



Model *Discovery Learning* Berbantuan Alat Peraga Papan Perjalanan dan Dampaknya Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Sekolah Dasar

Ni Nyoman Kerti Kuntari^{1*}, I Wayan Wiarta², D.B.Kt.Ngr.Semara Putra³ 

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received November 03, 2022

Revised November 05, 2022

Accepted February 10, 2023

Available online March 25, 2023

Kata Kunci :

Discovery learning, Alat peraga, Kompetensi.

Keywords:

Discovery learning, props, competence.



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

Copyright ©2023 by Author.

Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Dalam pembelajaran matematika, seorang guru harus mampu menemukan cara terbaik dalam menyampaikan konsep matematika yang diajarkannya. Namun sesuai dengan kenyataan, penguasaan kompetensi muatan Matematika masih kurang, karena muatan matematika dianggap sebagai muatan materi yang sulit oleh sebagian besar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan terhadap kompetensi pengetahuan matematika kelas II SD. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu, dengan rancangan nonequivalent control group design. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II sebanyak 221 siswa. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 26 siswa sebagai kelas eksperimen dan 25 siswa sebagai kelas kontrol. Data kompetensi pengetahuan matematika dikumpulkan dengan instrument tes pilihan ganda. Tes kompetensi pengetahuan matematika diberikan pada saat post-test secara tertulis. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan Uji Ankova. Hasil dari uji hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 69,24 > F_{tabel} = 4,04$ dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 48. Rata-rata *posttest* kelompok eksperimen $X_1 = 84,15 > X_2 = 69,28$ rata-rata *posttest* kompetensi pengetahuan matematika kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas II SD. Berdasarkan hasil penelitian bahwa penelitian ini dapat dijadikan sebagai hasil kajian yang relevan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji lebih dalam mengenai model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan.

ABSTRACT

*In learning mathematics, a teacher must be able to find the best way to convey the mathematical concepts he teaches. However, in accordance with the reality, the mastery of the competency content of Mathematics is still lacking, because the content of mathematics is considered a difficult material content by most students. This study aims to analyze the effect of the Discovery Learning model assisted by a travel board visual aid on the competence of mathematics knowledge in grade II elementary school. This type of research is quasi-experimental, with a nonequivalent control group design. The population of this study were all students of class II as many as 221 students. Samples were taken by cluster random sampling technique. The sample in this study were 26 students as the experimental class and 25 students as the control class. Mathematical knowledge competency data were collected using multiple choice test instruments. Mathematical knowledge competence test is given at the post-test in writing. Furthermore, the data were analyzed using the Anacova test. The results of the hypothesis test obtained $F\text{-count} = 69.24 > F\text{-table} = 4.04$ with a significance level of 5%, numerator dk = 1 and denominator dk = 48. The average *posttest* of the experimental group $X_1 = 84.15 > X_2 = 69.28$ average - average *posttest* mathematical knowledge competence of the control group, so it can be concluded that the Discovery Learning model assisted by a travel board visual aid has an effect on the competence of mathematical knowledge of second grade elementary school students. Based on the results of the research that this research can be used as the result of relevant studies for other researchers who want to study more deeply about the Discovery Learning model assisted by travel board props.*

*Corresponding author

E-mail addresses: kerti@undiksha.ac.id (Ni Nyoman Kerti Kuntari)

