrumen yang digunakan adalah pemberian angket skala minat belajar siswa, uji tes dan wawancara. Kemudian hasil uji tes dan angket diolah dengan menggunakan Microsoft excel. Dari hasil data yang sudah diolah didapatkan hasil angket skala minat belajar siswa memiliki persentase 76,26%. Hasil belajar dari uji tes 1 dan uji tes 2 mengalami perubahan nilai rata-rata sebesar 21,6. Dan berdasarkan hasil data angket, uji tes dan wawancara pada siswa, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa kelas V SD pada materi satuan panjang dengan menggunakan media scratch termasuk dalam kategori kuat.

**Kata Kunci:** Scratch, Minat Belajar

**How to cite:** Pratiwi, A. P., & Bernard, M. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Materi Satuan Panjang dalam Pembelajaran Menggunakan Media Scratch. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (4), 891-898.

---

### PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang mempelajari suatu perhitungan bilangan, perhitungan suatu besaran, geometri dan lain-lain. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam semua jenjang pendidikan formal dan memiliki peranan yang penting dalam pengembangan IT (Nahdi, 2019). Matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh setiap manusia karena matematika

dapat membantu manusia untuk menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan (A. D. Sari & Noer, 2017). Hal tersebut membuktikan bahwa pelajaran matematika sangatlah penting untuk dipelajari manusia, karena dalam kehidupan sehari-haripun kita selalu menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah yang membutuhkan suatu perhitungan atau konsep matematika misalnya permasalahan sehari-hari dalam mengonversikan besaran suatu panjang.

Minat belajar adalah ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran yang mereka sukai dan kuasai. Jika minat belajar siswa tinggi terhadap pembelajaran maka hasil belajar siswa pun akan meningkat. Siswa yang memiliki minat belajar akan lebih tekun dan termotivasi untuk mempelajari materi yang diminati (Wilda et al., 2017). Sehingga minat belajar sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini juga disebutkan oleh Wibowo (2017) bahwa salah satu faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika adalah minat belajar siswa.

Tetapi karena adanya pandemi covid-19 yang menyebabkan pembelajaran harus dilakukan secara daring, maka minat belajar dan motivasi belajar siswa semakin menurun dibandingkan pembelajaran yang seperti biasanya. Karena hal ini, guru harus mencari solusi bagaimana cara untuk meningkatkan kembali minat belajar siswa. Hal ini bisa guru lakukan dengan cara menerapkan media pembelajaran yang inovatif agar siswa antusias saat pembelajaran dilakukan walaupun pembelajaran dilakukan secara daring. Supriyono (2018) juga menyebutkan bahwa salah satu cara yang dapat guru lakukan untuk meningkatkan minat belajar siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik untuk siswa. Menurut Muhson (Aripin et al., 2020) pembelajaran inovatif dengan menggunakan IT sudah merupakan suatu hal wajib bagi guru pada era saat ini yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Scratch adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam bentuk permainan, kuis, animasi dan lainnya. Selain itu bagi orang pemula yang ingin membuat program dapat dengan mudah menggunakan media scratch, karena dalam scratch tidak menggunakan bahasa pemrograman yang sulit. Scratch merupakan program yang dikembangkan oleh MIT MEDIA LAB yang dapat digunakan dalam pembelajaran anak umur 8 hingga 16 tahun (Zahid et al., 2021). Kelebihan dari media Scratch menurut Resnick yaitu scratch dapat digunakan untuk proyek cerita, permainan, animasi dan simulasi dan juga mempermudah orang-orang untuk membuat proyek yang menyisipkan foto, video dan juga perekam suara (Arfiansyah et al., 2019). Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan menggunakan media scratch ini dapat memperbaiki minat belajar siswa, maka peneliti akan menganalisis bagaimana minat belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada materi satuan panjang dalam pembelajaran menggunakan media scratch.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana minat belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada materi satuan panjang dalam pembelajaran menggunakan media scratch. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 14 siswa kelas V Sekolah Dasar di Bandung Barat tahun pelajaran 2020-2021. Peneliti memberikan angket untuk mengukur kemampuan afektif minat belajar siswa yang berisi 20 pernyataan positif dan negatif lalu melakukan wawancara singkat dengan salah satu siswa. Kemudian peneliti juga memberikan dua kali uji tes pada siswa, uji tes pertama dengan pembelajaran biasa dengan memberikan 5 butir soal uraian, dan uji tes kedua dengan pembelajaran menggunakan media scratch dengan memberikan kuis yang terdapat dalam media

