

KAJIAN TEORITIK MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN TIPE TGT DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

***Ulpiana**
Universitas Negeri Makassar
ulpiana10898@gmail.com

Pariabti Palloan
Universitas Negeri Makassar
pariabty.p@unm.ac.id

Aisyah Azis
Universitas Negeri Makassar
aisyahazisunm@gmail.com

*koresponden author

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT. Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan. Dengan obyek penelitian ini adalah jurnal yang didapatkan melalui google scholar. Instrument penelitian yang digunakan adalah peniliti sendiri sebagai instrument atau key instrument. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD membuat siswa lebih aktif dan dapat bekerja sama dengan kelompok yang baik, sehingga seluruh siswa mendapatkan penjelasan mengenai materi yang dipelajari materi yang dipelajari langsung oleh guru, kemudian siswa ditantang untuk kompetisi dengan siswa lainnya dimana pemenang memperoleh penghargaan. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT diberi tugas untuk belajar bersama-sama tentang materi yang akan dibahas. Setelah itu setiap kelompok berada didalam meja tournament yang pintar maupun yang kurang pintar.

Kata Kunci : model pembelajaran, kooperatif, STAD, TGT.

***Abstract** – This study aims to determine the comparison of the cooperative learning model type STAD and type TGT. This research is literature research. With the object of this research are journals obtained through google scholar. The research instrument used is the research itself as an instrument or key instrument. The STAD cooperative learning model makes students more active and can work together with good groups, so that all students get an explanation of the material being studied, the material studied directly by the teacher, then students are challenged to a competition with other students where the winner gets an award. Meanwhile, the TGT type of cooperative learning model was given the task to learn together about the material to be discussed. After that each group is in the tournament table, both the smart ones and the less intelligent.*

Keywords learning model, cooperative, STAD, TGT

A. PENDAHULUAN

Pendidikan berlangsung dalam bentuk proses belajar mengajar antar pendidik dan peserta didik, dimana mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Namun dalam kegiatan persekolahan kegiatan belajar mengajar yang paling utama. Dalam hal ini berarti bahwa berhasilnya tidak tercapai tujuan pendidikan bergantung bagaimana proses belajar mengajar yang dialami peserta didik.

Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.(Undang-Undang No.20 Tahun 2003).

Fisika sebagai ilmu pengetahuan alam berperan penting dalam membentuk peserta didik berkualitas. Fisika merupakan pengetahuan, gagasan, dan konsep tentang alam sekitar dimana yang diperoleh dari pengamatan dan aplikasikan didalam kehidupan sehari-hari melalui model pembelajaran pemahaman konsep ini dapat dibangun, hal ini tersebut berdasarkan teori Vygostky yang mengungkap pemahaman konseptual juga dapat ditafsirkan dalam teori pembelajaran konstruktif, dan hal ini tercemin melalui kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif. Metode Teams Games Tournament (TGT) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran kooperatif yang memberikan kontribusi efektif dalam keberhasilan pembelajaran. Metode melibatkan siswa untuk keterlibatan aktif dalam membentuk pengetahuannya dan pengetahuan rekannya yang memiliki kemampuan lebih rendah, sehingga tidak hanya menjadi pendengar yang pasif ketika dilakukan dengan pembelajaran tradisional. TGT memiliki unsur permainan didalamnya dan melibatkan seluruh peserta didik. Hal tersebut mendorong siswa untuk terlibat penuh dalam pembelajaran. (Rasto dkk, 2018."Meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui Teams games Tournament". Vol.5 No.1)

Menurut Sharan (2012:5) "Student Teams Achievement Division merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Metode ini juga sangat mudah diadopsi telah digunakan dalam matematika, sains, dan ilmu pengetahuan sosial, bahasa Inggris, teknik dan banyak subjek lainnya, dan pada tingkat sekolah menengah sampai perguruan tinggi. Dalam STAD, siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin dan sukunya. Sang guru memberikan suatu pelajaran, dan kemudian siswa didalam kelompok itu memastikan bahwa semua anggota kelompok bisa menguasai pelajaran itu. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut, dan pada saat itu mereka tidak bisa saling membantu satu sama lain".

