



Efektivitas Strategi *Student Teams-Achievement Division* (STAD) untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan bagi Anak Diskalkulia

Novri Aulia Putri^{1✉}, Marlina²

Universitas Negeri Padang, Indonesia^{1,2}

e-mail : novriaulia Putri@gmail.com¹, lina.muluk@fip.unp.ac.id²

Abstrak

Salah satu hambatan yang dihadapi anak berkesulitan belajar matematika yaitu rendahnya kemampuan matematika yakni penjumlahan dengan puluhan urut ke bawah. Permasalahan ini ditemukan di SDN 1 Nan Sabaris, yang mana anak berkesulitan belajar matematika atau disebut dengan diskalkulia berumur 10 tahun memiliki kemampuan berhitung yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh strategi *student teams-achievement divisions* (STAD) dalam meningkatkan keterampilan penjumlahan dengan puluhan urut ke bawah pada anak. Jenis penelitian yang dipakai adalah eksperimen dalam bentuk subjek tunggal *single subject research* (SSR) dengan desain A-B-A yang terdiri dari tiga kondisi. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes penjumlahan deret ke bawah dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Analisis data menggunakan teknik visual grafik yang terdiri dari analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa model STAD dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan dengan bagi anak diskalkulia kelas II di SD N 1 Nan Sabaris.

Kata Kunci: diskalkulia, penjumlahan, *student teams achievement division*

Abstract

One of the obstacles faced by children who have difficulty learning mathematics is their low ability in mathematics, namely adding with tens down. This problem was discovered at SDN 1 Nan Sabaris, where a 10-year-old child with difficulty learning mathematics or what is known as dyscalculia had low numeracy skills. This research aims to prove the influence of the student teams-achievement divisions (STAD) strategy in improving children's addition skills by descending tens. The type of research used is an experiment in the form of a single subject research (SSR) with an A-B-A design consisting of three conditions. The data collection technique used a downward series addition test instrument carried out before and after the intervention was given. Data analysis uses graphic visual techniques consisting of analysis within conditions and analysis between conditions. The results of this research state that the STAD model can improve addition skills for class II dyscalculic children at SD N 1 Nan Sabaris.

Keywords: dyscalculia, summation, *student teams-achievement division*

Copyright (c) 2024 Novri Aulia Putri, Marlina

✉ Corresponding author :

Email : ninarafazah@unisda.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6363>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kemampuan berhitung adalah salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari yang mana kemampuan berhitung ini memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar termasuk ke operasi hitung. Dalam berhitung anak tidak hanya belajar angka saja, melainkan anak akan mendapatkan manfaat dalam belajar berhitung dengan seperti memecahkan masalah, mengukur benda, mengurutkan pola dan mengenali suatu pola. Berhitung ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari di sekitar anak, baik di rumah, lingkungan sekitar dan tempat umum.

Kemampuan berhitung juga dapat di gunakan dalam kehidupan sehari-hari anak seperti anak paham dengan cara pengembalian uang belanja, membeli suatu barang, mengetahui pola atau angka sebuah rumah. Selama ini berhitung merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah yaitu pembelajaran matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penjumlahan merupakan Penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang disebut jumlah. Selain untuk menghitung jumlah benda, penambahan bisa didefinisikan dan digunakan untuk menghitung objek abstrak berupa bilangan, di antaranya bilangan bulat, bilangan real, dan bilangan kompleks. Dalam cabang matematika lain yang disebut aljabar, penambahan bisa digunakan untuk objek-objek abstrak lainnya. Penambahan memiliki beberapa sifat penting. Penambahan bersifat komutatif, yang berarti urutan bilangan yang ditambahkan tidak berpengaruh, dan bersifat asosiatif, yang berarti jika terdapat beberapa operasi penambahan maka urutan penambahan yang dikerjakan terlebih dahulu tidak berpengaruh. Menambahkan 0 tidak mengubah bilangan yang ditambah. Penambahan juga memiliki aturan-aturan yang terkait dengan operasi hitung.