scratch dengan dibatasi waktu 10 menit dengan jumlah soal yang berbeda tergantung kecepatan siswa dalam mengerjakan kuis. Uji tes di lakukan untuk melihat apakah terdapat perubahan hasil belajar karena pengaruh minat belajar siswa. Hasil uji tes dan angket kemudian diolah dengan menggunakan microsoft excel. Penskoran skala minat belajar menggunakan modifikasi dari skala likert sebagai berikut :

**Tabel 1.** Skala minat belajar siswa

No.	Skala	Point	
		Positif	Negatif
1.	Sangat setuju (SS)	4	1
2.	Setuju (S)	3	2
3.	Tidak setuju (TS)	2	3
4.	Sangat tidak setuju (STS)	1	4

Setelah hasil uji angket diolah berdasarkan skala minat belajar seperti tabel 1 di atas, kemudian hasil tersebut ditarik kesimpulan yang dijadikan sebagai hasil penelitian. Hasil penelitian tersebut dikategorikan menurut kriteria persentase skala yang disebutkan oleh Riduan (Rahmawati et al., 2019) sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kriteria skala sikap

No.	Kriteria (%)	Klasifikasi
1.	$0 \leq NA \leq 20$	Sangat Lemah
2.	$20 \leq NA \leq 40$	Lemah
3.	$40 \leq NA \leq 60$	Cukup
4.	$60 \leq NA \leq 80$	Kuat
5.	$80 \leq NA \leq 100$	Sangat Kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian ini didapat dari angket skala minat belajar siswa, wawancara singkat dengan salah satu siswa dan uji tes soal untuk melihat pengaruh minat belajar siswa terhadap hasil belajar. Adapun tampilan media scratch dalam pembelajaran materi satuan panjang sebagai berikut :



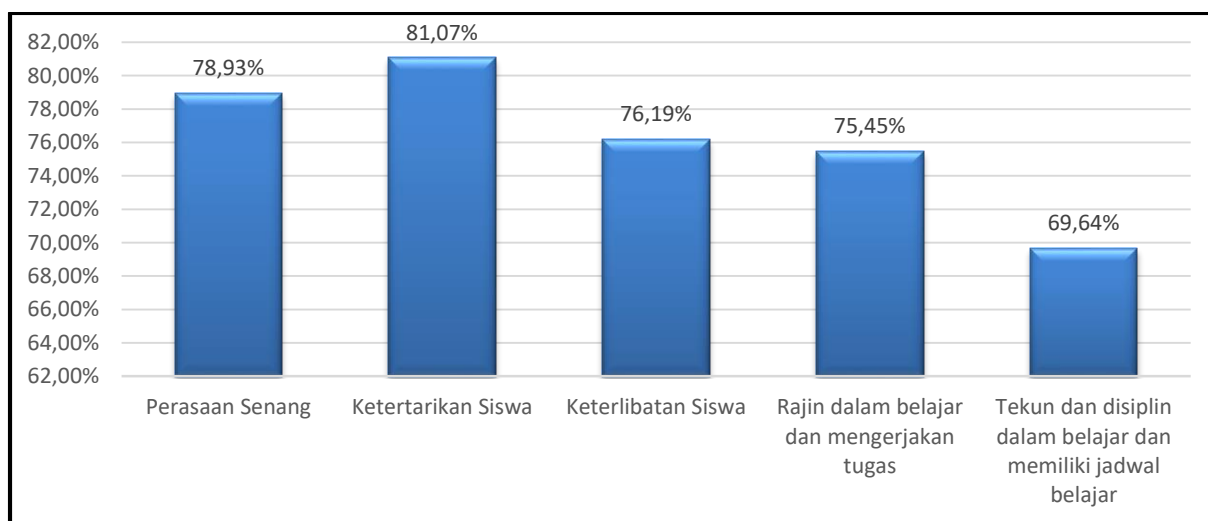
**Gambar 1.** Tampilan Media Scratch Materi Satuan Panjang

