

## **PENERAPAN MODEL *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 8 KEDUNGSARI**

**Akbar Tsabet Al Bahr Harmika, Lovika Ardana Riswari, Much Arsyad Fardani**  
Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Diterima : 20 Juni 2023

Disetujui : 15 Juli 2023

Dipublikasikan : Juli 2023

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *student teams achievement division* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *preeksperiment* tipe *one group pretest-posttest* yang dilaksanakan di kelas IV SDN 8 Kedungsari. Penggunaan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh, dengan sampel penelitian 16 orang siswa kelas IV. Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik tes, yang meliputi *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji *paired sample t-test*. Rata-rata nilai *pretest* mendapatkan 52,38 sedangkan rata-rata nilai *posttest* mendapatkan 82,94. Hasil dari pengujian *paired sample t-test* dengan menggunakan bantuan program SPSS 26 diperoleh nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,000 < 0,05$ . Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan model *student teams achievement division* terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari.

**Kata Kunci:** Pemahaman Konsep, *Student Teams Achievement Division*, Matematika

### **Abstract**

This study aims to determine whether there is an influence of the student teams achievement division model on the understanding of mathematical concepts in grade IV students at SDN 8 Kedungsari. This research is a quantitative study with a pre-experimental approach type one group pretest-posttest which was conducted in class IV SDN 8 Kedungsari. The use of the sample was carried out using a saturated sampling technique, with a sample of 16 students of class IV. Collecting data in this study is using test techniques, which include pretest and posttest. The data analysis technique used was the paired sample t-test. The average pretest score is 52.38 while the posttest average score is 82.94. The results of the paired sample t-test using the SPSS 26 program obtained a significance value  $< 0.05$ , namely  $0.000 < 0.05$ . The results of this study prove that the use of the student teams achievement division model has an influence on the understanding of mathematical concepts in grade IV students at SDN 8 Kedungsari.

**Kata Kunci:** *Understanding Concepts, Student Teams Achievement Division, Mathematic*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan. Berdasarkan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang pendidikan yang dinyatakan bahwa pendidikan ialah upaya yang disengaja dan terstruktur dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga siswa menjadi aktif dalam meningkatkan bakat diri untuk memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dalam hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Pembelajaran merupakan suatu upaya dengan sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dari uraian tersebut, dapat dilihat interaksi dan komunikasi yang sangat kuat dan terarah dalam menggapai target yang sudah ditentukan sebelumnya. Hal tersebut dapat dikembangkan melalui belajar matematika.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu usaha dilakukan individu dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya agar memperoleh pengetahuan, mengingat, dan memahami objek matematika (Puspa, 2019). Matematika sebagai suatu mata pelajaran yang di dalam pembelajarannya bukan hanya sekedar menghafal, tetapi juga membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi. Informasi mengenai rendahnya prestasi belajar matematika menunjukkan tentang rendahnya pemahaman konsep matematika. Ketika belajar matematika, siswa harus bisa memahami terlebih dahulu konsep matematika agar dapat mengerjakan soal matematika. Pemahaman konsep termasuk aspek penting di dalam pembelajaran, siswa dapat meningkatkan kemampuannya dengan memahami konsep pada setiap materi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Apriyanti (2023) yang menyatakan prasyarat dalam menguasai materi atau konsep yaitu dengan memahami suatu konsep tersebut. Pemahaman konsep matematika itu sangat