Berhitung sangat lah penting dalam kehidupan anak dalam hal tersebut akan berdampak pada anak yang tidak mampu dan ada hambatan dalam berhitung. Anak yang mengalami kesulitan dalam belajar khususnya dalam keterampilan berhitung yang ditandai hambatan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dapat di sebut dengan diskalkulia. Contoh anak yang mengalami kesulitan dalam berhitung seperti menulis angka terbalik, tidak paham dengan simbol matematika, tidak mampu berhitung dengan benar, sulit mengerjakan pembelajaran matematika dan bermasalah pada kalkulasi dasar penjumlahan, pengurangan, pembagian serta perkalian.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di sekolah SDN 01 Nan Sabaris pada tanggal 17 januari sampai tanggal 31 Januari 2022 menggunakan instrumen asesmen berhitung dan instrumen identifikasi kesulitan belajar. Peneliti melakukan pengamatan menggunakan instrumen identifikasi kesulitan belajar pada anak kelas II SD. Hasil dari instrumen identifikasi kesulitan belajar menunjukkan bahwa anak mengalami kesulitan dalam berhitung. Setelah melakukan observasi identifikasi kesulitan belajar, peneliti melanjutkan pengamatan menggunakan instrumen asesmen berhitung dengan indikator yang terdapat instrumen yaitu menghitung benda, mengurutkan bilangan, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Hasil dari instrumen asesmen berhitung terdapat indikator yang belum mampu anak lakukan yaitu penjumlahan satuan dengan puluhan urut ke bawah. Metode yang di pakai oleh guru selama ini menggunakan metode inkuiri. Metode ini berupa rangkaian proses pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri, sehingga dalam proses pembelajaran anak sering kebingungan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

Ada beberapa teknik pembelajaran cooperative learning yaitu STAD, Jigsaw, Group invesation, Numbered head together, dan think pair share. STAD ini berupa sebuah pendekatan pembelajaran kooperatif dengan memacu kerja sama siswa dalam sebuah kelompok dengan berisikan anggota yang memiliki kemampuan berbeda beda yang di gabung dalam sebuah kelompok belajar. Pada penelitian sebelumnya oleh (Septian et al., 2020) menunjukkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil penelitian Widodo, (2016) metode STAD juga terbukti meningkatkan prestasi belajar matematika materi perkalian bagi anak berkesulitan belajar. Berdasarkan penelitian terdahulu penggunaan STAD dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga

tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan satuan dengan puluhan dengan urut ke bawah pada anak diskalkulia menggunakan model STAD.

Student teams-achievement divisions (STAD) menjadi strategi pembelajaran berdiferensiasi yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam belajar. Pada anak diskalkulia strategi STAD digunakan dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar matematika. STAD adalah strategi pembelajaran berdiferensiasi yang memacu kerjasama siswa dalam sebuah kelompok yang berisikan anggota dengan kemampuan yang beragam (Wulandari, 2022). Menggunakan STAD peserta didik diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran, ini dapat menarik perhatian pada anak diskalkulia dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan (Takus et al 2018). Pembelajaran dengan model STAD mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa selama proses pembelajaran (Unaenah et al., 2020).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu bentuk jenis penelitian eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). SSR atau subjek tunggal digunakan sebagai rancangan eksperimen, dengan tujuan agar pengaruh intervensi yang diberikan kepada individu dalam kurun waktu tertentu secara berulang-ulang dapat teridentifikasi besarnya (Marlina, 2021). Desain penelitian menggunakan desain A-B-A yang terdiri dari tiga kondisi, kondisi awal (A1), kondisi ketika diberikan intervensi (B) dan kondisi setelah diberikan intervensi (A2).

Adapun 1 subjek yang digunakan dalam penelitian ini yang teridentifikasi sebagai anak kesulitan belajar (diskalkulia) yang memiliki kemampuan penjumlahan satuan dan puluhan deret ke bawah yang rendah sebagai berikut:

Peserta Didik SDN 01 Nan Sabaris					
Inisial Nama	Jenis Kelamin	Kelas	Umur	Karakteristik	Hasil Identifikasi
AT	Laki-laki	II	10 tahun	Berdiam diri ketika proses pembelajaran matematika Sulit dalam berhitung Belum mampu penjumlahan satuan dan puluhan deret ke bawah Nilai lafor rendah pada mata pelajaran matematika	Diskalkulia

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes perbuatan dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Instrumen tes menghitung penjumlahan satuan dengan puluhan urut ke bawah.

