

Concepts and Implementation of STAD-Type Cooperative Learning Model (Student Teams Achievement Division) in Mathematics Learning

Feri Nasrudin

SDN Adisana 01 Kecamatan Bumiayu
ferifferi12@gmail.com

Article History

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

Abstract

The progress of science and technology is increasing rapidly. So that students can balance it, teachers must plan, implement, and evaluate learning properly, including learning mathematics. Learning mathematics has the goal of training ways of thinking and reasoning in drawing conclusions, developing creative activities, developing problem-solving skills, and developing the ability to convey information. The purpose of this study is to describe the STAD type cooperative learning model and the implementation of the STAD type cooperative learning model in learning mathematics. The results of this study are that the STAD type cooperative learning model is an alternative that can be applied to learning mathematics so that learning can involve student activities and the STAD type cooperative learning model is proven to be able to increase achievement in learning mathematics. The implementation of the STAD type cooperative learning model in mathematics learning is to apply the phases of the STAD type cooperative learning model, namely (1) Submission of goals and motivation, (2) Presentation from the teacher, (3) Group division, (4) Learning activities in teams (work team), (5) Quiz (Evaluation), and (6) Team achievement award.

Keywords: Mathematics learning, STAD, Achievement, Student Activities

Abstrak

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Agar siswa dapat mengimbangnya, guru harus merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran dengan baik, termasuk pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika memiliki tujuan melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi. Tujuan studi ini adalah untuk menggambarkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran dapat melibatkan keaktifan siswa dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terbukti dapat meningkatkan prestasi dalam pembelajaran matematika. Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika adalah menerapkan fase – fase model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu (1) Penyampaian tujuan dan motivasi, (2) Presentasi dari guru, (3) Pembagian kelompok, (4) Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim), (5) Kuis (Evaluasi), dan (6) Penghargaan prestasi tim.

Kata kunci: Pembelajaran matematika, STAD, Prestasi, Keaktifan siswa



PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi, kompetisi global, dan persaingan bebas semakin hari semakin pesat. Semua bukti kenyataan tersebut bisa kita akses dengan baik berkat kemajuan – kemajuan tersebut. Guna mengimbangi kemajuan – kemajuan tersebut, penyelenggara pendidikan terutama guru sebagai penyelenggara pembelajaran memiliki peran yang penting dalam menentukan rencana, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang matang. Hal ini bertujuan untuk menciptakan generasi – generasi bangsa yang mampu mengikuti dan mengimbangi laju dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Satu pembelajaran yang penting untuk mendapatkan fokus lebih adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, memiliki peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi (Fadhilaturrahmi, 2018). Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu difungsikan sebagai wahana untuk menumbuhkembangkan kecerdasan, kemampuan, keterampilan serta untuk membentuk kepribadian siswa (Marta, 2018).

Pembelajaran matematika bukan hanya berkaitan dengan keterampilan berhitung saja, akan tetapi berkaitan juga keterampilan untuk berpikir dan beralasan matematis dalam menyelesaikan soal – soal yang baru dan mempelajari ide – ide baru yang akan dihadapi siswa di masa yang akan datang (Siti Riyadhhotul Janah,dkk, 2019).

Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika antara lain (1) Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi, dan inkonsistensi. (2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba – coba. (3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. (4) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan (Publikasi PPPPTK Matematika, 2011).

Dengan ketercapaian tujuan – tujuan tersebut, secara tidak disadari para siswa bisa dikatakan sudah meraih kecakapan atau keterampilan matematika sebagai berikut: (1) Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, grafik, atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah. (3) Menggunakan penalaran pada pola, sifat, atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, Menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (4) Menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah. Dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Publikasi PPPPTK Matematika, 2011).

Akan tetapi, terdapat temuan yang kurang mengenaikan terhadap pembelajaran matematika. Berdasarkan survey PISA atau *Programme for International Students Assessment* untuk beberapa siswa usia 15 tahun. Peringkat literasi numerasi matematis siswa Indonesia sejak tahun 2009 hingga 2015 tidak menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan. Pada tahun 2009, Indonesia berada pada peringkat 68 dari 74 negara. Tahun 2012, Indonesia di urutan 64 dari 65 negara dengan tingkat pencapaian relative rendah. Sedangkan hasil PISA di tahun 2015 menunjukkan peringkat Indonesia mengalami sedikit kenaikan urutan yaitu 63 dari 72 negara. Hasil selama 3 kali survey menunjukkan kemampuan siswa di Indonesia pada literasi

matematis khususnya masih tergolong sangat rendah dibandingkan dengan negara PISA lainnya (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020).

Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika belum optimal terutama yang diselenggarakan di lingkungan sekolah. Hal ini memiliki dampak kurangnya ketercapaian tujuan pembelajaran matematika. Dengan kurangnya ketercapaian ini, hal tersebut mempengaruhi juga dengan kurangnya kecakapan atau keterampilan matematika yang dimiliki oleh siswa. Faktanya, salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep – konsep matematika atau siswa salah dalam memahami konsep – konsep matematika (Perdana & Suswandari, 2021). Jika terdapat kekeliruan atau kesalahan pemahaman pada konsep dasar pada suatu jenjang, maka kesalahan ini akan mempengaruhi jenjang selanjutnya. Hal ini terjadi karena matematika adalah materi pembelajaran yang saling berkaitan satu sama lain (Novitasari, 2016).

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep – konsep matematika dengan melibatkan siswa sebagai peserta – peserta yang aktif dalam proses pembelajaran sehingga mereka bisa membangun atau mengkonstruksi pengetahuan – pengetahuan mereka. Menurut Dahlia (2017, model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran dapat melibatkan semua siswa menjadi aktif. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa (Artini, 2016).

Berdasarkan pendapat di atas, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah cara yang dapat diterapkan untuk meningkatkan prestasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subyek pembelajaran (Nugroho & Shodikin, 2018). Model pembelajaran kooperatif memiliki ciri khas yaitu adanya kerja sama untuk menguasai materi selain meningkatkan kemampuan akademik (Trianto, 2010). Pada model pembelajaran ini, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (sharing) pengetahuan, pengalaman, tugas, ataupun tanggung jawab sehingga tercipta sikap bekerja sama dan saling membantu (slavin, 2009). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat dipilih adalah STAD (*Student Teams Achievement Division*). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh slavi et al. (1994) di Universitas John Hopkins (Lufri, dkk., 2020).

Menurut Slavin (2010:143) model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang paling banyak diaplikasikan, telah digunakan mulai dari kelas dua sampai kelas sebelas, dalam mata pelajaran mulai dari matematika, seni, Bahasa, ilmu sosial, dan ilmu pengetahuan. Pembelajaran kooperatif tipe STAD didasarkan pada gagasan tentang siswa – siswa yang belajar dalam kelompok belajar untuk memahami pelajaran, metode ini menekankan penggunaan tujuan kelompok dan keberhasilan kelompok yang hanya bisa dicapai jika semua anggota kelompok itu mempelajari objek yang sedang diajarkan (Mustika, dkk., 2013). Hal ini menjadikan hasil belajar lebih bermakna.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki arti yaitu pembelajaran yang membagi siswa ke dalam kelompok heterogen yang berjumlah 4 samapi 5 orang siswa dengan adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling

memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal (Muis, 2020).

Prinsip – Prinsip Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Prinsip – Prinsip Pembelajaran Matematika

Trianto (2007) dalam Muis (2020) menyatakan ada 6 prinsip – prinsip model pembelajaran kooperatif tipe STAD. 6 prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
- b. Setiap anggota kelompok (siswa) harus mengetahui bahwa semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama.
- c. Setiap anggota kelompok (siswa) harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
- d. Setiap anggota kelompok (siswa) akan dikenai evaluasi.
- e. Setiap anggota kelompok (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
- f. Setiap anggota kelompok (siswa) akan diminta pertanggung jawaban secara individual materi yang ditangani dalam kelompok Kooperatif.

Prinsip – prinsip tersebut sejalan dengan prinsip – prinsip pembelajaran matematika. Prinsip – prinsip pembelajaran matematika dalam kurikulum 2004 yang ada dalam Pujiyati, dkk (2015) adalah sebagai berikut:

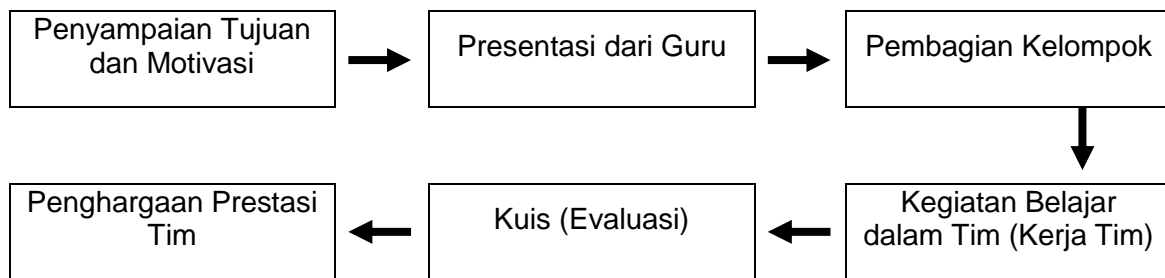
- a. *Guided re – invention* yaitu sebagai penemuan terbimbing, agar proses belajar matematika bermakna bagi siswa maka pembelajaran diarahkan supaya siswa sebanyak mungkin mengkonstruksi pengetahuan matematika.
- b. Masalah kontekstual dapat diartikan sebagai masalah yang ada dalam kehidupan sehari – hari.
- c. Kelas kooperatif proses konstruksi pengetahuan matematika berawal dari aktivitas berpikir dalam diri individu siswa.

Dari prinsip matematika itu dapat diartikan bahwa dalam pembelajaran matematika yang bermakna yaitu siswa mengkonstruksi sendiri konsep atau prinsip melalui pemberian masalah yang konseptual dengan strategi yang kooperatif (Pujiyati, dkk, 2015)

Berdasarkan uraian – uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip – prinsip pembelajaran matematika dapat diakomodasi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena sesuai dengan prinsip – prinsip model pembelajaran kooperatif tipe STAD sehingga siswa dapat mengkonstruksi sendiri konsep atau prinsip melalui pemberian masalah yang konseptual dengan strategi yang kooperatif.

Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Berdasarkan apa yang sudah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya, model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah cara yang dapat diterapkan untuk meningkatkan prestasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika. Semua ini tidak terlepas dari peran guru yang melakukan tugas perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tentunya guru harus memiliki kemampuan untuk merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan langkah – langkah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan dapat mengimplementasikannya. Menurut Rusman (2014) bahwa implementasi dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dilihat dari bagan berikut:



Pada bagan di atas, dapat dilihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki fase – fase yang dominan pada keaktifan siswa. Fase – fase tersebut merupakan urutan – urutan yang sudah baku yang telah melalui uji coba oleh para ahli. Menurut Rusman (2014, penjelasan untuk setiap fase model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut:

- a. Penyampaian tujuan motivasi
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pembelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa untuk belajar dengan aktif dan kreatif.
- b. Presentasi dari guru
Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan. Dijelaskan juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas, dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara – cara mengerjakannya.
- c. Pembagian kelompok
Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan secara efektif dan efisien. Pembentukan kelompok belajar ini dilakukan dengan memperhatikan kriteria – kriteria antara lain terdiri dari 4 -5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, ras, atau etnik.
- d. Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim)
Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing – masing memberikan kontribusi. Selamat tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan, dan bantuan bila diperlukan.
- e. Kuis (evaluasi)
Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap prestasi hasil kerja masing – masing kelompok dengan mengarahkan masing – masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
- f. Penghargaan prestasi tim
Guru mencari cara – cara untuk menghargai baik upaya maupun individu dan kelompok, bisa melalui predikat atau melalui angka dengan rentang 0 – 100.

Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Pembelajaran Matematika

Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD membawa dampak yang positif dalam pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dalam penelitian Septian, dkk pada tahun 2020. Hasil – hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika
Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini

dibuktikan dengan peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dari 77.14% menjadi 85.71%. Peningkatan pemahaman konsep matematika yang terjadi di kelas tersebut sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Karena di dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini terdapat kegiatan penghargaan kelompok, dimana kelompok yang berhasil mendapatkan skor tertinggi akan mendapatkan hadiah. Kegiatan inilah yang membuat siswa lebih termotivasi untuk memperbaiki kualitas belajar mereka di siklus berikutnya. Selain itu, hal-hal yang ada dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) yang berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa adalah belajar kelompok. Dengan adanya belajar kelompok diharapkan siswa dapat lebih memahami materi dengan penjelasan temannya sendiri, apalagi kelompok tersebut dibentuk secara heterogen dimana dalam setiap kelompoknya terdapat anggota dengan kemampuan belajar yang beragam mulai dari siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, sampai rendah. Sehingga siswa dengan kemampuan belajar yang lebih tinggi bertanggung jawab untuk membantu teman satu kelompoknya untuk dapat lebih memahami materi. Presentasi di depan kelas juga berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dikarenakan, ketika siswa mempresentasikan hasil belajar kelompoknya di depan kelas dengan bahasanya sendiri, guru dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Dan apabila terjadi kesalahpahaman terhadap konsep, maka guru dapat segera meluruskan kesalahan tersebut.