penting karena pemahaman memfasilitasi siswa untuk mengingat materi yang dipelajari sebelumnya dalam jangka panjang (Riswari, 2023). Seorang siswa akan mudah untuk menerima materi selanjutnya atau materi baru ketika mereka telah memahami konsep dari materi tersebut, hal ini dikarenakan pemahaman konsep dapat diartikan dengan seseorang yang sedang menaiki tangga, yang dimana kita harus menaiki tangga satu demi satu dari yang paling rendah sampai tangga yang paling tinggi. Maka dari itu, pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas IV SDN 8 Kedungsari yang dilaksanakan pada tanggal 7 Februari 2023, menyatakan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu memahami sepenuhnya tentang pembelajaran matematika, terutama pada materi jaring-jaring bangun ruang. Dalam materi ini, siswa sulit membedakan mana jaring-jaring bangun ruang yang benar dengan jaring-jaring bangun ruang mana yang salah. Adapun hasil observasi menunjukkan bahwa dalam pembelajaran guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah, guru tidak mengajak siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap tujuan belajar siswa yang menjadi kurang maksimal. Pada saat proses pembelajaran, guru juga kurang memberikan kesempatan untuk siswa agar bertanya atau menanggapi, hal ini membuat siswa menjadi pasif dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Sehingga berdampak terhadap kurangnya pemahaman yang diterima siswa. Menurut Fajar (2019) menyatakan teori tentang pemahaman konsep yaitu siswa dapat menguasai beberapa materi pembelajaran, siswa tidak hanya sekedar mengenal dan mengetahui, tapi mampu mengutarakan kembali sebuah konsep dengan bentuk yang lebih mudah dipahami dan mampu mengaplikasikannya. Namun, kondisi pada SDN 8 Kedungsari

masih belum sesuai dengan teori pemahaman konsep tersebut. Siswa belum mampu mencerna materi pembelajaran dengan baik. Akibatnya siswa tidak mampu mengungkapkan serta mengaplikasikan kembali suatu konsep yang sudah diberikan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan mengungkapkan sebuah materi dengan bentuk yang lebih mudah dipahami. Menurut Riswari (2022) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan tujuan terpenting di dalam proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan materi yang disampaikan untuk siswa tidak hanya bersifat mengafal melainkan lebih daripada itu. Siswa lebih mengerti mengenai suatu konsep materi yang dipelajari. Peraturan Dirjen Diknasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep adalah siswa mampu, 1) mengungkapkan kembali suatu konsep dengan kata-kata lain, 2) mengategorikan objek dengan suatu katakarakteristik yang sesuai dengan konsep, 3) memberikan suatu contoh dan bukan contoh dari konsep, 4) menampilkan konsep dalam berbagai bentuk representasi, 5) merumuskan syarat penting atau cukup, 6) menggunakan dan memilih suatu prosedur atau operasi tertentu, 7) menerapkan konsep atau algoritma dalam memecahkan permasalahan.

Dalam suatu pembelajaran matematika terdapat model-model pembelajaran yang dapat digunakan ketika proses pembelajaran untuk menggapai tujuan belajar yang maksimal, salah satu contoh model yang bisa dipakai adalah model pembelajaran *student teams achievement division* (STAD). Dalam penelitian Jannah (2020) menyatakan model pembelajaran *student teams achievement division* merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar secara berkelompok dengan menggunakan lembar kerja sebagai panduan untuk berdiskusi dan untuk

memahami konsep-konsep dan menemukan jawaban yang tepat. Pembelajaran *student teams achievement division* adalah jenis pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mendorong motivasi dan menekankan interaksi antara siswa untuk saling memotivasi serta membantu satu sama lain dalam memahami materi pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan belajar (Hermayanti, 2023). Dapat dikatakan model *student teams achievement division* yaitu sebuah model pembelajaran yang melakukan kegiatan diskusi, kuis, tutorial, untuk saling membantu dalam memahami materi dengan cara berkelompok. Belajar dengan berkelompok tidak hanya mengedepankan pengetahuan individu akan tetapi juga meningkatkan tanggung jawab terhadap kelompok sebagai anggota kelompok tersebut. Langkah-langkah dalam model *student teams achievement division* menurut Wulandari (2022) yaitu, guru membuat kelompok yang beranggotakan empat orang secara heterogen, 2) menyajikan pembelajaran, 3) memberikan tugas untuk dikerjakan secara berkelompok, 4) memberikan pertanyaan untuk dijawab siswa, 5) guru memberikan evaluasi, 6) guru memberikan kesimpulan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan model *student teams achievement division* dapat mengembangkan pemahaman konsep. Penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2018) dalam penelitiannya dengan mengubah model pembelajaran konvensional menjadi model *student teams achievement division*, yaitu menerapkan model pembelajaran secara berkelompok dengan memfokuskan pada interaksi antara guru dan siswa, serta antara siswa satu dengan yang lain yang bertujuan meningkatkan pemahaman konsep siswa, hal ini dibuktikan dengan terdapatnya peningkatan hasil pemahaman konsep pada siklus II. Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa (2020) mengungkapkan kegiatan pembelajaran siswa dengan menerapkan model *student teams achievement division*

