

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE STAD DENGAN TGT

Risma Aprilia¹, Radiatul Adawiah², Hartini³

Pendidikan Matematika STKIP Paris Barantai

Email: radiatul.adawiah@stkip-pb.ac.id

Abstract

This study aims to find out (1) How the result to students' mathematics learning outcomes use the Student Team Achievement Division (STAD) learning model (2) How the remaining mathematics learning outcomes use the Team Game Tournament (TGT) learning model (3) Are there significant differences in mathematics learning outcomes using the Student Team Achievement Division (STAD) type cooperative learning model with Team Game Tournament (TGT) in grade VII Mathematics learning at SMP Negeri 1 Kotabaru. The type of research used in this study is Quasi Experimental Design research. The subjects of the study were students of grades VII D and VII E, while the object of this study was mathematics learning by applying the Student Team Achievement Division (STAD) type cooperative learning model and the Team Game Tournament (TGT) type cooperative learning model. This research was carried out in the even semester of the 2022/2023 academic year in grade VII of SMP Negeri 1 Kotabaru. The posttest results obtained from the two classes showed that from the experimental class there were 29 people who achieved completeness or above KKM and 2 students who did not achieve completeness with an average learning outcome of 76.93 and for the control class there were 29 people who achieved completeness or above KKM and 2 students who did not achieve completeness with an average learning outcome of 80. Judging from the value on the hypothesis test, the value of $t_{tabel} > t_{hitung}$ ($26.338 > 2.042$). So it can be concluded that there are differences in mathematics learning outcomes using the STAD learning model with TGT.

Keywords: STAD type cooperative learning, TGT type cooperative learning, learning outcomes.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Bagaimana hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* (2) Bagaimana hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament (TGT)* (3) Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dengan *Team Game Tournament (TGT)* pada pembelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Kotabaru. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII D dan VII E, sedangkan objek pada penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Game Tournament (TGT)*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 di kelas VII SMP Negeri 1 Kotabaru. Hasil posttest yang diperoleh dari kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa dari kelas eksperimen terdapat 29 orang yang mencapai ketuntasan atau diatas KKM dan 2 orang siswa yang tidak mencapai ketuntasan dengan rata-rata hasil belajar 76,93 dan untuk kelas control terdapat 29 orang yang mencapai ketuntasan atau diatas KKM dan 2 orang siswa yang tidak mencapai ketuntasan dengan rata-rata hasil belajar 80. Dilihat dari nilai pada uji hipotesis yaitu nilai $t_{tabel} > t_{hitung}$ ($26,338 > 2,042$). Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran STAD dengan TGT.

Kata kunci: pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran kooperatif tipe TGT, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal mutlak yang sangat penting bagi kehidupan, pada dasarnya pendidikan merupakan proses yang membantu manusia dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan yang terjadi. Melalui pendidikan manusia dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka dalam perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi sehingga dapat mengangkat derajat mereka dalam kehidupan. Hukum RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pada hakekatnya pelajaran matematika mencakup tiga aspek, yaitu aspek produk, proses, dan sikap. Aspek produk meliputi konsep dan prinsip yang ada di dalam pelajaran matematika. Aspek proses meliputi metode atau cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Sedangkan aspek sikap adalah sikap keilmuan yang merupakan berbagai keyakinan, opini, dan nilai-nilai yang harus dipertahankan orang yang mempelajarinya. Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah, dimana terjadi interaksi antara guru dan siswa.