Setelah melakukan uji tes pertama dengan pembelajaran biasa dan uji tes kedua dengan menggunakan media scratch pada materi satuan panjang, kemudian peneliti melakukan analisis skala minat belajar siswa yang terdiri dari 20 pernyataan meliputi pernyataan positif dan negatif dan melakukan wawancara singkat dengan salah satu siswa. Hasil yang diperoleh dari data angket skala minat belajar siswa terdapat dalam tabel berikut :

**Tabel 3.** Hasil data angket skala minat belajar siswa

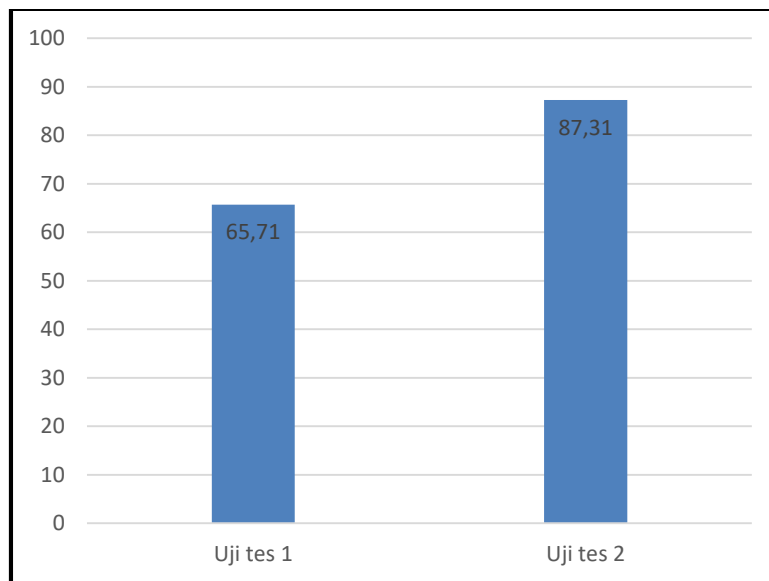
No.	Indikator	Banyak Pernyataan	Total			Kategori
			Skor	Mean	%	
1.	Perasaan Senang	5	221	15,79	78,93	Kuat
2.	Ketertarikan Siswa	5	227	16,21	81,07	Sangat Kuat
3.	Keterlibatan Siswa	3	128	9,14	76,19	Kuat
4.	Rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas	4	169	12,07	75,45	Kuat
5.	Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	3	117	8,36	69,64	Kuat
Total		20	862	61,57	76,26	Kuat

Dari tabel 3 didapatkan hasil bahwa rata-rata persentase hasil dari tiap indikator adalah 76,26% yang menunjukkan kategori kuat. Adapun deskriptif statistik visual minat belajar siswa sebagai berikut :



**Gambar 2.** Diagram Persentase indikator minat belajar siswa

Dari gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa persentase pada indikator perasaan senang adalah 78,93% kemudian indikator ketertarikan siswa mendapatkan persentase paling tinggi dibandingkan persentase indikator lainnya yaitu 81,07% dan indikator keterlibatan siswa mendapatkan persentase sebesar 76,19%. Selain itu dalam indikator rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika mendapat perolehan persentase 75,45% dan pada persentase yang paling rendah yaitu 69,64% terdapat pada indikator tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar. Kemudian hasil uji tes siswa pada uji tes pertama dengan menggunakan pembelajaran biasa dan uji tes kedua dengan menggunakan pembelajaran menggunakan media scratch dianalisis untuk melihat apakah terdapat perubahan hasil belajar yang dipengaruhi oleh minat belajar siswa. Adapun hasil uji tes siswa sebagai berikut :



