

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIFE STAD BERBANTUAN MEDIA RODA PUTAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SD

Novita Sari<sup>1</sup>, Jayanti Jayanti<sup>2</sup>, Ida Suryani<sup>3</sup>

Prodi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Palembang<sup>123</sup>

Surel: [novitasari2192002@gmail.com](mailto:novitasari2192002@gmail.com)

**Abstract:** *The purpose of this research is to ascertain how rotary wheel media and the stad cooperative learning model affect the mathematics learning outcomes of fourth-grade elementary school students. This exploration is a trial investigation of the Genuine Exploratory Plan structure with the plan utilized is Presest-Posttest Control Gathering Plan. There are ten multiple-choice questions on the test. The participants in this study were all SD Negeri 1 Babat grade IV students. The examples in this review were class IV.1 (Control) and Class IV.3 (Examination) with a sum of 48 understudies, class IV.1 upwards of 23 understudies and class IV.3 25 understudies. Information assortment is done involving tests as pretest and posttest. In light of the speculation test esteem and posttest consequences of exploratory and control class understudies, a determined cost = 3.438 and a table worth of 1.679 with  $\alpha = 0.05$  and  $df = 46$ , then  $3.438 \geq 1.679$  then  $H_0$  is dismissed and  $H_a$  is acknowledged. Therefore, it can be concluded that rotary wheel media and the STAD cooperative learning model have an effect on the mathematics learning outcomes of fourth-grade elementary school students.*

**Keyword:** STAD Type Cooperative Model, Swivel Wheel, math

**Abstrak:** **Kajian ini diharapkan dapat menentukan dampak Hasil belajar IPA siswa kelas IV SD dibantu dengan model pembelajaran helpfull tipe stad dan media roda putar.** Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Presest-Posttest Control Group Design yang merupakan desain true eksperimental. Tes terdiri dari 10 pertanyaan sebagai banyak keputusan. Peserta penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 1 Babat. Kelas IV.1 (Kontrol) dan Kelas IV.3 (Eksperimen) menjadi sampel penelitian. Jumlah siswa di kelas IV.3 sebanyak 24 siswa, dan di kelas IV.1 sebanyak 48 siswa. Pemilahan informasi dilakukan dengan melibatkan tes sebagai pretest dan posttest. Harga thitung adalah 3,438, dan nilai ttabel adalah 1,679, dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $df = 46$ . Jika  $3,438 > 1,679$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima berdasarkan hasil posttest yang dilakukan siswa pada eksperimen dan kontrol kelas. Sehingga cenderung Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran menyenangkan tipe STAD berbantuan media roda putar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD.

**Kata Kunci:** Model Kooperatif Tipe STAD, Roda Putar, matematika

### PENDAHULUAN

Pendidikan sesuai dengan Undang-undang Nomor Agar peserta didik dapat secara efektif menumbuhkan kemampuannya untuk memiliki kekuatan, kearifan, budi pekerti, wawasan, kepribadian, dan martabat yang tinggi, Undang-undang 20 Tahun 2003 adalah upaya sadar dan terorganisir untuk menciptakan iklim

belajar dan mengembangkan pengalaman. kapasitas yang dibutuhkan tanpa orang lain dan masyarakat (Pristiwanti Desi, et al, 2022, p. 7912). Penerapan matematika dalam kehidupan merupakan hal yang penting mengingat bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang dipelajari mulai dari SD hingga SMP hingga perguruan tinggi (Br Depari, Mahulae, Sipayung, dan Silaban, 2022, p. 1106). Guru menggunakan proses

yang dikenal dengan “belajar mengajar matematika” untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis, memahami informasi baru, dan menunjukkan penguasaan konsep matematika yang baik (Handayani, 2020, hlm. 179-189). Guru perlu berupaya keras agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika sekolah dasar. Salah satunya adalah pemanfaatan lingkungan belajar yang pas dalam pembelajaran matematika (Juhaeni, 2022, p. 210). Maka pendidik sebagai pengarah pembelajaran hendaknya mempertimbangkan kewajaran model pembelajaran yang diterapkan pada materi pembelajaran yang disampaikan (Rahmi, 2022, p. 60). Guru dapat menggunakan pendekatan yang berbeda untuk membantu siswa secara efektif menguasai dasar-dasar dan ide-ide matematika dengan menggunakan media di dalam kelas. Siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran saat masih berlangsung dengan menggunakan media sebagai sarana pembelajaran yang menyenangkan (Valentina & Adira, 2022, hlm. 603).