b. Aktivitas Siswa

Dengan data dari lembar observasi, aktivitas siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I aktivitas siswa berada pada kategori tinggi, atau dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) sudah terlaksana dengan baik, pada siklus II aktivitas siswa berada pada kategori sangat tinggi atau dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) sudah terlaksana dengan sangat baik. Artinya dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar, memiliki motivasi yang tinggi, dan berani untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Sedangkan dalam kegiatan belajar kelompok, siswa menjadi lebih menyadari arti kerja sama yang baik, mau berbagi ilmu dengan teman, dan dapat saling membantu satu sama lain.

c. Sikap Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan jurnal dan skala sikap, siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dan bahan ajar atau soal-soal yang diberikan sebagai pemicu pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini berarti bahwa siswa dapat menerima dengan baik pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Siswa merasa tertarik belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), sehingga lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari karena pembelajarannya dilakukan secara berkelompok dan ditambahkan dengan adanya kuis serta penghargaan kelompok. Siswa merasa tertantang dan menyadari pentingnya kerjasama untuk menjadi yang terbaik. Kemudian dilihat dari hasil analisis skala sikap, terlihat bahwa pada umumnya siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika, pada umumnya siswa

bersikap positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), dan sebagian besar siswa bersikap positif terhadap soal-soal yang diberikan oleh guru. Berdasarkan analisis skala sikap yang ditinjau dari setiap indikator, maka dapat disimpulkan bahwa sikap siswa bersifat positif. Hal ini karena kegiatan yang disajikan oleh guru dapat diterima dengan baik oleh siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*).

SIMPULAN

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah model pembelajaran yang membagi siswa ke dalam kelompok heterogen yang berjumlah 4 sampai 5 orang siswa dengan adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Model pembelajaran ini mampu mengakomodasi kegiatan – kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai ketercapaian tujuan – tujuan pembelajaran matematika. Dengan tercapainya tujuan – tujuan pembelajaran ini tentu siswa bisa dikatakan sudah memiliki kecakapan atau kemahiran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2011.Publikasi PPPPTK Matematika. Diakses dari Peran, [Fhttp://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/artikel/2011/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/ungsi](http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/artikel/2011/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/ungsi), Tujuan, dan Karakteristik Matematika Sekolah - Artikel (kemdikbud.go.id)\
- Artini, N., N., M.(2016).*Pembelajaran Model STAD untuk meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SDN 39 Cakranegara*. Jurnal Paedagogy, 3(1): 2016
- Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). *Analisis pengetahuan numerasi mahasiswa matematika calon guru*. Matematika Dan Pendidikan Matematika, 9(02), 237–247. <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/2299>
- Fadhilaturrahmi. (2018). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad dan GI terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 2(1), 160 – 165
- Janah, S.R., Suyitno, H., Rosyida, I. (2019). *Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke – 21*. PRISMA,Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2 : 905 – 910
- Lufri, dkk.(2020).*Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*.Malang:IRDH Book Publisher, 2020
- Marta, R. (2018). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Nominal Group untuk Meningkatkan Hasil Belajr Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 2(1), 77 – 86.
- Muis, N.(2020). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Ular Tangga Pintar terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD Negeri 23 Batara*.Universitas Cokroaminoto Palopo : 2020
- Mustika, A., C., Lasmawan, I., W., Candiasa, I. M.(2013).*Pengaruh Pembelajaran Kooperatif STAD terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Saraswati Tabanan*.E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar, 3:2013
- Novitasari, D. (2016). *Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa*. FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>

- Nugroho, S., Shodikin, A.(2018).Keefektifan Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Komik pada Siswa SD*.Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 3(1) : 2018
- Perdana, R., Suswandari, M.(2021).*Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar*.Absis: Mathematic Educational Journal, 3(1) : 9-15
- Pujiyati, S., Marhaeni, A., A., I., N., Candiasa, I., M.(2015).*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Motivasi Breprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD Gugus Dewi Sartika*.e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, 5(1) : 2015
- Septian, A., Agustina, D., Maghfirah, D.(2020).*Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*.Mathema Journal E-ISSN 2686-5823, 2(2) : 2020