**Gambar 3.**Diagram rata-rata uji tes siswa

Dapat dilihat dari gambar 3 bahwa hasil uji tes pertama dengan pembelajaran biasa, siswa mendapatkan rata-rata nilai 65,71 dan pada uji tes kedua dengan menggunakan media scratch siswa mendapatkan rata-rata nilai 87,31.

### Pembahasan

Dari data di atas dapat kita ketahui bahwa siswa memiliki respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan media scratch pada materi satuan panjang. Hal tersebut terbukti dari hasil skala minat belajar siswa yang dikategorikan kuat. Pada indikator perasaan senang dalam skala minat belajar termasuk ke dalam kategori kuat, hal ini dikarenakan siswa merasa bersemangat dan senang saat belajar menggunakan media scratch dengan tampilan dan visualisasi yang menarik. Siswa akan bersemangat dalam belajar apabila saat proses pembelajaran bersifat menarik (Wulandari, 2020).

Dalam indikator ketertarikan siswa, indikator tersebut mendapatkan persentase tertinggi dibandingkan dengan indikator lain dan dikategorikan sebagai sangat kuat pada skala minat belajar siswa. Indikator tersebut dapat unggul dibandingkan indikator lain dikarenakan siswa merasa penasaran dan tertarik terhadap media scratch yang mereka anggap baru. Setiap siswa pada dasarnya akan lebih penasaran terhadap hal-hal yang menarik baginya (A. A. I. Sari, 2016). Rasa ingin tahu yang tinggi tersebut akan membuat siswa lebih fokus pada saat pembelajaran menggunakan media yang baru dan menarik.

Kemudian pada indikator keterlibatan siswa termasuk ke dalam kategori kuat. Dalam pembelajaran menggunakan media scratch ini siswa terlibat dalam pengoperasian media tersebut. Bahkan siswa bisa menggunakan media scratch ini sendiri saat di rumah, baik dengan menggunakan laptop ataupun dengan menggunakan *handphone*. Dengan begitu siswa akan semakin terlatih dalam mempelajari materi satuan panjang dengan menggunakan media scratch tersebut. Dan karena hal tersebut siswa akan semakin rajin dalam belajar, terbukti juga dari persentase indikator rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika yang termasuk juga dalam kategori kuat.

Sedangkan dalam indikator tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar yang mendapatkan persentase paling rendah tetapi masih termasuk dalam kategori kuat. Karena

siswa merasa tertarik dengan media scratch, menjadikan siswa lebih tertib dalam menyimak materi dan tekun saat belajar. Hal tersebut dapat membuat suasana belajar lebih nyaman. Hasil uji tes siswa dibagi menjadi dua yaitu uji tes pertama dengan pembelajaran biasa atau tanpa menggunakan media scratch dan uji tes kedua dengan menggunakan media scratch, dan hasil wawancara setelah uji tes sebagai berikut: Pembelajaran Tanpa Menggunakan Media Scratch, Peneliti memberikan 5 butir soal tentang materi satuan panjang kepada 14 siswa kelas V SD.

Handwritten student work on lined paper showing five unit conversion problems and three arithmetic calculations:

1.  $23 \text{ dm} = 2300 \text{ mm}$
2.  $0,2 \text{ cm} = 0,0002 \text{ hm}$
3.  $140 \text{ m} = 0,14 \text{ km}$
4.  $0,5 \text{ km} = 50 \text{ dam}$
5.  $12,3 \text{ cm} = 123 \text{ dm}$