Menurut pendapat Slavin (1995), STAD terdiri dari empat langkah:

1. Presentasi seluruh kelas
2. Diskusi kelompok tim yang beranggotakan empat orang dibentuk berdasarkan tingkat prestasi siswa, kemampuan jenis kelamin, suku dan status sosial ekonomi untuk mempelajari dan mengerjakan LKS
3. Tes setelah diskusi kelompok, semua siswa mengikuti tes individu pada materi, yang pada saat itu mereka tidak dapat saling membantu. Biasanya kuis berbentuk soal pilihan ganda. Nilai ujian siswa dibandingkan dengan nilai rata-rata mereka sebelumnya dan pada poin diberikan berdasarkan sejauh mana siswa dapat memenuhi atau melampaui prestasi mereka sebelumnya.
4. Pengakuan group poin-poin ini kemudian dijumlahkan untuk membentuk skor tim; kelompok dengan skor peningkatan kelompok rata-rata tertinggi menerima penghargaan sendiri.

Menurut Saco (2006), “dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Permainan dapat disusun guru dalam bentuk kuis berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran, kadang-kadang dapat juga diselengi dengan pertanyaan yang berkaitan dengan kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda. Guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. Dalam kerja kelompok guru memberikan LKS kepada setiap kelompok. Tugas yang diberikan dikerjakan bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti tugas yang diberikan maka anggota kelompok yang lain sebelumnya bertanggung jawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan tersebut kepada guru”. (Rusman. 2011)

Selain itu model pembelajaran kooperatif juga mempunyai kelemahan dimana dalam model pembelajaran kooperatif harus mempunyai persiapan yang matang, harus mempunyai guru yang terlatih sehingga tujuan pembelajaran itu dapat dicapai, dan harus ada arahan yang baik sehingga tidak terjadi kegaduhan yang dapat mengakibatkan kelas jadi tidak terkontrol. Dimana jika hal-hal di atas tidak diperhatikan mengakibatkan pembelajaran yang diinginkan tidak tercapai. Tulisan ini untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT dalam pembelajaran fisika.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian kajian teoritik model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT dalam pembelajaran fisika ini adalah penelitian studi pustaka

(Library Reasearch). Penelitian ini dilakukan pada tahun 2020. Sumber data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang berupa jurnal-jurnal hasil penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang telah dipublikasikannya di google scholar. Sumber sekunder yang dimaksud berupa buku dan laporan ilmiah asli yang terdapat pada jurnal yang terdapat pada google scholar yang terbagi berbagai jurnal diindonesia.

Prosedur penelitian pada jurnal yaitu tahap orientasi, tahap ekspolarasi dan tahap penelitian terfokus. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri atau peneliti utama yang menggunakan alat tambahan berupa pedoman dokumentasi. Teknik pengumpulan data dalam peneliti ini adalah dengan mengumpulkan data-data tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT dalam pembelajaran fisika. Teknik pengujian data dalam penelitian ini adalah penyajian keabsahan, trigulasi dan penyajian data dengan kecukupan referensi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian menggunakan 30 jurnal yang terdiri dari berbagai jurnal di Indonesia yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar dapat dilihat pada tabel perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT.

Tabel.1 Perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT

	STAD	TGT
Tujuan	Untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pemahaman konsep fisika dan hasil belajar fisika	Untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap pemahaman konsep fisika dan hasil belajar fisika
Materi	Materi yang digunakan adalah fluida statis, momentum, implus, termodinamika, listrik statis, elastisitas, tekanan gas daam ruang tertutup, energi kinetic, suhu, kalor, pengukuran, fluida, gerak melingkar, gerak lurus berubah beraturan, gerak lurus dua dimensi, gerak vertikal, listrik dinamis, dan alat-alat optic.	Materi yang digunakan hukum newton, fisika dasar, fluida, listrik statis, gerak lurus dua dimensi, besaran, pengukuran, elastisitas, energi, listrik, getaran dan gelombang.
Sintaks	Sintaks yang digunakan menurut pendapat Slavin, Sharan, Trianto dan Rusman.	Sintaks yang digunakan menurut pendapat Slavin, Saco dan Trianto
Sistem sosial guru	Sistem sosial guru sebagai fasilitator, guru memotivasi siswa, terjalin interaksi guru dan peserta didik dan terjalin toleransi guru dan peserta didik.	Sistem sosial guru sebagai fasilitator, memotivasi siswa dengan unsur permainan, terjalin interaksi antar guru dan peserta didik
Sistem sosial peserta didik	Sistem sosial peserta didik adalah trejalin interaksi antar peserta didik, terjalin kerjasama antar guru dan peserta didik, peserta didik bertanggung jawab kelompoknya dan diri sendiri peserta didik dapat	Sistem sosial peserta didik adalah terjalin interkasi antar peserta didik, terjalin toleransi antar peserta didik, peserta didik bertanggung jawab atas dirinya dan kelompoknya dan peserta didik