dengan bantuan media utaku pada siswa kelas IV SDN 2 Medini pada siklus I mendapatkan rata-rata nilai 74 dengan kategori membutuhkan bimbingan selanjutnya meningkat pada siklus II dengan meraih rata-rata nilai 85 dengan kategori baik. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ardiyanti (2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan model pembelajaran *student teams achievement division* dengan bantuan media puzzle dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dengan presentase ketuntasan siswa meningkat dari 43% menjadi 86%. Oleh karena itu, hasil penelitian yang disebutkan di atas, penerapan model *student teams achievement division* meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Disamping menggunakan media yang sesuai, penggunaan media juga sangat membantu untuk menunjang keberhasilan aktivitas pembelajaran. Dengan memanfaatkan media pembelajaran, siswa mendapatkan pembelajaran yang mencakup aspek kognitif. Selain itu, media pembelajaran juga bisa dijadikan sebagai sumber sarana untuk meningkatkan kreativitas karena media menjadi sarana pengalaman yang digunakan secara langsung oleh para siswa. Media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media *pop up*. Media *pop up* adalah suatu alat bantu yang dapat merangsang imajinasi siswa dan mampu meningkatkan pengetahuan siswa sehingga dapat membantu siswa dalam memahami gambar bentuk suatu objek, mengembangkan kosa kata, dan menambah pemahaman mereka (Hanifah, 2014).

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Student Teams Achievement Division* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN 8 Kedungsari” yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *student teams achievement division* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang diinginkan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan pada faktor lain dalam situasi yang terkendali (Sugiyono, 2013). Menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental design* tipe *one group pretest-posttest*. Penelitian ini hampir sama dengan penelitian eksperimen, tapi bukan eksperimen dikarenakan tidak ada penyamaan karakteristik dan tidak ada variabel kontrol, dari penelitian ini dapat membandingkan antara keadaan sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan (Arifin, 2014).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru kelas IV pada tahun ajaran 2022/2023 diperoleh jumlah keseluruhan siswa kelas IV adalah 16 orang siswa, yang terdiri dari 9 laki-laki dan 7 perempuan. Dalam menentukan sampel, peneliti menggunakan teknik sampel jenuh. Sampel penelitian ini yaitu semua siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari yang berjumlah 16 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan tes. Penelitian ini menggunakan instrumen tes yang berupa *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir). Tes merupakan rangkaian soal atau latihan yang dipakai dalam mengukur tingkat pengetahuan intelektual, keterampilan, kapasitas, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Riduwan, 2015). Tes yang digunakan dianalisis menggunakan validitas konstruk dan reliabilitas terlebih dahulu. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kondisi awal sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui kondisi akhir setelah diberikan perlakuan dengan penggunaan model *student teams achievement division*.

Teknik analisis data menggunakan uji *paired sample t-test*. Dilakukan uji prasyarat sebelum melakukan uji *paired sample t-test* dengan menggunakan uji

normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2017). Selanjutnya data *pretest* dan *posttest* yang sudah didapat diuji menggunakan pengujian *paired sample t-test*. Pengujian *paired sample t-test* adalah suatu metode uji yang dipakai untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai sebelum dengan setelah pemberian perlakuan (Agus, 2013). Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *student teams achievement division* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *paired sample t-test*. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu dengan menggunakan uji normalitas. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai *pretest* dan *posttest* yang sudah didapatkan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, untuk mengetahui kondisi data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal. Hasil dari perhitungan uji *Shapiro-Wilk* dengan berbantuan program SPSS 26 maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.180	16	.177	.889	16	.053
Posttest	.196	16	.102	.932	16	.260

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil perhitungan uji normalitas *Shapiro-Wilk* bahwa data *pretest* diperoleh signifikansi  $> 0,05$  yaitu 0,053 yang artinya data tersebut berdistribusi normal dan data *posttest* diperoleh signifikansi  $> 0,05$  yaitu 0,260 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* dan *posttest*  $> 0,05$  atau dapat dikatakan berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan bahwa nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa berdistribusi normal.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* yang

bertujuan untuk menguji terdapatnya pengaruh dari model *student teams achievement division* terhadap pemahaman konsep matematika. Uji ini menggunakan data nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Data tersebut akan diuji dengan *statistic parametric* yaitu dengan menggunakan uji *paired sample t-test* dengan berbantuan program SPSS 26 untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest*. Selanjutnya, data yang sudah didapatkan yaitu nilai signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Pengambilan keputusan dalam menerima dan menolak  $H_0$  pada pengujian ini adalah sebagai berikut.

1. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh hasil nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematika dalam penerapan model *student teams achievement division*.
2. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak yang berarti

tidak terdapat pengaruh hasil nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematika dalam penerapan model *student teams achievement division*.

Pengujian analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 26, hasil dari analisis data dapat dilihat dari tabel berikut

Tabel 2 Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-30.562	16.029	4.007	-39.104	-22.021	-7.627	15	.000

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan pengujian *paired sample t-test* diperoleh nilai signifikansi = 0,000. Karena signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,000 < 0,05$ , maka dapat dikatakan  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil nilai pemahaman konsep sebelum dengan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *student teams achievement division*.

Hasil dari nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa setelah diberi perlakuan lebih tinggi dari pada sebelum diberi perlakuan. Rata-rata nilai siswa setelah diberikan perlakuan mencapai 82,94% ini lebih baik dibandingkan rata-rata nilai siswa sebelum diberikan perlakuan yang hanya mencapai 52,38% saja. Dari rata-rata tersebut dapat disimpulkan setelah diberikannya perlakuan, nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 30,56%. Dari hasil tersebut diketahui terdapat peningkatan dalam hasil belajar siswa. hal ini juga terlihat ketika siswa mengikuti pembelajaran perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Siswa yang awalnya pasif dalam mengikuti pembelajaran menjadi aktif bertanya kepada guru maupun kepada teman kelompoknya. Siswa yang awalnya kurang antusias dalam pembelajaran menjadi bersemangat dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan cara berdiskusi terlebih dahulu dengan sesama anggota kelompok. Hal ini sejalan dengan Ritonga (2019) yang mengemukakan bahwa pemahaman konsep yang diajarkan dengan model *student teams achievement division* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model konvensional, hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran siswa saling berdiskusi bantu-membantu untuk menyelesaikan tugas bersama.

Diperolehnya perbedaan hasil pemahaman konsep siswa tersebut didapatkan karena pada pembelajaran menggunakan model *student teams achievement division*, yang membuat siswa saling berinteraksi antara guru dan siswa lainnya, saling bertukar pikiran, saling belajar dengan teman satu kelompoknya sehingga seluruh anggota kelompok

memiliki pemahaman yang tepat terhadap sebuah konsep. Siswa aktif berperan menjadi mentor sebaya untuk meningkatkan keberhasilan kelompok. Hal ini membuat minat belajar siswa menjadi meningkat. Dalam penelitian Setianingsih (2017) yang mengemukakan bahwa model *student teams achievement division* akan memacu minat belajar siswa, siswa akan merasa materi yang dipelajari menjadi jelas, karena dalam pembelajaran siswa dibentuk dalam beberapa kelompok belajar. Setiap siswa akan menjadi mentor untuk teman sebayanya dan saling bekerja sama dalam menyelesaikan tugas akademiknya (Taufik, 2018).