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam mewujudkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan juga akan menentukan dan menuntun masa depan dan arah hidup seseorang. Keberhasilan pendidikan di Sekolah Dasar sangat tergantung pada proses belajar mengajar di dalam kelas. Proses pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan suatu pendidikan pada jenjang selanjutnya (N. P. R. Handayani & Abadi, 2020; Putriani & Rahayu, 2018). Oleh karena itu, suatu kematangan yang bertitik akhir pada optimalisasi perkembangan/pertumbuhan, baru dapat tercapai bilamana berlangsung melalui proses demi proses ke arah tujuan akhir perkembangan atau pertumbuhannya (Asmidi, 2020; Dewi et al., 2018; Juliantini et al., 2020). Dimana Pendidikan merupakan suatu proses sadar dan terencana yang sangat penting untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri seseorang dalam upaya mewujudkan cita-cita dan tujuan yang diharapkan dari setiap individu. Dunia pendidikan di Indonesia sekarang sedang dihadapkan dengan perubahan struktur kurikulum yakni dari kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013, serta yang terbaru pada tahun ini terjadi perubahan kurikulum 2013 menjadi Kurikulum Merdeka secara bertahap. Tujuannya tidak lain adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik (Rosyida et al., 2022; Winaya & Kurniati, 2020). Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dan memahami materi pelajaran dengan baik. Dimana belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari. Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai sikap (Adnyana et al., 2017; Andari & Pambudi, 2015). Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang. Pembelajaran di dalam kelas harus berlangsung secara sungguh-sungguh agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran diarahkan untuk memberdayakan semua potensi siswa menjadi kompetensi yang diharapkan. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting dan sangat berperan dalam perkembangan dunia. Matematika adalah ilmu yang penting karena berbagai peranannya, salah satunya sebagai alat berpikir agar siswa dapat memahami dan memecahkan masalah-masalah yang berhubungan dengan konsep matematika yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Berlinda et al., 2020; Maretayani et al., 2017; Rahmi et al., 2021). Matematika telah menjadi mata pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang maupun jenis pendidikan dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Sejak anak pertama kali belajar di suatu lembaga pendidikan, tentu akan dikenalkan dan diajari mengenai matematika walaupun itu masih matematika dasar.

Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Proses pembelajaran matematika bukan hanya sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses yang dikondisikan atau diupayakan oleh guru sehingga siswa aktif dengan berbagai cara untuk mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuannya (Nufus, 2020; Nurhadi & Alfitry, 2020). Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakan dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan setiap masalah (Nurfitriyana, 2021; Sumartono, 2015). Pembelajaran matematika, menurut Bruner adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berfikir dan menalar menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi intuisi, penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen orisinal, rasa ingin tahu membuat prediksi dan dugaan serta coba-coba, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan. Dalam pembelajaran matematika, seorang guru harus mampu menemukan cara terbaik dalam menyampaikan konsep matematika yang diajarkannya. Namun sesuai dengan kenyataan, penguasaan kompetensi muatan Matematika masih kurang, karena muatan matematika dianggap sebagai muatan materi yang sulit oleh sebagian besar siswa. Hal ini terbukti dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan guru Kelas II SD Gugus IV Mengwi yang dilaksanakan pada bulan Juli 2022, dimana

untuk hasil belajar pada kompetensi pengetahuan Matematika berdasarkan hasil ulangan harian semester I sebelumnya, terlihat bahwa siswa belum berhasil mengerjakan soal ulangan harian matematika dengan baik dan masih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Diketahui bahwa siswa yang memperoleh hasil ulangan harian sebelumnya pada kompetensi pengetahuan matematika di Kelas II SD Gugus IV Mengwi yaitu dari jumlah total keseluruhan siswa SD yang ada di Gugus IV Mengwi, siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh masing-masing sekolah yakni 48% atau 105 siswa dari 221 siswa, sedangkan siswa yang sudah mencapai KKM yakni 52% atau hanya 116 siswa dari 221 siswa. Data daftar nilai ulangan harian siswa Kelas II SD Gugus IV Mengwi dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 94.

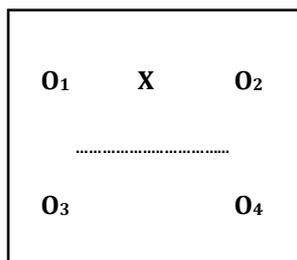
Sejalan dengan hal tersebut, setelah dilakukan observasi diketahui faktor-faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil kompetensi pengetahuan Matematika siswa yakni: pertama, model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan model pembelajaran tradisional yaitu ceramah, tanya jawab dan Latihan sehingga menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Kedua, kurang berperannya siswa dalam belajar juga terlihat ketika siswa diberi kesempatan oleh guru untuk menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru dan sebagian besar siswa hanya diam dan tidak berani menjawab soal tersebut. Hal ini menjadikan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) hanya beberapa siswa saja yang fokus serta mampu memecahkan permasalahan dan menemukan jawaban dari setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru saat pembelajaran berlangsung.