Pada tanggal 5 Januari 2023 ditemukan permasalahan yang berhubungan dengan matematika pada materi tingkat bentuk dimana hasil belajar siswa dalam matematika masih rendah, sesuai persepsi yang dibuat oleh para ilmuwan di SD Negeri 1 Babat. Hal ini terlihat dari informasi jumlah siswa kelas IV-3 sampai dengan 25 yang hasil belajarnya di bidang IPA diketahui berada di bawah standar KKM 75 mata pelajaran yang ditetapkan sekolah. Siswa yang lulus KKM sebanyak 9 orang dengan nilai 36% dan nilai normal 78. Sisa 16 siswa dengan nilai 64% dan nilai normal 51 umumnya dianggap kurang.

Hasil belajar matematika yang rendah disebabkan guru masih menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru dan kurang menggunakan strategi, media, atau pendekatan pembelajaran. Masih digunakan dalam proses belajar mengajar adalah teacher center yang tidak melibatkan siswa secara langsung. Sesuai dengan Irma dan Herlina (Rahmi, 2022, p. 61) yang menyatakan bahwa Model STAD adalah semacam model peningkatan yang bermanfaat yang menggarisbawahi pencapaian kelompok yang diperoleh dari semua penekanan pada kemajuan tunggal setiap kelompok. Selama proses tersebut, siswa juga akan merasa lebih nyaman dengan teman-temannya. pembelajaran karena STAD unggul tidak hanya dalam kemampuannya membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan tetapi juga dalam kemampuannya untuk menumbuhkan kemampuan kolaboratif dan kreatif siswa. Salah satu manfaat model STAD menurut adalah dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang sedang dibahas. Ketergantungan model STAD mempersulit siswa berkemampuan rendah untuk berlatih mandiri dan memakan waktu yang cukup lama (Putri Purba, L. Tilaa, dkk., 2022, hlm. 223-224). Sementara itu, sebagaimana dikemukakan oleh Khairunnisa (Fadillah dan Napitupulu, 2022, hlm. 401) mengemukakan bahwa roda berputar adalah benda bulat atau bundar yang dapat diputar secara keseluruhan.



Roda putar merupakan perkembangan latihan pembelajaran yang memanfaatkan panduan visual sebagai lingkaran dibagi menjadi beberapa bidang (Yulianta dan Giri, 2022, halaman 2). Setyaningsih, Rita, dan Fadilah Utami, antara lain (2022, hlm. 236), keunggulan roda putar antara lain kemudahan pengoperasian dan kemampuan untuk mengembangkan daya ingat dan kecepatan pemrosesan anak-anak melalui permainan langsung. perintahkan anak-anak. bisa selesai memainkan media permainan bergilir tersebut. Sementara itu, kekurangan media roda putar adalah membutuhkan banyak investasi untuk melakukannya sambil memainkannya. Instruktur membutuhkan lebih banyak energi, kenyataan (Simbolon dan Redina, 2019, hlm. 70). Penelitian yang disutradarai oleh (Febri Ardiansyah, 2022 berjudul Dampak Jenis STAD berbantuan video pembelajaran pada hasil belajar IPA siswa kelas V SD disetujui Model Pembelajaran. Penelitiannya menunjukkan bahwa skor pretset rata-rata dapat digunakan untuk mengantisipasi hasil belajar. IPA setelah implementasi Sedangkan rata-rata hasil belajar posttest akhir menunjukkan bahwa Hasil belajar IPA lebih tinggi 82,60% ketika model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan video learning digabungkan. Siswa kelas V di SD Negeri 5 Palembang mendapatkan manfaat yang signifikan dari pembelajaran video terkait dengan hasil belajar IPA mereka. Ujian ini menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan tipe STAD, berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan media roda putar, sedangkan sebelumnya peneliti menggunakan video pembelajaran dan pelajaran ilmu mata. Baik judul penelitian

ini maupun penelitian sebelumnya memiliki persamaan dan perbedaan. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif berbantuan video model stad terhadap hasil belajar IPA. Sementara itu, penelitian ini memanfaatkan roda putar sebagai media dan mata pelajaran IPA pada bangun datar. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana pengaruh hasil belajar matematika terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang ditunjang media roda putar.

