

PENGARUH INTEGRASI MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DENGAN MANIK – MANIK BILANGAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Roswita Lioba Nahak^{1*}, Femberianus Sunario Tanggur², Jhon Enstein³

¹² Prodi PGSD, Universitas Citra Bangsa, Kota Kupang

¹Email: roswitaliobanahak@gmail.com

²Email: febrian.barca46@gmail.com

³Prodi Pendidikan Informatika, Universitas Citra Bangsa, Kota Kupang

Email: enstein.exe@gmail.com

Abstract.

This study aims to determine the magnitude of the effect of the integration of direct learning models and interactive multimedia-based number beads on the learning outcomes of the fourth-grade students at the Oekabiti Catholic Elementary School, Kupang Regency. This study uses a quasi-experimental method with a posttest-only design type with the non-equivalent control group. There are 20 students taken as the population of this study, while the sample collection technique is achieved by using the census method, so the number of samples is 20 students. The instrument applies study documentation and tests. However, before the test instrument is used, the validity, reliability, distinguish, and difficulty index of the questions will be tested to obtain the validity of the instrument. The data analysis technique uses the independent t-test, but before the t-test is carried out, the data analysis requirements are tested, namely normality and homogeneity tests. The results showed that the test instrument in the form of 20 test items was proved to be valid, reliable. It also had good discriminating power and an intermediate level of difficulty. Meanwhile, the results of the normality and homogeneity tests showed that all data were normally and homogeneously distributed. The results of the hypothesis test showed that there is a difference in the average value between the control class and the experimental class which indicates that the experimental class is better at using a direct learning model assisted by interactive multimedia-based interactive media than that of the control class. The mean posttest value of the experimental class was 86.25 while the control class was 77.00, meaning $82.25 > 77.00$, and based on the independent test results, the sample t-test showed a significance value of $0.000 < 0.005$. Thus, it can be concluded that there is a significant influence of the integration of the direct learning model with interactive multimedia-based number beads on the learning outcomes of the fourth-grade students.

Keywords: of direct learning models, number beads, interactive multimedia

Abstrak.

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui besarnya pengaruh integrasi model pembelajaran langsung dan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Katolik Oekabiti Kabupaten Kupang. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan jenis desain *posttest only with non equivalent control group*. Populasi berjumlah 20 siswa, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan metode sensus, sehingga jumlah sampel sebanyak 20 siswa. Instrumen menggunakan studi dokumentasi dan tes. Namun sebelum instrumen tes digunakan akan diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk mendapatkan keabsahan instrumen. Teknik analisis data menggunakan uji independent t-test, namun sebelum dilakukan uji t dilakukan uji persyaratan analisis data yaitu uji normalitas, homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen tes sebanyak 20 soal dinyatakan, valid, reliabel, memiliki daya pembeda soal yang baik serta memiliki tingkat kesukaran soal yang sedang. Sementara itu hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan semua data berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji hipotesis menunjukkan ada perbedaan nilai rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen lebih baik menggunakan model pembelajaran langsung berbantu media manik-manik bilangan berbasis multimedia media interaktif daripada pada kelas kontrol. Rata – rata mean nilai posttest kelas eksperimen 86,25 sedangkan kelas kontrol sebesar 77,00, artinya $82,25 > 77,00$ serta berdasarkan hasil uji independet sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,005$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh integrasi model pembelajaran langsung yang signifikan dengan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV.

Kata Kunci: Integrasi model pembelajaran, manik-manik bilangan, multimedia interaktif

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu instrument utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta kemajuan suatu negara. Indonesia termasuk negara yang sadar akan pentingnya pendidikan. Berbagai cara terus dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, fakta membuktikan bahwa mutu pendidikan Indonesia masih tertinggal dibandingkan negara lain. Data *Programme For International Student Assessment* (Schleicher, 2019) yang menilai prestasi literasi membaca, sains dan matematika menunjukkan Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 peserta PISA. Kondisi tersebut tidak jauh berbeda dengan fakta yang ada sekarang, penguasaan matematika khususnya di sekolah dasar kabupaten kupang menjadi permasalahan yang cukup serius. Hasil observasi di SD Katolik Oekabiti terlihat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki pada mata pelajaran matematika kelas IV, diantaranya rendahnya prestasi belajar matematika yang disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran konvensional. Dampak lain jika guru terus menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika, terkhusus pada materi tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang juga akan berdampak pada rendahnya hasil belajar. Seyogyanya pada materi tersebut perlu ditanamkan pemahaman konsep yang benar melalui penggunaan model pembelajaran yang tepat, salah satunya model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang didesain untuk mendukung kegiatan belajar yang bersentuhan dengan kompetensi deklaratif dan prosedural yang sistematis dan dapat diajarkan dengan pola bertahap (Setyosari, 2012). Selain itu, model pembelajaran langsung juga merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah sekalipun (Shoimin, 2014). Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran langsung terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satu diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Multasyam et al., 2016) hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Handayani Sungguminasa meningkat dalam kategori sedang setelah diterapkan model pembelajaran langsung.