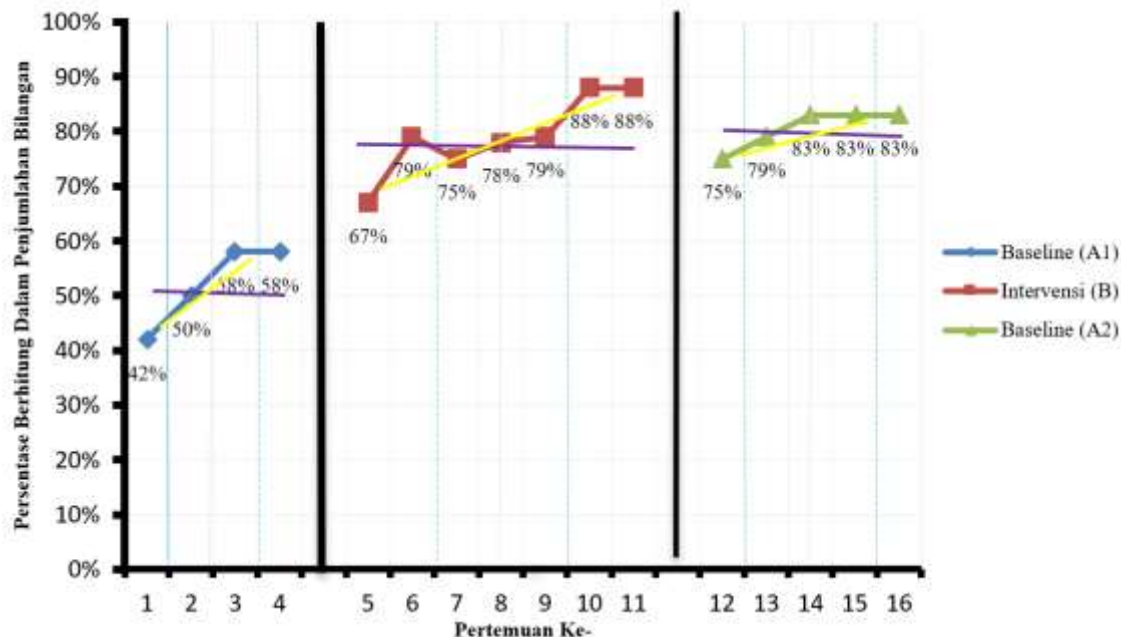
Teknik analisis data yang digunakan merupakan analisis data visual grafik dalam kondisi dan antar kondisi, yang akan menganalisis komponen analisis dalam kondisi seperti panjang kondisi, kecenderungan arah, kecenderungan stabilitas, jejak data, level stabilitas rentang, level perubahan dalam suatu kondisi dan komponen analisis antar kondisi seperti jumlah variabel yang diubah, perubahan kecenderungan arah, perubahan kecenderungan stabilitas, perubahan level dan data *overlap*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

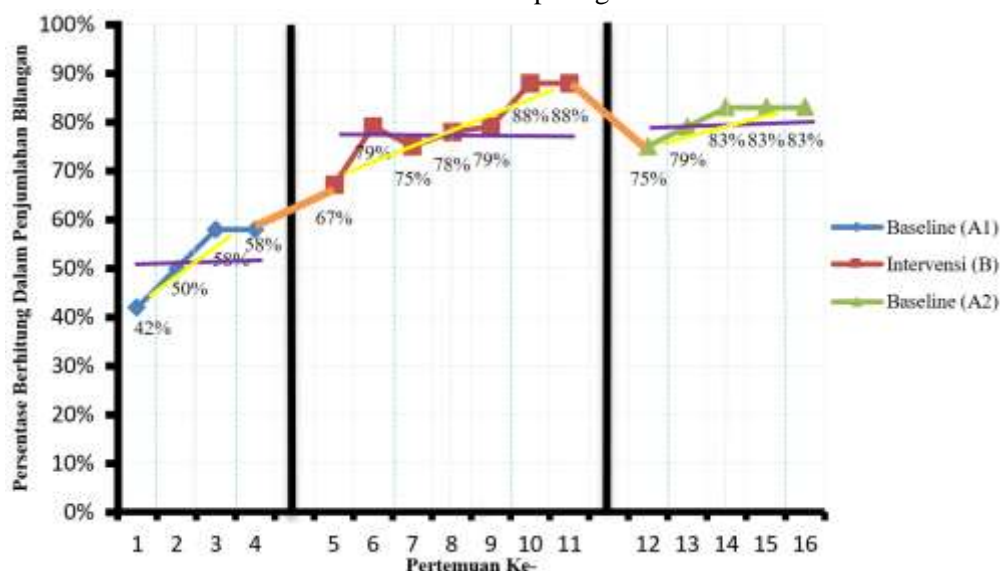
Hasil penelitian ini bertujuan untuk memverifikasi apakah model STAD bisa meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan siswa diskalkulia. Penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali, 4 kali pertemuan pada fase *baseline* (A1) dengan perolehan nilai yakni 42%, 50%, 58%, 58%. Pada fase intervensi (B) pertemuan dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan dan perolehan nilainya yakni 66.67%, 79.16%, 75%, 79.16%, 83%, 87%, 87%. 5 kali pertemuan pada fase *baseline* (A2) perolehan nilai yakni 75%, 79%, 83%, 83%, 83%. Dari 3 pengamatan

pada setiap keadaan tersebut tampak terjadinya peningkatan kemampuan anak setelah diberikan intervensi, lebih jelasnya dapat dilihat pada analisis visual grafik berikut:



Grafik 1. Analisis Dalam Kondisi Kemampuan Berhitung Dalam Penjumlahan Anak Diskalkulia

Berdasarkan Grafik 1, analisis dalam kondisi dilihat bahwa pada kondisi baseline (A1) dilakukan empat kali pengamatan didapatkan mean level 52,08, batas atas 86,32 dan batas bawah 47,48 serta persentase stabilitas yang diperoleh adalah 50%. Pada kondisi intervensi (B) dilakukan tujuh kali pengamatan didapatkan mean level 79,76, batas atas 86,32 dan batas bawah 73,16 serta persentase stabilitas yang diperoleh adalah 57%. Pada kondisi baseline (A2) dilakukan enam kali pengamatan didapatkan mean level 80,83 batas atas 86,32 dan batas bawah 74,27 serta persentase stabilitas yang diperoleh adalah 0%. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase stabilitas pada kondisi baseline (A1) sebelum diberikan intervensi tidak stabil, kondisi setelah diberikan intervensi (B) tidak stabil, kondisi baseline (A2) setelah tidak lagi diberikan intervensi juga tidak stabil. Kemudian data dianalisis melalui analisis antar kondisi seperti grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Analisis Antar Kondisi Kemampuan Berhitung Dalam Penjumlahan Anak Diskalkulia

Berdasarkan grafik 2, analisis antar kondisi di atas terlihat panjang kondisi kecenderungan arah pada kondisi baseline A1 mengalami peningkatan (+), untuk kecenderungan arah pada kondisi intervensi B meningkat (+), dan kecenderungan arah pada kondisi baseline (A2) juga mengalami peningkatan. Persentase overlap kondisi intervensi (B) terhadap kondisi baseline (A1) menunjukkan 0% pada kondisi intervensi (B) dan pada kondisi (A2) 14,28%. Hasil persentase over lap data menunjukkan bahwa semakin kecil persentase over lap yang didapat maka akan semakin baik pula pengaruh intervensi.

Pembahasan

Hasil penelitian penulis yang dilihat dari analisis data menunjukkan bahwa pemberian intervensi dengan strategi STAD efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan deret ke bawah pada siswa diskalkulia. Strategi STAD merupakan salah satu pembelajaran berdiferensiasi dengan capaian untuk melibatkan siswa berkebutuhan khusus dalam menerima pembelajaran di sekolah inklusif. Strategi STAD dipilih dalam penelitian penulis dikarenakan dengan menggunakan model STAD peserta didik diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya, untuk mencapai tujuan pembelajaran, ini dapat menarik perhatian pada anak diskalkulia dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan (Wulandari, 2022).

Tujuan utama dari strategi STAD adalah membuktikan bahwa strategi ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini diterapkan berdasarkan kebutuhan dan karakteristik pada anak diskalkulia saat belajar di sekolah. Hasil penelitian terkait dengan strategi STAD yang diteliti oleh (Kurniati, 2016) bahwa Model STAD efektif terhadap pembelajaran matematika bagi anak berkesulitan belajar matematika kelas 3 SD Negeri Gadingan Wates Kulon Progo. Hal tersebut terbukti dengan hasil perolehan nilai post test tahap satu dan dua yang mengalami peningkatan. Selain itu hasil penelitian peneliti sejalan juga dengan penelitian oleh Takus dkk, (2018) hasil belajar dan keaktifan belajar siswa kelas 1 SDN 2 Tolitoli mengalami peningkatan pada materi penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk soal cerita setelah diadakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian oleh Marlina & Ismawati, (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan model STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sejalan dengan itu penelitian oleh (Rochayati, 2014) menunjukkan hasil penggunaan model pembelajaran tipe STAD meningkat, sehingga upaya penggunaan STAD dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif bagi hasil belajar siswa yang meningkat. Adanya perubahan yang positif dengan menggunakan STAD perlu untuk guru membuat tindakan. Dalam penelitian (Mulyani & Marlina, 2017) guru selalu membuat catatan aktivitas harian anak setelah anak melakukan pembelajaran, ini adalah bentuk catatan sebagai bahan pertimbangan sejauh mana perkembangan dan hasil belajar siswa

Jadi dapat disimpulkan bahwa, penelitian ini penulis terapkan dapat memberikan efek positif pada anak diskalkulia dalam upaya meningkatkan kemampuan penjumlahan urut ke bawah. Hal ini dapat dilihat dari data hasil penelitian penulis, yang memperlihatkan bahwa meningkatnya kemampuan penjumlahan urut ke bawah siswa ketika diberikan intervensi berupa strategi STAD. Diharapkan strategi STAD dapat dijadikan penggunaan untuk memenuhi kebutuhan belajar dan profil belajar siswa pada setiap individu.