Selain itu, dari hasil pengamatan dan observasi di SD Gugus IV Mengwi, terdapat banyak siswa SD yang kurang termotivasi untuk belajar Matematika khususnya pada materi Operasi Hitung Penjumlahan & Pengurangan Bilangan Cacah dan kebanyakan siswa juga menganggap bahwa matematika itu adalah salah satu pelajaran yang sulit. Selain itu dalam Operasi Hitung Penjumlahan & Pengurangan Bilangan Cacah, kebanyakan siswa masih keliru dalam mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Dimana hal itu terjadi karena siswa belum memahami konsep dari Operasi Hitung Penjumlahan & Pengurangan Bilangan Cacah tersebut. Kesalahan konsep yang dimaksud yaitu kesalahan dalam menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan susun dua bilangan cacah, sehingga hal tersebut menyebabkan kompetensi pengetahuan siswa dianggap kurang maksimal. Adapun salah satu tindakan pembelajaran yang perlu dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan matematika siswa khususnya dalam materi Operasi Hitung Penjumlahan & Pengurangan Bilangan Cacah adalah dengan melaksanakan penerapan pembelajaran yang bersifat menarik dan menyenangkan yang otomatis dapat membuat siswa aktif di dalam kelas, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Alat Peraga Papan Perjalanan. Pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Yang dimana tujuan dari penggunaan model dengan bantuan alat peraga tersebut yakni dapat membuat siswa untuk lebih aktif dan lebih gampang dalam memahami konsep-konsep Operasi Hitung Penjumlahan & Pengurangan Bilangan Cacah tersebut. Penggunaan alat peraga sangatlah penting dalam proses pembelajaran supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya pemahaman konsep berpikir abstrak bagi siswa (Andhani, 2019). Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Alat Peraga Papan Perjalanan Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas II SD.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan di Kelas II SD Gugus IV Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung tahun pelajaran 2022/2023 yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan signifikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan dan pembelajaran konvensional terhadap kompetensi pengetahuan Matematika siswa Kelas II. Data kompetensi pengetahuan Matematika siswa dalam penelitian ini diambil dari hasil *pretest* dan *posttest* yang kemudian diolah ke data gain skor ternormalisasi yang dilakukan di akhir penelitian. Berdasarkan hal tersebut, desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *non-equivalent control group design* yang menggunakan hasil *pretest* dan *post-test* pada akhir penelitian. Gambar 1 menyajikan pola *non-equivalent control group design*.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas II di SD Gugus IV Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung tahun ajaran 2022/2023. SD Gugus IV Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung terdiri dari 8 SD yaitu SD No. 1 Penarungan, SD No. 2 Penarungan, SD No. 3 Penarungan, SD No. 4 Penarungan, SD No. 1 Lukluk, SD No. 2 Lukluk, SD No. 3 Lukluk dan SD No. 4 Lukluk. Jumlah siswa pada masing-masing Kelas II SD Gugus IV Mengwi disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas II di SD Gugus IV Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung tahun ajaran 2022/2023. SD Gugus IV Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung terdiri dari 8 SD yaitu SD No. 1 Penarungan, SD No. 2 Penarungan, SD No. 3 Penarungan, SD No. 4 Penarungan, SD No. 1 Lukluk, SD No. 2 Lukluk, SD No. 3 Lukluk dan SD No. 4 Lukluk. Jumlah siswa pada masing-masing Kelas II SD Gugus IV Mengwi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Siswa Kelas II di SD Gugus IV Mengwi Tahun Ajaran 2022/2023

No.	Nama Sekolah	Banyak Siswa
1.	SD No. 1 Penarungan	17
2.	SD No. 2 Penarungan	15
3.	SD No. 3 Penarungan	II A = 20 II B = 20
4.	SD No. 4 Penarungan	24
5.	SD No. 1 Lukluk	II A = 24 II B = 25
6.	SD No. 2 Lukluk	26
7.	SD No. 3 Lukluk	26
8.	SD No. 4 Lukluk	24
Total		221

Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan cara membuat undian nama SD tempat penelitian yaitu seluruh SD yang ada di Gugus IV Mengwi pada selembar kertas kecil yang berjumlah delapan SD yaitu SD No. 1 Penarungan, SD No. 2 Penarungan, SD No. 3 Penarungan, SD No. 4 Penarungan, SD No. 1 Lukluk, SD No. 2 Lukluk, SD No. 3 Lukluk dan SD No. 4 Lukluk. Setelah itu kertas yang berisi nama SD digulung dan dimasukkan pada sebuah wadah kecil. Lalu dikeluarkan 1 gulungan kertas secara acak dan dipisahkan, kemudian dikeluarkan 1 gulungan kertas lagi secara acak tanpa mengikutsertakan gulungan kertas yang pertama. Kelas pada kedua gulungan kertas yang keluar merupakan kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian. Kemudian diadakan pengundian lagi dari dua sampel yang diperoleh untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah itu kedua kelompok akan diberikan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki. *Pretest* diberikan dalam bentuk soal objektif bentuk pilihan ganda biasa. Untuk menerapkan uji anava satu jalur, diperlukan uji asumsi atau uji prasyarat terlebih dahulu. Uji asumsi atau uji persyaratan yang harus dipenuhi adalah uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Pada penelitian ini untuk mengukur kompetensi pengetahuan Matematika siswa digunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun. Jumlah soal yang dikembangkan dari kisi-kisi tersebut yakni sebanyak 30 butir soal. Pada Tabel 2 merupakan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan.

Sebelum memberikan *pretest* dan *posttest* pada kelas sampel, terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan instrumen tes. Pengujian instrumen tes dilakukan dengan menguji validitas tes yang terdiri dari validitas isi dan validitas butir, daya pembeda, indeks/ tingkat kesukaran tes dan reliabilitas tes. Data yang digunakan untuk melakukan analisis pada penelitian ini adalah data dari hasil *pretest* dan hasil *posttest* yang telah didapatkan. Dalam hal ini nilai *pretest* juga digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Nilai *pretest* dan *posttest* diambil dari sampel penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data yang sudah diperoleh dari hasil kegiatan eksperimen. Dalam penelitian ini statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu uji ANAKOVA. Sebelum dilakukan uji ANAKOVA, terlebih dahulu dilakukan

uji prasyarat analisis yaitu dengan uji normalitas sebaran data, uji homogenitas variansi, serta uji linearitas.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Muatan Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Banyak Soal
1	Matematika	3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.1 Mengidentifikasi bilangan cacah serta mengidentifikasi urutan bilangan cacah yang terbesar hingga terkecil	Pilihan Ganda	1, 6, 11, 16, 21, 26	6
			3.3.2 Menjelaskan lambang bilangan dan nilai tempat dalam bilangan cacah.	Pilihan Ganda	5, 10, 15, 20, 25, 30	
			3.3.3 Menghitung hasil penjumlahan bilangan cacah	Pilihan Ganda	2, 7, 12, 17, 22, 27	
			3.3.4 Menyelesaikan hasil pengurangan bilangan cacah	Pilihan Ganda	3, 8, 13, 18, 23, 28	
			3.3.5 Disajikan soal cerita, siswa mampu menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.	Pilihan Ganda	4, 9, 14, 19, 24, 29	
Jumlah Total						30

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan adalah siswa kelas II di SD No. 3 Lukluk sebagai kelas eksperimen. Pada awal penelitian siswa diberikan *pretest*. Kemudian diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan sebanyak 6 kali. Pada akhir penelitian siswa diberikan *posttest*. Data kompetensi pengetahuan Matematika kelompok eksperimen yang diperoleh melalui *pretest* terhadap 26 siswa, menunjukkan bahwa nilai tertinggi adalah 68 dan nilai terendah adalah 16. Nilai *pretest* kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelompok eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 40 halaman 177. Berikut merupakan tabel ringkasan statistik deskriptif data *pretest* kelompok eksperimen yang telah disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Ringkasan Statistik Deskriptif Data Pretest Kelompok Eksperimen

Nilai Tertinggi	68
Nilai Terendah	16
Mean	40,92
Standar Deviasi	14,41
Varians	207,75

Kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan adalah siswa kelas II di SD No. 1 Lukluk sebagai kelas kontrol. Pada awal penelitian siswa diberikan *pretest*. Kemudian siswa dibelajarkan secara konvensional yakni tidak menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan sebanyak 6 kali. Pada akhir penelitian siswa diberikan *posttest*. Data kompetensi pengetahuan Matematika kelompok kontrol yang diperoleh melalui *pretest* terhadap 25 siswa, menunjukkan bahwa nilai tertinggi

adalah 72 dan nilai terendah adalah 28. Nilai *pretest* kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelompok kontrol secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 40 halaman 177. Berikut merupakan tabel ringkasan statistik deskriptif data *pretest* kelompok kontrol yang telah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Statistik Deskriptif Data Posttest Kelompok Kontrol