Seseorang dikatakan telah belajar apabila terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Salah satu disiplin ilmu yang dipelajari di sekolah adalah mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika selain mempunyai sifat abstrak, pemahaman konsep yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk menguasai konsep. Pengajaran pada matematika dilakukan dengan memperhatikan urutan konsep dimulai dari yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Berdasarkan hasil observasi nilai matematika siswa di SMP Negeri 1 Kotabaru masih rendah, yaitu hanya mencapai sekian persen pada ketuntasan belajar. Sehingga untuk memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70 pada mata pelajaran matematika belum sepenuhnya tercapai oleh siswa. Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar yaitu, kurangnya motivasi belajar dan kurangnya minat siswa untuk belajar matematika, sehingga membuat siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, karena sebagian besar matematika membahas tentang rumus sehingga siswa cenderung menghafal rumus matematika, selain itu juga pada proses pembelajaran matematika yang sering dijumpai adanya kecenderungan siswa tidak mau bertanya, meskipun ia belum memahami materi pelajaran matematika yang diajarkan tersebut. Sehingga dengan hal-hal yang negatif ini menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi menurun. Hal tersebut akan membawa akibat pada proses belajar dan pembelajaran yang membutuhkan pemikiran yang lebih serius dan mendalam dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika hendaknya proses belajar dikemas dalam kegiatan kontekstual, menyenangkan dan melibatkan keaktifan siswa. Sundawan, M. D. (2016) Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa berkenaan dengan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah.

Model pembelajaran langsung adalah pembelajaran menggunakan lima fase, yaitu menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, membimbing pelatihan, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, memberikan latihan dan penerapan konsep. Pembelajaran yang diterapkan kebanyakan di sekolah yaitu pembelajaran langsung. Guru yang lebih aktif mentransfer pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa hanya penerima materi saja. Agar pembelajaran matematika memperoleh hasil yang optimal, hendaknya guru menggunakan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran sehingga membuat pembelajaran yang tidak monoton. Oleh karena itu, sebagai guru harus mampu mengelola kelas dengan pembelajaran yang inovatif dan efektif agar hasil pembelajaran ini dapat sesuai dengan tujuannya. Pembelajaran yang inovatif bukanlah pembelajaran yang semata-mata berlangsung searah atau dilakukan dengan ceramah, seperti pada umumnya. Pembelajaran ini, harus mampu mengarahkan siswa mengembangkan diri dan membuat siswa berinteraksi dengan lingkungan. Kata inovatif mengandung arti pengenalan hal-hal yang baru atau penemuan. Oleh karena itu, pembelajaran inovatif dapat diartikan sebagai pembelajaran yang dirancang oleh guru yang

sifatnya baru tidak seperti biasanya dilakukan dan bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuan sendiri dalam rangka proses perubahan perilaku kearah yang lebih baik sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh siswa Purwadhi, P. (2019). Keberhasilan proses belajar merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan sekolah. Saat proses pembelajaran dikelas berlangsung, komponen utama adalah guru dan siswa. Agar proses pembelajaran dapat berhasil maka diperlukan suatu metode pembelajaran yang tepat, karena metode pembelajaran merupakan sarana interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Nahdi, D. S. (2019) model pembelajaran merupakan suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Untuk itu, aktivitas pembelajaran harus berpusat pada anak (*student-centered learning*) dan pembelajaran harus bersifat menyenangkan (*learning is fun*), agar mereka termotivasi untuk terus belajar sendiri tanpa diperintah dan mereka tidak merasa terbebani atau takut. Dengan demikian aspek *learning is fun* menjadi salah satu aspek penting dalam pembelajaran, disamping sebagai upaya untuk terus memotivasi siswa untuk mengadakan eksplorasi, siswa juga mampu untuk berkreasi dan bereksperimen terus dalam pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif yang dilakukan dengan cara berkelompok untuk bekerjasama saling membantu memahami konsep, menyelesaikan persoalan. Model pembelajaran kooperatif yang diterapkan dan mendorong siswa berfikir dan meningkatkan pemahaman siswa akan pelajaran matematika salah satunya adalah model *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan *Team Game Tournamnet* (TGT). Dengan penerapan model *Student Team Achievement Division* (STAD) ini siswa diharapkan dapat terdorong untuk berfikir dan terlibat secara langsung dalam proses belajar mengajar, sedangkan *Team Game Tournamnet* (TGT) Pembelajaran ini sebagai alternative untuk menciptakan kondisi yang variatif dalam kegiatan belajar mengajar tanpa memandang perbedaan status. Adapun keterkaitan antara model STAD dengan TGT terletak pada kegiatan kerja sama pada saat belajar melalui kelompok, dan membedakannya hanya dari segi evaluasi. Evaluasi yang digunakan TGT yaitu game dimana para peserta didik berlomba antar kelompok dengan perwakilan anggotanya sedangkan model STAD menggunakan kuis individual dimana skor yang didapat setiap anggota akan dirata-ratakan menjadi skor akhir kelompok sebagai evaluasi akhir. Dalam penerapan kedua model ini akan memiliki pengaruh yang berbeda pula terkait hasil belajar serta minat peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan Nurhayati, U. (2021) menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar menggunakan model pembelajaran TGT lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar model pembelajaran STAD. Hal ini berarti dengan memberikan perlakuan yang berbeda memberikan perubahan yang signifikan pada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT). Uji hipotesis menggunakan uji-t di peroleh t-hitung = 2,98 pada taraf signifikan 0,05 dan dk = 46 t-tabel = 1,67.