Penerapan model pembelajaran langsung dilakukan melalui demonstrasi media pembelajaran manik – manik bilangan. Manik – manik bilangan merupakan salah satu media pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal ini sejalan dengan teori kognitif Piaget yang mengemukakan perkembangan kognitif akan usia SD adalah operasional konkret, untuk memahami materi matematika yang bersifat abstrak diperlukan media pembelajaran. Bahkan manik – manik bilangan telah terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Heflina, (2015) bahwa terdapat peningkatan kemampuan anak dalam mengoperasikan bilangan menggunakan media manik-manik. Triyatmiko (2013) juga menjelaskan bahwa ada peningkatan keterampilan berhitung siswa dengan menggunakan media manik-manik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suryati (2015) yang menyimpulkan bahwa penggunaan media manik-manik dapat meningkatkan kemampuan menghitung pengurangan bilangan siswa.

Manik – manik bilangan dapat dibuat dengan menggunakan *adobe flash* menjadi multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah jenis media pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar untuk terlibat langsung melalui penggunaan komputer dengan bantuan program. *Adobe Flash* adalah salah satunya, program ini dilengkapi dengan gambar animasi, suara yang menarik serta murah karena hanya dibutuhkan alat untuk menyimpan data (*data storage*).

Aplikasi Adobe Flash CS 6 merupakan aplikasi multimedia interaktif dengan menyajikan tampilan berupa gambar, animasi, presentasi, game dan bahkan dapat menampilkan film (Miaz et al., 2019). Adobe Flash CS 6 merupakan aplikasi yang memudahkan guru untuk berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran (Rezeki, 2018).

Penggunaan media pembelajaran manik-manik bilangan dengan bantuan aplikasi *adobe flash* sangat membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar terlebih di tengah situasi pandemi covid 19 saat ini, karena siswa dapat memahami materi pembelajaran bahkan harus bertatap muka langsung dengan guru, karena dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti merumuskan judul penelitian pengaruh Integrasi model pembelajaran langsung dengan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui besarnya pengaruh integrasi model pembelajaran langsung dan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Katolik Oekabiti Kabupaten Kupang.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode peneliti kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono dalam (Nahak & Bulu, 2020) *Quasy Experimental Desain* merupakan ekspansi dari metode penelitian jenis *true experimental design*. Jenis rancangan kuasi eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *posttest only with non equivalent control group design*. Penelitian akan dilakukan di SD Katolik Oekabiti yang berada di Kabupaten Kupang. Adapun waktu penelitian yaitu semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Prosedur penelitian merujuk pada rancangan *posttest only with non equivalent control group design*.

Langkah – langkah prosedur penelitian ini berdasarkan rancangan *posttest only with non equivalent control group design* yaitu 1) Melakukan pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. 2) Memberikan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan eksperimen. Pada kelas kontrol akan diterapkan model pembelajaran konvensional sedangkan pada kelas eksperimen akan diterapkan integrasi model pembelajaran langsung dan manik-manik bilangan berbasis multimedia interaktif. 3) Memberikan Posttes pada kelas kontrol dan eksperimen. Setelah langkah- langkah tersebut dilaksanakan maka peneliti akan melakukan analisis data, pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan. Populasi dalam penelitian berjumlah 20 siswa, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan metode sensus, sehingga jumlah sampel dalam penelitian berjumlah 20 siswa.

Data dalam penelitian diperoleh dengan cara studi dokumentasi dan tes. Tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa dan tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pretest dan posttest dalam bentuk tes pilihan ganda, sedangkan studi dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang sampel dalam bentuk dokumen identitas siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini soal pre test dan post test bentuk pilihan ganda dengan pilihan jawaban a,b,c, dan d dengan jumlah 20 soal. Namun sebelum instrumen digunakan akan diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal dengan menggunakan aplikasi SPSS untuk mendapatkan keabsahan instrumen.

Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji *independent t-test*, namun sebelum dilakukan uji t dilakukan uji persyaratan analisis data yaitu uji normalitas, homogenitas dengan bantuan program SPSS 16.00, dengan bunyi hipotesis H_a : terdapat pengaruh integrasi model pembelajaran langsung yang signifikan dengan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV dan H_o : tidak terdapat pengaruh integrasi model pembelajaran langsung yang signifikan dengan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV

HASIL PENELITIAN

Sebelum dilakukan uji prasyarat analisis data dan uji hipotesis, peneliti melakukan uji coba instrumen soal yang meliputi uji validitas soal, reliabilitas daya pembeda dan tingkat kesukaran soal menggunakan aplikasi SPSS 16.00. Hasil masing-masing pengujian instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Uji validitas Soal dan Tingkat kesukaran Soal

Soal	r hitung (Output SPSS)	Keputusan	
		Validitas	Daya Beda Butir tes
1.	0,708	Valid	Sangat baik
2.	0,481	Valid	Baik
3.	0,641	Valid	Baik
4.	0,896	Valid	Sangat baik
5.	0,897	Valid	Sangat baik
6.	0,908	Valid	Sangat baik
7.	0,908	Valid	Sangat baik
8.	0,843	Valid	Sangat baik
9.	0,557	Valid	Baik
10.	0,757	Valid	Sangat Baik
11.	0,810	Valid	Sangat Baik
12.	0,906	Valid	Sangat Baik
13.	0,929	Valid	Sangat Baik
14.	0,843	Valid	Sangat Baik
15.	0,840	Valid	Sangat Baik
16.	0,908	Valid	Sangat Baik
17.	0,843	Valid	Sangat Baik
18.	0,929	Valid	Sangat Baik
19.	0,896	Valid	Sangat Baik
20.	0,938	Valid	Sangat Baik

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2021

Berdasarkan data di atas maka semua instrumen dinyatakan valid dan sebgaiian besar item soal memiliki daya pembeda yang sangat baik, sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian reliabilitas instrumen.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.976	20

Hasil uji reliabilitas soal menunjukkan bahwa nilai alpha sebesar $0,976 > 0,456$, maka instrumen dinyatakan reliabel.

Tabel 3. Hasil uji Tingkat kesukaran soal

Soal	Mean (Output SPSS)	Tingkat Kesukaran
1.	0,44	sedang
2.	0,84	mudah
3.	0,60	sedang
4.	0,48	sedang
5.	0,48	sedang
6.	0,44	sedang
7.	0,44	sedang
8.	0,60	sedang
9.	0,72	Mudah
10.	0,48	sedang
11.	0,52	sedang

12.	0,48	sedang
13.	0,52	sedang
14.	0,60	sedang
15.	0,52	sedang
16.	0,44	sedang
17.	0,60	sedang
18.	0,52	sedang
19.	0,48	sedang
20.	0,44	sedang

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2021

Berdasarkan hasil uji instrumen di atas maka semua soal yakni 20 soal layak digunakan dalam penelitian ini. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji asumsi klasik yang dimaksud adalah uji normalitas dan homogenitas data. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.184	20	.075
	Posttest Eksperimen	.161	20	.183
	Pretest Kontrol	.140	20	.200*
	Posttest Kontrol	.198	20	.081

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2021

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil skor pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi yang lebih dari 0,05, sehingga data kedua kelompok berdistribusi normal dan dilanjutkan dengan uji homogenitas data yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.286	3	76	.835
	Based on Median	.178	3	76	.911
	Based on Median and with adjusted df	.178	3	72.851	.911
	Based on trimmed mean	.272	3	76	.845

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2021

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan variansi antara kedua kelompok dan data pretest maupun posttest berasal dari populasi yang homogen, karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Setelah uji asumsi klasik terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *independent sampel t-test*. Berikut merupakan hasil pengujiannya

Tabel 6. Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Posttest Eksperimen	20	86.25	8.091	1.809
Posttest Kontrol	20	77.00	6.767	1.513

Sumber : Analisis SPSS 16.00, 2021

Tabel di atas menunjukkan tes akhir kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol dilihat dari rata-ratanya 86,25 dengan 77,00.

Tabel 7. Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.312	.579	3.922	38	.000	9.250	2.358	4.475	14.025
	Equal variances not assumed			3.922	36.848	.000	9.250	2.358	4.471	14.029

Tabel analisis *independent t-test* di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 2 arah (*t-tailed*) $0.000 < 0.05$, sehingga terdapat perbedaan rata-rata nilai yang berarti antara kelompok kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan manik-manik bilangan berbasis *adobe flash cs 6*. Berdasarkan nilai deskriptifnya terbukti siswa yang belajar menggunakan manik-manik bilangan dengan model pembelajaran langsung yang terintegrasi dengan manik-manik bilangan berbasis *adobe flash cs 6* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang tidak belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Pada masa pandemi saat ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan cara tata muka terbatas yang merupakan salah satu kiat dari pemerintah untuk mengurangi penyebaran covid 19. Oleh karena itu harus ada inovasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Lestari, A. F., Amalia, H., & Puspita, 2021). Salah satu inovasi yang dimaksud adalah pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *adobe flash cs 6* yang dapat menopang siswa untuk dapat belajar secara aktif maupun secara mandiri dan memahami konsep yang benar dengan memanipulasi hal – hal yang konkret, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Pemahaman konsep yang benar dapat membantu siswa untuk memahami mata pelajaran matematika, terutama pada materi operasi bilangan bulat. Hal ini dikarenakan matematika objek matematika bersifat abstrak (Prananda et al., 2021). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru adalah dengan menerapkan media konkret dalam pembelajaran adalah model pembelajaran langsung dengan mengintegrasikan media manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif. Penerapan pengintegrasian model pembelajaran langsung dengan manik-manik bilangan terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Manik – manik bilangan ini memiliki dua varian warna berbeda, yang satu

mewakili bilangan positif dan warna lainnya mewakili bilangan negatif, jika beberapa manik positif digabungkan menjadi kumpulan manik negatif lainnya, lingkarannya adalah nol.

Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis pada tabel 6 dan 7 menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yakni terdapat perbedaan rata-rata nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yakni siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran dengan manik-manik bilangan berbasis multimedia interaktif. Rata – rata nilai posttest kelas kontrol sebesar 77,00, sedangkan posttest kelas eksperimen sebesar 86,25, ini menunjukkan bahwa nilai $82,25 > 77,00$ serta terbukti hasil ini signifikan sebab berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa hasil uji independet sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $< 0,005$ yakni $0,000 < 0,005$. Hal ini berarti terdapat pengaruh integrasi model pembelajaran langsung yang signifikan dengan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Hasil penelitian ini semakin memperkuat teori belajar belajar Piaget, yakni “anak usis sekolah dasar (berusia 7 atau 8 tahun hingga 12 atau 13 tahun) telah memasuki fase operasional konkret sehingga pembelajaran menggunakan alat peraga dan media pembelajaran akan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhdap konsep matematika sehingga tentu akan berdampak terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salam & Mansur (2015), dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pemnggunaan alat peraga manik-manik pada materi operasi bilangan bulat sangat efektif diterapkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IV SD Negeri Slendro 1 Gesi Sragen Manegen dan penelitian yang dilakukan oleh Tryana et al. (2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kuasi eksperimental pada materi operasi hitung bilangan bilangan bulat menggunakan Integrasi Model Pembelajaran Langsung Dengan Manik – Manik Bilangan Berbasis Multimedia Interaktif bagi siswa kelas IV SD katolik Oekabiti, menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis dengan uji t independet sampel t-test menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen lebih baik menggunakan model pembelajaran langsung berbantu media manik-manik bilangan berbasis multimedia media interaktif daripada pada kelas kontrol.

Rata – rata nilai mean posttest kelas eksperimen 86,25 sedangkan kelas kontrol sebesar 77,00, artinya $82,25 > 77,00$ serta terbukti hasil ini signifikan sebab berdasarkan hasil uji independet sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,005$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh integrasi model pembelajaran langsung yang signifikan dengan manik – manik bilangan berbasis multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas IV

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneli mengucapkan terima kasih atas kerjasama kepada pihak SD katolik Oekabiti yang telah memberikan izin kepada peneli untuk melakukan penelitian hingga proses pengambilan data di sekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Heflina. (2015). Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Media Manik-Manik Bagi Anak Tunanetra Kelas D-4 SLB Tunanetra Payakumbuh. *E-JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus, 4(2)*, 28–39.
- Lestari, A. F., Amalia, H., & Puspita, A. (2021). Penerimaan Teknologi Zoom Cloud Meeting Terhadap Minat Belajar Siswa Dari Rumah Dengan Tam. *Inovtek Polbeng-Seri Informatika, 6(1)*, 27–36.
- Miaz, Y., Kenedi, A. K., Monafajri, W. S., & Helsa, Y. (2019). Educative Learning Media For Elementary School Students. *Advanced In Social Science, Education And Humanities*

Research, 382, 722–727.

- Multasyam, M., Yani, A., & Maruf, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas X SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(3), 298–308.
- Nahak, R. L., & Bulu, V. R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 230. <https://doi.org/10.333394/jk.v6i2.2369>
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8421>
- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan adobe flash cs6 berbasis problem based learning pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 856–864.
- Salam, A. P., & Mansur, M. (2015). Penerapan Media Manik-Manik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika dalam Materi Bilangan Bulat. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 7(1), 133–156.
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018 (Insights and interpretations). In *OECD Publishing* (Vol. 5, Issue XVIII).
- Setyosari, P. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana Prenada Media.
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. ArRuzz Media.
- Suryati. (2015). *Penggunaan Media Manik-manik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. State University of Surabaya.
- Triyatmiko, F. (2013). *Peningkatan Keterampilan Berhitung Penjumlahan Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Media Manikmanik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Degan 01 Kecamatan Winong Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2012/2013*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tryana, N., Ramadhan, S., Fitri, A., Purnamasari, A., & Rahayu, E. (2020). Penerapan Media Pembelajaran manik-Manik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa: Indonesia. *Al-Mafahim: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 31–37.