Sistem pendukung	termotivasi Sistem pendukung dalam jurnal model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah LKS, media animasi, multimedia interaktif dan media virtual	termotivasi dengan unsur permainan Sistem pendukung dalam jurnal model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah LKS
Pengaruh	12 jurnal yang mempunyai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD	4 jurnal yang mempunyai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT
Perbedaan	1 jurnal yang mempunyai perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD	1 jurnal yang mempunyai perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT
Peningkatan	6 jurnal yang mempunyai peningkatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD	6 jurnal yang mempunyai peningkatan model pembelajaran kooperatif tipe TGT

Pengaruh model pembelajaran kooperatif dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya yaitu faktor keaktifan siswa terapkan disekolah cenderung diam saat proses pembelajaran sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa cenderung lebih aktif dalam kegiatan belajar. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan kelompoknya, mempresentasikan hasil diskusi, serta mengajarkan latihan soal pada LKS maupun kuis individu. Hal tersebut secara tidak langsung membuat siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD cenderung lebih tinggi dibandingkan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe tradisional. (Ade Shahnaz dkk, 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika di SMKN 5 Jember”. Vol.22, No.1 Hal 30-38)

Peningkatan hasil belajar peserta didik diduga karena siswa sudah terbiasa dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal lain adalah motivasi guru yang akan memberikan reward pada kelompok terbaik, sehingga siswa termotivasi untuk giat belajar. Selain itu juga dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih dari sekedar belajar kelompok atau kelompok kerja, namun juga harus ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat indeoendensi yang efektif diantara kelompoknya. Adanya penghargaan menambah motivasi siswa bekerja sama menyelesaikan tugas dan menciptakan kompetisi positif antar kelompok sehingga tidak ada kerja sama antar kelompok.

Perbedaan hasil belajar faktor siswa yang kurang termotivasi untuk belajar. Pembelajaran kooperatif tipe STAD berpusat mendorong siswa untuk bekerja sama secara lebih aktif dan interaktif dalam mengikuti pembelajaran. dengan demikian motivasi siswa pun menjadi lebih meningkat apalagi ketika diberi tahu bahwa akan ada penghargaan kelompok yang berprestasi. Jika seorang siswa termotivasi maka ia akan berusaha lebih giat dan intens dalam belajar untuk lebih memahami apa yang telah dipelajari.

Pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap pemahaman konsep dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT mampu membuat peserta didik aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT peserta didik diberikan

kesempatan setiap kelompok untuk merumuskan argumentasi-argumentasi sesuai dengan persepektif berkembang. Selain itu juga peserta didik juga menggali informasi baik berupa dari buku-buku paket yang relevan maupun dari internet. Tahapan-tahapan dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT juga memiliki kebebasan untuk berinteraksi menggunakan pendapatnya, rasa percaya diri siswa menjadi lebih tinggi, motivasi siswa belajar bertambah, serta meningkatkan kebaikan budi, kepaan toleransi dan lain sebagainya. (Lefudia dkk,2020. “ Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Tipe Teams Games Tournament terhadap pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran fisika”. Vol.VII, No.2)

Peningkatan model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar dikarenakan dalam memotivasi siswa yang dilakukan menggunakan model pembelajaran tipe TGT dirancang untuk persiapan anggota mencari penyelesaian suatu materi bersama-sama dalam permainan dan pertandingan yang akan dipersiapkan. Peningkatan hasil belajar siswa ditinjau dari segi kognitifnya memberikan motivasi kepada siswa. Tanggung jawab baik secara idividu maupun kelompok dapat meningkatkan sikap positif.

Teori tentang kooperatif disini mencakup teori Behaviorisme tentang pengkondisian klasik yang dapat berupa kesenangan Karen atelah dikondisikan secara klasik. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT siswa dikelompokkan sehingga peserta didik lebih nyaman saat mengutarakan pendapat, terjalin interaksi antar guru dan peserta didik. Dan pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT peserta dii lebih senang karena mengaudng unsur permainan dimana ini sesuai dengan teori Behaviorisme pengkondisian klasik.