Below the conversions are three arithmetic calculations:

$$\begin{array}{r} 100 \\ 23 \quad + \\ \hline 2300 \end{array}$$

$$\frac{2}{10} : \frac{10000}{1} = \frac{2}{10} \times \frac{1}{10000} = \frac{2}{100000}$$

$$\frac{5}{10} \times \frac{100}{1} = \frac{500}{10} = 50$$

$$\frac{123}{10} \times \frac{10}{1} = \frac{1230}{10} = 123$$

**Gambar 4.** Jawaban Soal tes salah satu siswa

Berdasarkan Gambar 4 dari 5 butir soal tersebut siswa mampu menjawab 4 soal dengan tepat, dan 1 soal masih kurang tepat yaitu pada soal nomor 5. Saat siswa mengerjakan soal, siswa tampak kurang antusias dan kesulitan untuk fokus saat menjawab soal yang diberikan. Pada hasil wawancara, siswa mengatakan bahwa pada saat mengerjakan soal terakhir mengalami kekeliruan. Berikut adalah hasil wawancara terhadap siswa.

P : Jawabannya sudah hampir tepat semua, tapi pada soal terakhir masih kurang tepat, kenapa?

S : Iya tadi kurang teliti sepertinya bu

P : Kenapa kurang teliti? Kurang fokus ya

S : Iya bu saya sudah tidak fokus dan terburu-buru karena ingin cepat selesai

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, bisa diambil kesimpulan bahwa siswa sudah tidak mampu untuk fokus dalam proses penyelesaian soal nomor terakhir. Hal ini karena minat belajar siswa dalam mengerjakan tes tersebut sudah mulai berkurang. Saat proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran biasa, siswa tidak terlibat aktif sehingga siswa mudah merasa bosan sehingga saat mengerjakan uji tes tersebut pun siswa sudah tidak bisa fokus. Hal ini disebutkan juga oleh Yusrina dkk (Besare, 2020) bahwa siswa akan lebih mudah jenuh dan bosan ketika dalam pembelajaran siswa tidak diajak untuk aktif dan mengakibatkan rendahnya aktifitas dalam belajar.

Pembelajaran dengan Menggunakan Media Scratch. Peneliti menampilkan media scratch dengan materi satuan panjang kepada 14 siswa SD kelas V. Dalam tampilan media scratch tersebut menampilkan tampilan animasi tangga satuan panjang. Saat animasi hewan kera ditekan, hewan kera tersebut akan memberikan satu pertanyaan tentang materi satuan panjang, lalu hewan katak akan melompat sesuai dengan pertanyaan yang diajukan oleh hewan kera tersebut. Kemudian siswa diminta untuk menjawab pertanyaan dengan menekan tombol kerjakan sendiri, jika jawaban siswa salah maka akan muncul tanda silang sedangkan jika jawaban siswa benar maka akan muncul tanda centang. Jika siswa kesulitan siswa bisa menekan

tombol bantuan kupu-kupu, maka seekor kupu-kupu tersebut akan menjelaskan cara pengerjaannya.



Gambar 5. Tampilan Media Scratch jawaban benar atau jawaban salah

Siswa diminta untuk mengamati peneliti yang sedang memberikan contoh cara penggunaan media scratch. Setelah siswa mengamati, siswa diminta untuk mengoperasikan sendiri media scratch. Siswa menjawab pertanyaan atau kuis pada media scratch dengan dibatasi waktu 10 menit dan jumlah soal yang berbeda tergantung waktu pengerjaan siswa selama 10 menit tersebut. Siswa mampu menyelesaikan rata-rata 13 soal dalam waktu 10 menit. Pada hasil wawancara, siswa mengatakan bahwa belajar dan mengerjakan soal pada media scratch sangat menyenangkan. Berikut adalah hasil wawancara terhadap siswa.

P : Apakah menyenangkan belajar menggunakan media scratch ini?

S : Iya bu, sangat menyenangkan.

P : Lebih senang belajar dengan menggunakan scratch ini atau dengan pembelajaran biasa ?

S : Scratch bu, karena lebih menyenangkan dan tidak membuat bosan bu, gambarnya juga lucu.