Dilihat dari gambaran dasar di atas, penggunaan model pembelajaran menyenangkan STAD berbantuan media roda putar dapat lebih mengembangkan hasil belajar siswa karena siswa bekerja dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama dan saling belajar satu sama lain. Sedangkan media roda putar dapat membantu menerangi suasana wali kelas karena membuat suasana belajar bergejolak, hal ini dapat membantu mengurangi kelelahan dalam belajar, serta meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Maka dari itu, pencipta mengangkat judul Pengaruh Model Pembelajaran Bermanfaat Tipe Anak Berbantuan Media Roda Putar Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Sekolah.

Penyetelan ulang ini dimaksudkan untuk melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran berbantuan tipe STAD berbantuan media roda putar terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD.

#### **METODE**

Eksplorasi ini menggunakan teknik trial. Sesuai (Sugiyono, 2019, p. 127) Eksplorasi adalah strategi eksplorasi strategi kuantitatif yang dapat digunakan untuk menentukan dampak elemen otonom (perawatan/perawatan) pada

variabel dependen (hasil) dalam kondisi terkendali. Dalam penelitian ini memanfaatkan pembelajaran aritmatika, khususnya bangun datar (persegi, bangun persegi dan segitiga). Dalam pelaksanaannya, peserta dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 1 Babat yang terbagi menjadi tiga kelas dengan jumlah siswa 75 orang. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yang dijadikan sampel. Sebanyak 48 siswa mengikuti kelas IV.1 (kontrol) dan IV.III (eksperimen). dengan menggabungkan sampling acak sederhana dengan sampling probabilitas. Sugiyono (2015), hlm. 154 menyatakan bahwa simple random sampling bersifat sederhana (sederhana) karena anggota sampel dipilih secara acak dari populasi tanpa memperhatikan strata populasi. Mata kuliah dalam Kajian ini untuk kelas IV semester genap tahun ajaran 2023. Pengaruh media roda putar dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika kelas IV SD menjadi pokok bahasan penelitian.

Sebuah desain kelompok kontrol pretest-posttest dan desain eksperimental kuantitatif benar adalah metode yang digunakan. Dilakukan posttest dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media roda putar sebelum dilakukan treatment pada desain ini. Karena kondisi dapat dibandingkan sebelum perlakuan, maka hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat. Berikut ini dapat dikatakan tentang desain ini:

R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
R	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Data :

X : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan bantuan media roda putar dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

R : O<sub>1</sub> adalah kelas sembarangan memilih: Tes pertama untuk kelas eksperimen.

O<sub>3</sub> : Pemeriksaan awal kelompok kontrol.

O<sub>2</sub> : Ujian akhir kelas eksperimen.

O<sub>4</sub> : Ujian terakhir pada kelas kontrol

Hasil data tes siswa yang Program SPSS versi 26 digunakan untuk menganalisis hasil yang diperoleh. Sebelum dilakukan free example t-test, terlebih dahulu dilakukan uji esensial yaitu uji ordinariness yang artinya untuk melihat apakah informasi yang diperoleh dari penelitian populasi tersampaikan secara teratur atau tidak dan uji homogenitas informasi berencana untuk menunjukkan keseimbangan fluktuasi pengumpulan yang membuat contoh. Tes dan dokumentasi digunakan dalam metode pengumpulan data penelitian ini. Tes digunakan untuk memperoleh informasi. Sesuai dengan Suharsi Arikunto (Lestiawan & Johan, 2018, hlm. 103) Tes adalah soal atau latihan sekaligus alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, kecerdasan, pengetahuan, kemampuan, atau bakat individu atau kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dengan 3 kali pertemuan untuk kelas eksperimen dan 3 kali pertemuan untuk kelas kontrol. Berikut rata-rata hasil tes prestasi belajar

matematika yang diturunkan dari hasil posttest kelas eksperimen dan kontrol:

Tabel 1 hasil

*posstest*

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	80,80
Kontrol	64,78

Sumber : Microsoft Exel

Berdasarkan tabel diatas, hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media roda putar dilihat dari nilai *posstest* memperoleh nilai rata-rata 80,80. Sedangkan hasil belajar dengan menggunakan metode konvensional dilihat dari nilai *posstest* memperoleh nilai rata-rata 64,78. Setelah mendapat hasil data tes hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posstest* kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dianalisis menggunakan program SPSS.