Nilai Tertinggi	72
Nilai Terendah	28
Mean	48,8
Standar Deviasi	11,49
Varians	132

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas data, uji homogenitas varians dan uji linieritas. Untuk mengetahui sebaran data penguasaan kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak, data diuji menggunakan analisis Kolmogorov-Smirnov. Rekapitulasi hasil uji normalitas data kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kegiatan *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Pretest

No.	Sampel	Banyak Sampel	K. Shitung	K. Stabel	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen (SD No. 3 Lukluk)	26	0,134	0,259	Sebaran data berdistribusi normal
2.	Kelas Kontrol (SD No. 1 Lukluk)	25	0,105	0,264	Sebaran data berdistribusi normal

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Posttest

No.	Sampel	Banyak Sampel	K. Shitung	K. Stabel	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen (SD No. 3 Lukluk)	26	0,182	0,259	Sebaran data berdistribusi normal
2.	Kelas Kontrol (SD No. 1 Lukluk)	25	0,162	0,264	Sebaran data berdistribusi normal

Uji homogenitas varians dilakukan terhadap hasil data *pretest* dan *posttest* kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini, uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji F (uji *fisher*). Adapun rekapitulasi hasil pengujian homogenitas data *pretest* dan *posttest* terhadap kompetensi pengetahuan Matematika sampel penelitian disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Pretest

No.	Sampel	Dk	Varians	Fhitung	Ftabel	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen (SD No. 3 Lukluk)	26	207,75	1,574	1,975	Homogen
2.	Kelas Kontrol (SD No. 1 Lukluk)	25	132			

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Posttest

No.	Sampel	Dk	Varians	Fhitung	Ftabel	Keterangan
1.	Kelas Eksperimen (SD No. 3 Lukluk)	26	50,54	1,180	1,975	Homogen
2.	Kelas Kontrol (SD No. 1 Lukluk)	25	59,63			

Uji Linieritas merupakan salah satu uji prasyarat yang digunakan untuk melihat apakah ada hubungan yang linier antara variabel terikat yang diteliti dengan kovariabel. Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan uji *lack of fit* (tuna cocok). Adapun hasil uji linieritas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada [Tabel 9](#).

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Uji Linieritas

No.	Sampel	Dk	F _{hitung}	F _{tabel}	Simpulan
1.	Kelas Eksperimen	11 dan 13	0,41	2,63	Linier
2.	Kelas Kontrol	7 dan 16	0,65	2,66	Linier

Pembahasan

Pada penelitian ini kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* dan *posttest*. Setelah menganalisis data *posttest* penguasaan kompetensi pengetahuan Matematika diperoleh rata-rata pada kedua kelas sampel yang menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu kelas eksperimen $X = 84,15 >$ kelas kontrol $X = 69,28$. Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa sebaran data penguasaan pengetahuan Matematika siswa berdistribusi normal, memiliki varians yang homogen, dan memiliki hubungan yang linier.

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Anakova, diperoleh harga $F_{hitung} = 69,24$ harga ini kemudian dibandingkan dengan harga F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 48, sehingga diperoleh harga $F_{tabel} = 4,04$. Oleh karena harga $F_{hitung} = 69,24 >$ harga $F_{tabel} = 4,04$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan Matematika kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan dengan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan melalui model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan kelas II di SD Gugus IV Kecamatan Mengwi tahun ajaran 2022/2023.

Pada awalnya, hasil data *pretest* Kompetensi Pengetahuan Matematika kedua kelas sampel menunjukkan hasil yang setara. Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, perolehan data *posttest* kompetensi pengetahuan Matematika mengalami perbedaan. Kompetensi pengetahuan Matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik apabila dibandingkan dengan kompetensi pengetahuan Matematika siswa pada kelas kontrol. Perbedaan hasil kompetensi pengetahuan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol disebabkan oleh perlakuan, yaitu berupa model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan yang diberikan kepada kelas eksperimen. Dimana model ini memiliki kelebihan yakni menggunakan sintak atau langkah-langkah pembelajaran dan penyampaian materi yang berbeda serta dalam penggunaan model pembelajaran *discovery learning* ini juga menggunakan alat peraga dalam proses pembelajarannya.

Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan memberikan siswa kesempatan untuk menemukan informasi-informasi melalui pengalamannya sendiri, sehingga informasi yang didapat oleh siswa menjadi lebih mudah untuk diingat serta lebih mudah dipahami dan akan lebih lama berada diingatnya karena siswa langsung dihadapkan dengan benda nyata. Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan ini dapat mendorong siswa untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsep-konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah untuk diri mereka sendiri dengan menggunakan alat peraga papan perjalanan yang diselipkan beberapa kuis pertanyaan yang membuat mereka lebih antusias dan senang dalam mengikuti pembelajaran. Kelebihan dari model *discovery learning* yakni membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, ingatan, dan transfer, dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah, membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan teman yang lain, mendorong keterlibatan keaktifan siswa, mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri, siswa dapat aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir ([Juhaeriah et al., 2021](#); [Putri et al., 2020](#)). Selain itu adapun kelebihan dari model pembelajaran *Discovery Learning* yakni menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil dalam proses pembelajaran, siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide dengan lebih baik, pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat, mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, serta siswa dapat belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar seperti menggunakan alat peraga. Adapun keuntungan dari penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran yaitu membantu kelancaran dalam proses belajar mengajar, mempermudah pemahaman konsep bagi siswa, kegiatan belajar mengajar

menjadi lebih efektif dan efisien, materi pembelajaran akan lebih mudah dihayati dengan menggunakan alat peraga, dapat menumbuhkembangkan sikap disiplin, teliti, kerjasama dan bertanggungjawab, serta interaksi guru dan siswa akan lebih meningkat, sehingga dapat memperoleh hasil pembelajaran yang optimal.

Adanya kelebihan dari model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan ini akan berdampak pada siswa yakni model pembelajaran ini akan dapat mendorong tumbuhnya rasa senang serta antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran, meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, menarik perhatian siswa untuk belajar dan dapat membantu siswa lebih mudah untuk memahami pembelajaran khususnya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan bantuan alat peraga papan perjalanan. Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan membuat siswa lebih antusias mengikuti proses pembelajaran karena siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil dan masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang sudah disediakan pada alat peraga. Proses pembelajaran tematik muatan Matematika dibantu dengan melibatkan alat peraga papan perjalanan yang membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan lebih bermakna, dimana alat peraga ini nantinya akan membantu siswa untuk menemukan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah yang diselingkan dengan beberapa kuis pertanyaan (R. Armin & La Ulu, 2022; Basiran et al., 2021; Safitri et al., 2021). Banyak sekali keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan alat peraga sebagai sarana pendukung pembelajaran yaitu dapat berfungsi untuk memotivasi siswa dalam proses belajar dan menemukan relasi baru dalam pembelajaran matematika (Rismayani Armin & Purwati, 2021; Christiawati & Darsana, 2020; Widiasih, 2018). Setelah guru menyampaikan materi pembelajaran, salah satu perwakilan kelompok diminta untuk mengambil kuis pertanyaan yang terdapat pada alat peraga pojok kanan dan kiri. Kemudian guru meminta siswa tersebut untuk membaca pertanyaan yang telah diambil dan langsung menjawab pertanyaan tersebut dengan menerapkan penggunaan alat peraga papan perjalanan yang telah disediakan. Guru memberi reward pada kelompok yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan khususnya pada muatan materi Matematika tema 1 di kelas II memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui berbagai kegiatan bermakna dan teratur yang tentunya menyenangkan bagi siswa pada setiap langkah pembelajarannya. Dengan demikian, proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan pada penelitian ini memiliki keunggulan, yakni dapat membuat proses pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan, siswa lebih tertarik dan antusias untuk belajar, pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran lebih kuat dan lebih bertahan lama karena pengetahuan yang diperoleh siswa merupakan pengetahuan yang bermakna (Anwar & Nurmina, 2019; Jonas & Murniati, 2021; Purnawan, 2018). Model pembelajaran ini memberikan banyak dampak positif terutama pada meningkatnya kompetensi pengetahuan siswa yang menyebabkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol. Dimana pada kelas kontrol ini tidak menggunakan hal tersebut.