P : Berapa pertanyaan yang kamu kerjakan tadi?

S : 14 soal bu yang salah hanya 1 soal saja, saya juga masih ingin mengerjakan kuis-kuisnya lagi bu.

Dari hasil wawancara tersebut, bisa terlihat bahwa siswa antusias saat belajar dengan menggunakan media scratch karena tampilan media scratch yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Siswa pun menjadi lebih percaya diri untuk mengerjakan kuis berikutnya. Menurut Hendriana (Andriani & Aripin, 2019) sesulit apapun materi matematika jika siswa percaya diri maka siswa akan mampu mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan gambar 3 diagram hasil rata-rata uji tes 1 dan uji tes 2 dapat terlihat bahwa terjadi perubahan hasil belajar karena pengaruh minat belajar siswa dengan rata-rata pada uji tes 2 sebesar 21,6 dan hasil rata-rata uji tes 2 tersebut adalah 87,31. Perubahan hasil belajar siswa ini terjadi karena pengaruh minat belajar siswa yang menunjukkan kategori kuat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Nugroho dkk (2020) bahwa hasil belajar matematika siswa sangat dipengaruhi oleh minat belajar. Sehingga hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil angket skala minat belajar siswa, uji tes dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada materi satuan panjang dengan menggunakan media scratch termasuk dalam kategori kuat, karena pada media scratch tersebut menampilkan tampilan yang menarik bagi siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada materi Satuan panjang dalam pembelajaran menggunakan media scratch termasuk dalam kategori kuat. Siswa lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik seperti scratch dalam bentuk permainan kuis dibandingkan pembelajaran biasa tanpa menggunakan media scratch.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D., & Aripin, U. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematik dan kepercayaan diri siswa smp. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(1), 25–32.
- Arfiansyah, L. P., Akhliis, I., & Susilo, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis scratch pada pokok bahasan alat optik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(1), 66–74. <https://doi.org/10.15294/upej.v8i1.29515>
- Aripin, U., Setiawan, W., Hendriana, H., & Masrurroh, A. A. (2020). ASGAR ( animasi software geogebra dan alat peraga ) untuk mendukung proses pembelajaran matematika di kelas. *Jurnal Solma*, 09(02), 354–360.
- Besare, S. D. (2020). Hubungan minat dengan aktivitas belajar siswa. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran)*, 7(1), 18–25. <https://doi.org/10.17977/um031v7i12020p018>
- Nahdi, D. S. (2019). Keterampilan matematika di abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 133–140.
- Nugroho, M. A., Muhajang, T., & Budiana, S. (2020). Pengaruh minat belajar siswa terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 42–46. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2014>
- Rahmawati, N. S., Bungsu, T. K., Islamiah, I. D., & Setiawan, W. (2019). Analisis minat belajar siswa ma al-mubarak melalui pendekatan saintifik berbantuan aplikasi geogebra pada materi statistika dasar. *Journal On Education*, 01(03), 386–395.
- Sari, A. A. I. (2016). Mengembangkan Rasa Ingin Tahu Dalam Pembelajaran Matematika melalui Penemuan Terbimbing Setting TPS. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, November*, 373–382.
- Sari, A. D., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model creative problem solving (cps) dalam pembelajaran matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 245–252.
- Supriyono. (2018). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa sd. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, II(1), 43–48. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6262/3180>
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dan saintifik terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis dan minat belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066>
- Wilda, Salwah, & Ekawati, S. (2017). Pengaruh kreativitas dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 134–144.
- Wulandari, S. (2020). Media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat siswa belajar matematika di smp 1 bukit sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>
- Zahid, M. Z., Dewi, N. R., Asih, T. S. N., Winarti, E. R., Putri, T. U. K., & Susilo, B. E. (2021). *Scratch coding for kids: upaya memperkenalkan mathematical thinking dan computational thinking pada siswa sekolah dasar*. 4, 476–486.