Materi yang digunakan pada model pembelajran kooperatif tipe STAD adalag fluida statis, momentum, implus, termodinamika, listrik statis, elastisitas, tekana gas dalam ruang tertutup, energi kinetic, suhu, kalor, gerak lurus dua dimensi, gerak vertikal, pengukuran, fluida, gerak lurus berubah beraturan, listrik dinamis dan alat-alat optic. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah materi yang digunakan hukum newton, fisika dasar, fluida, listrik statis, gerak lurus dua dimensi, besaran, elastisitas, energi, listrik, getaran dan gelombang. Sehingga dapat dilihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih bervariasi dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai materi yang digunakan lebih bervariasi dibanding model pembelajara kooperatif tipe TGT dimana materi yang digunakan kurang bervariasi dan mengandung usnur praktikum.

Berdasarkan 30 jurnal yag membuat pengaruh, peningkatan dan perbedaan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang merupakan kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Pertama adanya perbedaan pada langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, pada model pembelajaran kooperatif tipe tipe TGT terdapat unsur permainan dan kompetisi didalam tahapannya sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak terdapat langkah-langkah tersebut hanya saja evaluasi akhir dengan soal. Kedua tidak semua meteri cocok digunakan pada model

pembelajaran kooperatif tipe TGT hanya metri yang berunsur praktikum yang cocok sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD cocok dengan materi apapun walau materinya tidak berunsur praktikum, dimana materi yang digunakan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih bervariasi dibanding model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Ketiga pada motivasi siswa model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih membuat siswa termotivasi dan senang karena adanya hadiah yang diberikan bagi tim yang menang sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak ada hadiah yang diberikan pada tim hanya sebuah penghargaan kelompok terbaik. Keempat pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT menanamkan peserta didik bekerja sama yang menghasilkan kompetisi untuk mencapai tujuan pembelajaran untuk dirinya dan kelompoknya dan juga kegiatan pembelajaran berpusat kepada peserta didik sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD menanamkan peserta didik memiliki tanggung jawab dirinya sendiri serta membantu anggota kelompoknya. Kelima pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, sehingga baik digunakan bagi guru yang pemula yang ingin menggunakan pendekatan kooperatif sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih harus menekankan unsur permainan sehingga bagi pemula yang ingin pendekatan kooperatif kurang disarankan.

Kendala pada model pembelajaran kooperatif ialah saat melaksanakan pembelajaran di sekolah ialah kurang optimalnya dalam pembimbingan diskusi peserta didik dalam pengelolaan waktu. Kendala lainnya yaitu terbiasanya peserta didik diberikan tanggung jawab berupa materi untuk diajarkan kepada teman sebayanya. Pada saat pembentukan kelompok, tidak semua peserta didik bersedia dikelompokkan berdasarkan ketentuan model pembelajaran kooperatif. Hubungan sosial yang renggang antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah menyebabkan beberapa siswa tidak berkeinginan jika mereka dikelompokkan dalam satu team yang sama, sehingga dalam proses pembelajaran kadang peserta didik sering menyampaikan keluhannya terhadap teman kelompoknya kepada guru karena menghambat teman-temannya saat berdiskusi.

D. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD membuat siswa lebih aktif dan dapat bekerja sama dengan kelompok yang baik. sehingga seluruh siswa mendapatkan penjelasan mengenai materi yang dipelajari materi yang dipelajari langsung oleh guru, kemudian siswa ditantang untuk kompetisi dengan siswa lainnya dimana pemenang memperoleh penghargaan. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT diberi tugas untuk belajar bersama-sama tentang materi yang akan dibahas. Setelah itu setiap kelompok berada didalam meja tournament yang pintar maupun yang kurang pintar. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT materi yang berunsur praktikum yang cocok dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sedangkan pada materi model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih bervariasi sehingga bukan hanya materi yang

berunsur praktikum bisa digunakan model pembelajaran ini. Adapun yang mempengaruhi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT adalah kerjasama dan kolaborasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdillah, A. (2020). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament berbasis Quantum Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi listrik statis . Vol.15,No.1 Hal 18-31.
- Agus Abdul Gani, A. I. (2015). Model kooperatif tipe TGT dalam pembelajaran fisika . Vol.II ,No.2 Hal 12-15.
- Agus Abdul Gani, R. I. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan SETS terhadap hasil belajar fisika siswa SMAN 4 Jember . Vol.5,No .2 Hal 105-121.
- Ahmad Budi Mulyanto, O. E. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 2 Muara Belati tahun pelajaran 2015/2016. Vol.V.
- Ahmad Harjono, N. G. (2016). pembelajaran kooperatif dengan media virtual untuk peningkatan penguasaan konsep. Vol II No 2.
- Albertus Djoko Lesmono, P. T. (2016). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan praktikum dalam pembelajaran fisika kelas X SMAN 3 Jember. Vol.5 .No 3 Hal 309-314.
- Amiruddin Kade, S. S. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMKN 6 Palu Tahun 2016/2017. Vol.5,No.2 Hal 64-71.
- Aris Doyan, J. K. (2015). pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis multimedia interaktif terhadap penguasaan konsep siswa pada materi termodinamika . Vol.I No.1.
- Duwi Agustini, T. (2018). Model pembelajaran Student Teams Achievement Division(STAD) dan model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) :Dampak terhadap hasil belajar fisika . Vol.I,No.2 Hal 65-77.
- Dwikoranto, M. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan teknik Index Card Match untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Jombang . Vol,9,No.2 Hal 377-381.