Hasil temuan penelitian pada penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang relevan sebelumnya dan memperkuat hasil penelitian yang diperoleh. Terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional (Christianti, 2018; Wati et al., 2022). Adanya perbedaan hasil belajar menandakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Selain itu erdapat perbedaan kompetensi pengetahuan matematika antara siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual dan siswa dengan model pembelajaran konvensional pada siswa (I. Handayani, 2016; Rhadita et al., 2022). Dengan demikian, disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media audio visual berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dikemukakan implikasi dari hasil penelitian ini, yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelas II SD Gugus IV Kecamatan Mengwi tahun ajaran 2022/2023. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan kreativitas dan kekompakan saat mengerjakan kuis pertanyaan dengan kelompok serta bersemangat dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Selain itu siswa sangat antusias belajar dengan melibatkan alat peraga papan perjalanan karena alat peraga tersebut dapat membantu siswa lebih memahami materi dan hal-hal yang masih bersifat abstrak. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi para guru dalam memilih model pembelajaran yang bervariasi untuk diterapkan dalam proses

pembelajaran agar siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran dan dapat meningkatkan penguasaan kompetensi pengetahuan khususnya Matematika di sekolah dasar. Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan sangat mudah diterapkan oleh guru karena dari segi media sangat mudah dalam penggunaannya yakni dapat melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran menggunakan alat peraga untuk membantu siswa lebih memahami pembelajaran yang bersifat abstrak. Dengan melibatkan alat peraga papan perjalanan dalam proses pembelajaran, anak akan lebih lama mengingat proses pembelajaran karena telah mengalaminya secara langsung, sehingga anak mengalami pembelajaran yang bermakna.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan alat peraga papan perjalanan berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelas II SD. Selain meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep Matematika, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan alat peraga papan perjalanan juga berpotensi meningkatkan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika, sebagaimana terlihat dari hasil penelitian tersebut. Model pembelajaran *Discovery Learning* yang didukung oleh alat peraga papan perjalanan tidak hanya efektif dalam meningkatkan kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelas II SD, tetapi juga dapat membantu meningkatkan keterampilan sosial dan kreativitas siswa dalam belajar Matematika, seperti yang terlihat dari hasil penelitian tersebut.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Adnyana, I. M. W., Putra, I. K. A., & Suadnyana, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Role Playing Berbasis Tat Twam Asi Terhadap Penguasaan Kompetensi Pengetahuan Ips. *International Journal of Elementary Education*, 1(4), 298–306. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i4.12961>.
- Andari, T., & Pambudi, A. P. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Menggunakan Alat Peraga Dengan Tanpa Menggunakan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa Kelas Vii Smp N 2 Wungu. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(1), 48–58. <https://doi.org/10.25273/jipm.v4i1.838>.
- Andhani, N. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Bulat melalui Alat Peraga Papan Garis Bilangan. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v6i1.12543>.
- Anwar, A., & Nurmina, N. (2019). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Geoboard Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(2), 79–89. <https://doi.org/10.55340/japm.v5i2.177>.
- Armin, R., & La Ulu, N. L. (2022). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Napier Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Negeri 2 Bataraguru. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 9(1), 156–162. <https://doi.org/10.55340/japm.v8i2.881>.
- Armin, Rismayani, & Purwati, W. H. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Papan Cerdas Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas II di SD Negeri 75 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 7(1), 81–86. <https://doi.org/10.55340/japm.v7i1.394>.
- Asmidi, A. (2020). Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 4(2). <https://doi.org/10.26418/jpp.v4i2.40494>.
- Basiran, B., Supriadi, S., & Suroyo, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemahaman Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual Spasial Siswa SD Kelas V Di Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(2), 1148–1154. <https://doi.org/10.22437/jssh.v5i2.16530>.
- Berlinda, K., Maizora, S., & Hanifah, H. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 11 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(2), 185–193. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.4.2.185-193>.
- Christianti, M. R. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Penilaian Portofolio Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas Iv. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 1(2), 86–93. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v1i2.14707>.
- Christiawati, N. M. D., & Darsana, I. W. (2020). Pengaruh Model Situation-Based Learning Berbantuan Media Animasi Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelas IV. *International Journal of Elementary Education*, 4(1), 112–121. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i1.24390>.