#### Uji Normalitas

Uji Kolmogrov Smirnov digunakan dalam uji normalitas kriteria. Jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal, sedangkan jika lebih kecil dari 0,05 maka dikatakan tidak berdistribusi normal. Berikut tabel hasil perhitungan data uji normalitas tes hasil belajar matematika siswa:

Kelas	sig	Keputusan
Posstes Eksperimen	.089	Berdistribusi Normal
Posstest Kontrol	.063	Berdistribusi Normal

Sumber : SPSS versi 26

Berdasarkan tabel diatas Signifikansi posttest percobaan adalah 0,089%, sedangkan kontrol adalah 0,063%. Sesuai dengan persyaratan uji

normalitas informasi, ketika nilai ini melebihi 0,089 0,05 dan 0,063 0,05, peneliti menyimpulkan bahwa informasi tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Kajian ini mencakup uji homogenitas para ilmuwan. memanfaatkan tingkat homogenitas dari kebimbangan. Tahap pertama percobaan dapat digambarkan sebagai homogen jika sig diasumsikan kurang dari 0,05. Variasi sampel tidak homogen jika sig lebih kecil dari 0,05. Ilustrasi tabel data yang seragam dapat ditemukan di sini:

Tabel 3 menyoroti homogenitas.

	Sig.	Keputusan
Hasil belajar matematika	.897	Homogen

Sumber: SPSS versi 26

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai signifikan  $\geq 0,879$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dengan selanjutnya nilai yang sangat besar yaitu  $0,879 > 0,05$  sesuai dengan pengujian esensial yang menunjukkan bahwa data yang terurai adalah homogen.

Pengujian Hipotesis Klasifikasi pengujian hipotesis jika thitung lebih kecil dari ttabel dan jika  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima pada taraf = 0,05. Sebaliknya jika thitung ttabel menunjukkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Uji-t sampel independen digunakan. Tabel di bawah ini menampilkan temuan pengujian hipotesis:

	Sig.	Keputusan
Posstes eksperimen dan kontrol	.685	$H_0$ ditolak $H_a$ diterima

Sumber :SPSS versi 26

Berdasarkan tabel diatas, mendapat nilai yang sangat besar  $\geq 0,05$  pada kelas percobaan dan kintrl, khususnya  $0,685 \geq 0,05$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diakui. Berdasarkan kriteria maka ada pengaruh yang signifikan hasil belajar matematika siswa setelah memanfaatkan model pembelajaran yang bermanfaat jenis STAD dengan bantuan media roda putar.

Dari semua perhitungan di atas dapat kita lihat bahwa penelitian ini memberikan solusi atas permasalahan yang dicarinya

Adakah hubungan antara hasil belajar matematika SD Negeri 1 Babat dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media roda putar? Kajian ini menggunakan dua kelas dengan jumlah 48 siswa, dengan 23 orang dari kelas IV.I sebagai kelas kontrol dan 25 orang dari kelas IV.III sebagai kelas kontrol. Berdasarkan temuan penelitian dilakukan dengan Tes yang diberikan adalah pretest dan posttest. Spesialis melihat hasil tes setelah mendapatkannya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji fundamental, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji homogenitas informasi digunakan untuk menunjukkan persamaan varian antara kelompok sampel. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah suatu distribusi data normal atau tidak. Sejak saat itu, dilanjutkan dengan uji spekulasi, khususnya uji-t contoh gratis untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok otonom.

berdasarkan skor gabungan siswa di kelas eksperimen dan kontrol. Pada tes awal (perest) kelas uji coba memperoleh nilai normal 50,80 dan kelas kontrol mendapat nilai tipikal 46,96 dan kelas eksplorasi postes mendapat nilai tipikal 80,80, kelas kontrol mendapat 64,78. Hal ini menunjukkan bahwa hasil

belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Babat dapat dipengaruhi dengan penerapan model kooperatif tipe STAD yang didukung dengan media roda putar.

Perhitungan uji normalitas menghasilkan nilai posttest 0,071 untuk kelas eksplorasi dan 0,063 untuk kelas kontrol, keduanya lebih besar dari  $= 0,05$ , sehingga nilai posttest untuk kelas trial  $0,071 > 0,05$  seperti pada tabel di atas. nilai posttest kelas kontrol adalah  $0,063 > 0,05$ . Sesuai dengan kebutuhan uji kewajaran informasi, cenderung dianggap bahwa informasi biasanya disebarluaskan. Uji prasyarat menunjukkan bahwa data yang dianalisis homogen, dengan nilai signifikansi  $0,879 > 0,05$  untuk uji homogenitas data.