KESIMPULAN

Berdasarkan perolehan data hasil penelitian yang dianalisis terkait strategi pembelajaran STAD dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada penjumlahan peserta didik disleksia kelas II di SD Negeri 01 Nan Sabaris, maka peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) Strategi pembelajaran STAD efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan anak. Data over lap terlihat bahwa over lap data kecil sehingga baik pengaruh intervensi pada sasaran semakin baik pengaruh intervensi pada sasaran. Hasil analisis data membuktikan bahwa *treatment* yang diberikan dengan menggunakan model STAD efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung dalam penjumlahan bilangan bagi anak diskalkulia. 2) Kebaruan dari penelitian ini adalah penggunaan strategi pembelajaran dengan model STAD yang bisa dimodifikasi sesuai dengan

kemampuan, minat dan profil masing-masing peserta didik diskalkulia sehingga bisa digunakan dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada penjumlahan bilangan peserta didik yang masih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Dumilah, R. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Komik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Kemampuan Berhitung Pecahan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 5(1).
- Kurniati, L. C. (2016). Keefektifan Kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division) terhadap Pembelajaran Matematika Anak Berkesulitan Belajar Matematika Kelas 3 SD Negeri Gadingan Wates Kulon Progo. *Widia Ortodidaktika*, 4(5), 337–386.
- Marlina. (2021). *Single Subject Research: Penelitian Subjek Tunggal*. Raja Grafindo Persada.
- Marlina, M. (2019a). *Asesmen Kesulitan Belajar*.
- Marlina, M. (2019b). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*.
- Marlina, M. (2020). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*.
- Marlina, M., Hendrawati, T., & Kusumastuti, G. (2019). Teachers' Attitude Towards the Learning Achievement of Students with Learning Disabilities in Inclusive Schools. *Journal of ICSAR*, 3(1), 32–36.
- Marlina, M., & Ismawati, I. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Student teams-achievement divisions (STAD) pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, 3(1), 19-26.
- Marlina, M., & Kusumastuti, G. (2019). Social Participation of Students with Special Educational Needs in Inclusive Elementary Schools. *Specialis Ugdyas*, 1(39), 109–132.
- Marlina, M., Ningsih, Y. T., Fikry, Z., & Fransiska, D. R. (2022). Bisindo-based rational emotive behaviour therapy model: study preliminary prevention of sexual harassment in women with deafness. *The Journal of Adult Protection*, 24(2), 102–114.
- Mulyani, G., & Marlina, M. (2017). Pelaksanaan Tugas Pokok Guru Pendidik Khusus di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 5(2).
- Novembli, M. S., Marlina, M., & Martias, M. (2015). Layanan Proses Pembelajaran pada Anak Berkesulitan Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 4(1).
- Rachmawati, R. E. (n.d.). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Menggunakan Media Kartu Angka dan Metode Bernyanyi Pada Anak Usia Dini 5-6 Tahun di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 43 Ciledug*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rochayati, I. Y. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas IV SD Pasundan 2 Kota Bandung*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10.
- Takus, D. S., Mustamin, & Murdiana, I. N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Sabang pada Materi Penjumlahan Pecahan. *Jurnal Kreatif Online*, 6(4), 43–56.
- Unaenah, E., Maemunah, S., Astuti, I. M., Insyirah, A., Putri, N. A., Rahma, S. B., & Tangerang, U. M. (2020). Analisis Kesulitan Pengolahan Data Kelas IV Dengan Menggunakan Metode STAD. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 115–126.
- Widodo, H. F. (2016). *Pengaruh Penggunaan Metode Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (Stad) Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Materi Perkalian Bagi Anak Berkesulitan*

- 787 *Efektivitas Strategi Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan bagi Anak Diskalkulia - Novri Aulia Putri, Marlina*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6363>
- Belajar Melalui Inklusi Model Kluster Di SD Negeri Gondang 7 Sragen Tahun Ajaran*. Universitas Sebelas Maret.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda*, 4(1), 17–23.