Hasil penelitian juga didukung oleh Rompegading, A. B (2021) Berdasarkan data yang didapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi peserta didik pada kelas VII.1 yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT tergolong lebih baik. Hasil analisis data inferensial memperlihatkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar $5,13 > T$ tabel 2,003. Simpulan, terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Majauleng. Sesuai dengan hasil penelitian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Team Game Tournament* (TGT) cocok digunakan dalam pembelajaran jenjang pendidikan karena memberikan hasil yang baik dan memberikan peningkatan dalam pembelajarannya, serta penulis tertarik membandingkan hasil belajar matematika melalui model STAD dan TGT agar siswa juga mampu menanamkan kemampuan sosial terutama dalam bekerja sama, kemampuan berinteraksi disamping kemampuan berfikir cepat melalui permainan, menciptakan kesenangan dan meningkatkan kreativitas siswa didalam kelas melalui

pembelajaran kooperatif. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian yang membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Team Game Tournament* (TGT) untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan judul “ Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan *Team Game Tournament* (TGT) di SMP Negeri 1 Kotabaru”. Adapun batasan pada masalah yaitu; Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *student Team Achievement Division* (STAD) *Team Game Tournament* (TGT), Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VII D dan VII E semester genap SMP Negeri 1 Kotabaru tahun pelajaran 2022/2023, Penelitian dilakukan pada materi Sudut dengan menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan *Team Game Tournament* (TGT), Kelas VII E (kelas kontrol) telah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Game Tournament* (TGT) sebelum peneliti melakukan penelitian disekolah tersebut, Kelas VII D (kelas eksperimen) belum pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) pada sekolah tersebut.

Rumusan masalah pada penelitian ini Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD); Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT); Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan *Team Game Tournament* (TGT) pada Pembelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Kotabaru. Terdapat tujuan penelitian diantaranya; dapat mengetahui hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD); dapat mengetahui hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT); dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan *Team Game Tournament* (TGT) pada Pembelajaran Matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Kotabaru

KAJIAN PUSTAKA

Dimiyati & Mudjiono, (2009) Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Menurut Gagne, belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar merupakan kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Dimiyati & Mudjiono, (2009)

Abror, M. H. (2022) matematika adalah ilmu yang selalu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, hal tersebut karena setiap kegiatan, cara berpikir dan aktivitas manusia akan selalu mengembangkan ilmu matematika itu sendiri. Hukum RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pada hakekatnya pelajaran matematika mencakup tiga aspek, yaitu aspek produk, proses, dan sikap. Aspek produk meliputi konsep dan prinsip yang ada di dalam pelajaran matematika. Aspek proses meliputi metode atau cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Sedangkan aspek sikap adalah sikap keilmuan yang merupakan berbagai keyakinan, opini, dan nilai-nilai yang harus dipertahankan orang yang mempelajarinya.