Data telah dinyatakan normal setelah uji normalitas dan homogenitas selesai, dan perbedaan ulasan dilakukan adalah homogen, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji independent sampel t-test, diperoleh nilai signifikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,685 \geq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar understudy pada kelas eksploratif yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran Pleasant tipe STAD memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol tanpa perlakuan atau teratur. Hal ini disebabkan siswa berkolaborasi dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama dan memanfaatkan keahlian masing-masing dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yang berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan media roda putar dapat membantu menerangi suasana wali kelas karena membuat suasana belajar bergejolak, hal ini dapat membantu

mengurangi kelelahan dalam belajar, serta meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

Mengingat hasil eksplorasi yang dipimpin oleh Febri Ardiansyah pada tahun 2022, “dampak model pembelajaran berbantuan tipe STAD berbantuan video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA siswa kelas 5 SD”. Ia mendemonstrasikan dalam pengujiannya bahwa hasil pretest normal dapat dimanfaatkan untuk mengantisipasi hasil belajar IPA selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran tersebut. Hasil belajar posttest akhir secara tipikal menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan model pembelajaran helpfull tipe STAD yang ditopang pembelajaran video memberikan konsekuensi sebesar 82,60%. Dengan demikian terdapat pengaruh mendasar model pembelajaran suportif tipe STAD berbantuan video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 5 Palembang.

Selain itu, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD” merupakan judul Uji normalitas penelitian ini menunjukkan tingkat signifikansi 0,20 yang menunjukkan bahwa data Kelas V dengan nilai 0,20 atau lebih besar berdistribusi normal. Uji korelasi menunjukkan koefisien korelasi 0,371 dan tingkat signifikansi 0,040, yang menunjukkan bahwa rhitung lebih besar dari rtabel. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan data posttest yang dianalisis, terlihat bahwa kelas percobaan dan kelas kontrol memiliki kualitas normal yang berbeda. Nilai rata-rata

posttest kelas kontrol adalah 64,78, sedangkan rata-rata nilai posttest kelas eksperimen adalah 80,80. Sehingga secara umum akan terlihat bahwa nilai posttest biasa kelas pendahuluan lebih tinggi dari biaya kontrol biasa. Sesuai dengan syarat pengujian hipotesis, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan harga  $t_{hitung} = 3,438$  dan nilai  $t_{tabel} 1,679$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $df = 46$ . Hasil  $t_{hitung}$  dan nilai signifikan  $> 0,05$ . Mengingat nilai informasi tes spekulasi dari hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol,  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Data pengujian hipotesis membawa kita pada kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas IV SD dipengaruhi oleh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media roda putar.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak yang sudah membantu selama proses penelitian, kepada SD Negeri 1 Babat yang telah menerima peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian ini. Serta dosen pembimbing saya ibu Jayanti, M.Pd dan ibu Hj. Ida Suryani, S.Pd.M.Si yang telah membantu peneliti dan pihak-pihak lain yang telah terlibat dalam penelitian ini.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- lestiawan, F., & Johan, A. B. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Example Nonexample Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Dasar-Dasar Pemesinan. *Jurnal Taman Vokasi*, 103.
- Putri Purba, M. P., L, A., Tilaa, F., & Dkk. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement

- Division Pada Materi Lingkaran. *Journal : General And Specific Research*, 223-224.
- Br Depari, S. E., Mahulae , S., Sipayung, R., & Silaban, P. J. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 1106.
- Fadilah Utami, F., Setyaningsih, A., Rita, A., & Dkk. (2022). Pelatihan Pembuatan Media Roda Berputar Di Paud Islam Terpadu As-Subhan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 236.
- Fadillah, T., & Napitupulu, S. (2022). Pengaruh Model Snowball Throwing Berbantuan Media Roda Putar Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Dalam Soal Cerita Bangun Datar Kelas 5 Sdn 105292 Bandar Klippa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 401.
- Handayani . (2020). Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemic Covid-19 Berdasarkan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 179–189.
- Juhaeni. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Roda Berputar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Journal Of Instructional And Development Researches*, 210.
- Pristiwanti Desi, Dkk. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 7912.
- Rahmi. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Tinggi Sd Negeri 233 Ussu Kabupaten Luwu Timur. *Global Science Education Journal*, 60.
- Safiyana , S., Juniarti , & Sujiran. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *J'thoms (Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science)*, 24.
- Sugiyono. (2015). *Cara Mudah Menyusunskripsi, Tesis Dan Disertasi*. Bandung : Alfabeta,Cv.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* . Bandung : Alfabeta,Cv.
- Valentina , & Adira. (2022). Media Mabeta (Magnet Berhitung Matematika) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 603.
- Yulianta, & Giri, A. (2022). Penggunaan Media Roda Berputar Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp. *Cahaya Pendidikan*, 2.