Dengan diterapkannya model *student teams achievement division* membuat siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dengan berkelompok siswa dapat menyerap materi dengan mudah, siswa bisa membuat jaring-jaring bangun ruang terutama jaring-jaring kubus dan balok dengan benar. Hal ini juga tidak lepas dengan diberikannya media yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan. Media *pop up* 3 dimensi menjadi bantuan media yang memberikan pengalaman dan pengetahuan untuk siswa dengan wujud nyata. Media *pop up* 3 dimensi membantu siswa mengetahui mana jaring-jaring bangun ruang yang benar dengan yang salah. Siswa dituntut untuk berdiskusi dan saling bertukar informasi untuk memecahkan suatu masalah secara bersama-sama sehingga semua siswa memahami materi dengan benar. Menurut Irmayanti (2021) mengemukakan bahwa media *pop up* dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka mampu memicu perhatian siswa yang menyebabkan siswa menjadi lebih bersemangat dan mampu memahami materi dengan cepat. Media *pop up* bisa menjadi sumber pembelajaran menarik, kreatif dan inovatif sehingga siswa dapat dengan mudah memahami dan mempelajari materi (Afifah, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan mendapatkan rata-rata nilai *pretest* yaitu 52,38 sedangkan rata-rata nilai *posttest* yaitu 82,94. Berdasarkan hasil pengujian *paired sample t-test* dengan berbantuan SPSS 26 diperoleh nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa dengan penggunaan model *student teams achievement division* terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari. Penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV dengan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model *student teams achievement division*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Lilis. (2018). Media Buku Pop Up Untuk Pembelajaran Karya Sastra Bahasa Jerman. Jurnal. Portal Jurnal Elektronik UM: Jurusan Sastra Jerman.
- Agus, Widiyanto (2013), Statistika Terapan: Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan Ilmu Sosial Lainnya, PT Alex Media Komputindo, Jakarta.
- Apriliyana, D. A., Masfiah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. 6, 4166–4173.
- Ardiyanti, H., Ismaya, E. A., & Setiawan, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Dengan Penerapan Model STAD (Student Team Achievement Division) Berbantuan Media Puzzle. 2, 29–33.
- Arifin, Zainal. (2014). Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>.
- Ghozali, Imam. (2017). Model Persamaan Struktural Konsep Dan Aplikasi Program AMOS 24. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hanifah, Tisna Umi. (2014). Pemanfaatan Media Pop-Up Book Berbasis Tematik Untuk Meningkatkan Kecerdasan Verbal-Linguistik Anak Usia 4-5 Tahun (Studi Eksperimen Di Tk Negeri Pembina Bulu Temanggung). *BELIA: Early Childhood Education Papers*, 3(2), 46–54.
- Hermayanti, M., Rondli, W. S., & Riswari, L. A. (2023). Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Menggunakan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Roda Putar Pada Siswa Kelas IV. 08. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7998>
- Irmayanti. (2021). Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru. 14(1), 1–13.
- Jannah, Umu Khairatul. (2020). Motivasi Belajar Siswa dengan Pembelajaran Kooperatif Learning Mata Pelajaran Penjas di SMPN 3 Pariaman.
- Purwanti, Elly., dkk. (2018). Penerapan (STAD) Dipadu Mind Mapping Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 26 – 34.
- Puspa, N. A., Sutiarmo, S., & Asnawati, R. (2019). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. 7(3), 423–431.
- Riduwan. (2015). Dasar-Dasar Statistika. Bandung: Alfabeta.
- Ritonga, Anita. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD Dan Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa Materi Transformasi Geometri Kelas XIMAS Al-Washliyah 22 Tembung Tahun Ajaran 2018-2019.
- Riswari, L. A., Ermawati, D., & Evanita. (2022). Pengembangan Aplikasi GIBRAN GIAT (Game Edukasi Berbasis Android Jejak Petualangan Pada Pemahaman Konsep Persegi Matematika) di SD 1 Jepang. 11(2), 347–354.
- Riswari, L. A., & Salamah, U. (2023). The Influence Of Gibran Giat Education Game On Mathematics Conceptual Understanding Of Fourth Graders. 9(1), 1–11. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jpsd.v9i1.19524>
- Setianingsih, D., Ramadhan, A., & Gagaramusu, Y. (2017). Meningkatkan Pemahaman Konsep Bagian-Bagian Tumbuhan Melalui Pembelajaran Kooperatif Model STAD Pada Siswa Kelas IV SDN 02 Laantula Jaya Kec.Wita Ponda Kab.Morowali. *Jurnal Kreatif Tadukulo Online*. 3(2): 41-52.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Penerbit: Alfabeta, Bandung.
- Taufik, M. (2018). Kontribusi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Pembelajaran IPS terhadap Penguasaan Konsep Siswa. *School Education Journal*. 8(1): 1-14. <https://doi.org/10.24114/sejpsd.v8i1.9893>.
- Ulfa, Z. I., Ismaya, E. A., & Fardhani, M. A. (2020). Penerapan Model Student Teams Achievement

Division dengan Utaku untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 72–78. <https://doi.org/10.17509/ej.v2i2.26648>

Wulandari, Innayah. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 17–23.