- Erlinda, N. (2017). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament pada mata pelajaran fisika kelas X di SMK Dharma bakti Lubuk Alung . Vol.2,No.1 Hal 49-55.
- Hanifah, N. (2016). Perbedaan hasil belajar materi elastisitas melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan Student Teams Achievement Division(STAD) siswa kelas X SMAN 5 Banda aceh. Vol.I,No.3 Hal 67-73.
- Irwandi, T. (2019). Model pembelajaran Cooperativr tipe Teams Games Tournament (TGT) : Pengaruhnya terhadap pemahaman konsep . Vol.2,No.1 Hal 140-199.
- Komikesari, H. (2016). Peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division . Vol.I ,No.1.
- Lefudia, A. M. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament terhadap pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran fisika . Vol.VIII,No.2.
- Lovisia, E. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) pada pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 7 Lubuklinggu. Vol.1,N0.1.
- Mustika, I. W. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika . Vol.18,No.1.
- Nasution, E. S. (2019). Peningkatan hasil belajar fisika peserta didik melalui pembelajaran Teams Games Tournament . Vol.II,No.2.
- Nur Fadilah Aning , N. S. (2020). efek model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap penguasaan konsep fisika . Vol.4 No.1.
- Pakpahan, R. A. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi fluida dikelas XI IPA SMAN 1 Padangsidempuan . Vol.4 ,No.2 Hal 79-134.
- Prastiti, W. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui metode eksperimen untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 5 Metro. Vol.V,No.1.
- Raihanati, P. D. (2019). pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap penguasaan konsep hukum Hooke kelas XI MIPA SMAN 51 Jakarta. Vol VIII.

- Rasto, F. S . (2018). meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui Teams Games Tournament . Vol.5 No.1.
- Ratnawulan, Z. h. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis proyek membuat alat eksperimen sederhana untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kompetensi fisika siswa di kelas XI TKR SMK Adzkie Padang . Vol.3 No.2 Hal 172-186.
- Rayendra Wahyu Bachtiar, P. A. (2017). Pembelajaran fisika di SMA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Kajian: Di SMAN 1 Tapen Bondowoso). Vol.6,No.2 Hal 196-202.
- Rusman. 2011. Model-model pembelajaran "Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Santrock, J. W. (2007). Psikologi Pendidikan . Jakarta: Kencana.
- Satutik Rahayu, N. N. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap penguasaan konsep fisika . Vol.6,No.2.
- Syamsuri, L. N. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika di SMKN 5 Jember . Vol.22,No.1 Hal 30-38.
- Slavin, Robert E. 2005. Cooperative Learning " Teori, Riset Dan Praktik. Bandung: Nusa Media
- Slavin, Robert E. 2008. Cooperative Learning " Teori, Riset Dan Praktik. Bandung: Nusa Media
- Slavin, Robert E. 1990. Cooperative Learning " Teori, Riset Dan Praktik. Bandung: Nusa Media
- Saco, 2006. Model -model pembelajaran Mengembangkan Prestasi Guru. Jakarta Rineka Cipta
- Trianto. 2009. Mendesain pembelajaran Inovatif. Jakarta : Kencana
- Unggul Wahyono, W. D. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis media animasi dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep listrik dinamis siswa SMAN 8 Palu. Vol.4,No.2 Hal 78-85.
- Wayan Gunada, J. M. (2016). pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dengan metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika pada siswa SMAN 1 Labuapi tahun pelajaran 2015/2016. Vol.II,No.2.

Wijaya, A. (2016). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep fisika dasar mahasiswa pendidikan IPA. Vol.XI No.1 Hal 15-21.