- Dewi, N. L. E. K., Putra, D. K. N. S., & Asri, I. A. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Outdoor Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas V. *Mimbar Ilmu*, 23(1), 73–82. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16409>.
- Handayani, I. (2016). Efektifitas Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Think-talk-write (Ttw) dengan Berbantu Cabri II Plus 1.4 dan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dan Segi Empat Kelas VII. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 41–55. <https://doi.org/10.26877/aks.v7i2.1418>.
- Handayani, N. P. R., & Abadi, I. G. S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbantuan Media Gambar Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SD. *Mimbar Ilmu*, 25(1), 120–131. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24767>.
- Jonas, R. P., & Murniati, M. (2021). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 9(3), 477. <https://doi.org/10.36709/jppm.v9i3.20737>.
- Juhaeriah, D., Hidayat, S., & Sudrajat, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Lkpd Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6(2), 157–165. <https://doi.org/10.52060/mp.v6i2.495>.
- Juliantini, L. S., Jampel, I. N., & Diputra, K. S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning Berbantuan Media Konkret Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 8–17. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.24304>.
- Maretayani, N. W., Wiarta, I. W., & Ardana, I. K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Permainan Snakes and Ladders Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa. *Journal of Education Technology*, 1(2), 102–109. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i2.11747>.
- Nufus, H. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Berbantuan Alat Peraga Papan Sisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 6(1), 29–35. <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1662>.
- Nurfutriyana, S. (2021). Analisis Model Pembelajaran CTL Berbantuan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa SD/MI. *Invention: Journal Research and Education Studies*, 1(1), 40–47. <https://doi.org/10.51178/invention.v2i3.346>.
- Nurhadi, N., & Alfity, S. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dan Pemberian Motivasi oleh Guru terhadap Hasil Belajar Siswa. *Palapa*, 8(1), 29–41. <https://doi.org/10.36088/palapa.v8i1.696>.
- Purnawan, I. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Animasi Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa Siswa Kelas V. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 211–218. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i2.15404>.
- Putri, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2020). Development of learning tools with the discovery learning model to improve the critical thinking ability of mathematics. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 83–92. <https://doi.org/10.31258/jes.4.1.p.83-92>.
- Putriani, D., & Rahayu, C. (2018). The effect of discovery learning model using sunflowers in circles on mathematics learning outcomes. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 22–25. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.26>.
- Rahmi, A., Nuraina, N., & Listiana, Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 1(2), 134–142. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v1i2.6499>.
- Rhadita, R. I., Nugroho, W., & Setiawan, A. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan “Kuba-Kusa” Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(2), 266–276. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i2.538>.
- Rosyida, U., Islami, N., & Azhar, A. (2022). The Effectiveness of Cooperative Learning Model Type Tgt Assisted by Kahoot Application To Improve Students’ Cognitive Learning Outcomes Material Pressure Substance Class VIII Middle School. *Journal of Educational Sciences*, 6(4), 637–644. <https://doi.org/10.31258/jes.6.4.p.637-644>.
- Safitri, A., Wahyuni, R., & Husnidar, H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Alat Peraga Papan Statistika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 44–49. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.675>.
- Sumartono, S. (2015). Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran Course Review Horay Berbantuan Alat Peraga Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas II Smp Dr. Soetomo Surabaya Materi

- Kesebangunan dan Kekongruenan. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 3(4), 170–216. <https://doi.org/10.25139/sm.v3i4.1037>.
- Wati, M., Syamsuddin, A., & Rukli, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Mobile Learning Terhadap Kemampuan Kolaborasi Matematika Siswa Kelas IV SD. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 5(1), 56–64. <https://doi.org/10.31605/ijes.v5i1.1834>.
- Widiasih, N. L. N. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Berbasis Penilaian Kinerja Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V Sd Gugus Ii Kuta Utara Tahun Pelajaran 2017/2018. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 1(2), 102–109. <https://doi.org/10.23887/jlls.v1i2.14717>.
- Winaya, I. M. A., & Kurniati, P. E. (2020). Berbantuan Permainan Bingo Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Di SD Tegaljaya. *Widya Accarya*, 11(2), 165–177. <https://doi.org/10.46650/wa.11.2.943.165-177>.