Sudjana, Nana, (2012) Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Di sekolah hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang ditempuhnya. Hasil belajar sebagai objek penilaian yang dapat dibedakan kedalam beberapa kategori, antara lain keterampilan dan kebiasaan pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita. Kategori yang banyak digunakan dibagi

menjadi tiga ranah, yakni kognitif, afektif, psikomotoris. Faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu : Faktor internal adalah sesuatu yang membuat siswa berminat, yang berasal dari dalam diri sendiri, seperti perhatian, keingintahuan, dan kebutuhan; Faktor eksternal adalah sesuatu yang membuat siswa berminat, yang datangnya dari luar diri, seperti tersedianya sarana dan prasarana atau fasilitas dan kondisi lingkungan disekitar siswa; Faktor pendekatan belajar, yakni sejenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Indikator hasil belajar : Menurut Moore, (2017) salah satu indikator hasil belajar yaitu; Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi; Ranah efektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan, yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku; Ranah psikomotorik, keterampilan dan pengembangan diri yang digunakan pada kinerja keterampilan maupun praktek dalam pengembangan penguasaan keterampilan.

Menurut Mu'awanah, R. A. (2020) Hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar yang ada kaitanya dengan ingatan, kemampuan berfikir atau intelektual. Pada ranah ini hasil belajar terdiri dari tujuh tingkatan yang sifatnya hierarkis. Ketujuh hasil belajar kognitif ini meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi dan kreativitas. Jadi yang dimaksud hasil belajar kognitif yakni semua yang berkaitan nalar.

Menurut Sulistio, A., (2022). Model pembelajaran perlu dipahami oleh guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Dalam penerapannya, model pembelajaran harus dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan siswa karena masing-masing model pembelajaran memiliki tujuan, prinsip, tekanan utama yang berbeda-beda. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mewujudkan suasana belajar yang efektif. Hal ini pun menjadi salah satu poin-poin perubahan dalam kurikulum yang dinamis. Akan tetapi tidak semua guru mampu memiliki penguasaan kelas yang baik. masih terdapat pula guru yang masih terbiasa dengan kelas teacher oriented yang pasif dan memang sangat mudah pelaksanaannya dan juga bisa menghemat energi guru Hikmawati, N. (2020).

Sugiata, I. W. (2018). TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompokkelompok belajar yang beranggotakan 3-4 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis, agama dan suku yang berbeda. Pembelajaran tipe TGT melibatkan seluruh siswa tanpa melihat perbedaan. Tipe ini melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, mengandung penguatan. Aktivitas belajar dalam permainan dirancang dalam pembelajaran TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggungjawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. Model pembelajaran TGT terdiri dari lima langkah yaitu: tahap penyajian kelas, belajar dalam kelompok, permainan, pertandingan dan penghargaan kelompok. Dalam model pembelajaran TGT, belajar dapat dilakukan sambil bermain. Model ini merupakan upaya untuk menciptakan keaktifan semua siswa di dalam kelas. Permainan dapat merangsang minat siswa dalam aktivitas kelas sehingga siswa menjadi termotivasi dan memiliki minat untuk belajar. Putra, D. A. (2021). *Teams Game Tournament* adalah bentuk kerjasama dari tim yang beranggotakan tinggi, sedang, dan rendah, sehingga dengan kemampuan akademik yang lebih rendah juga terlihat aktif terlibat dalam memainkan peran penting dalam kelompok mereka selama Teams Game Tournament. Karena model pembelajaran ini mencakup kegiatan permainan dalam bentuk turnamen, maka akan mengembangkan rasa persatuan dan saling menghormati antar siswa, serta membuat siswa lebih tertarik untuk terlibat dalam kelas.

Tabel 3. Sintaks model pembelajaran Team Game Tournament (TGT)

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Penyajian Kelas	Penyajian kelas dalam pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournaments (TGT)

	tidak berbeda dengan pengajaran klasikal oleh guru, hanya pengajaran lebih difokuskan pada materi yang sedang dibahas saja. Ketika penyajian kelas berlangsung, mereka sudah berada dalam kelompoknya. Dengan demikian mereka akan memperhatikan dengan serius selama pengajaran penyajian kelas berlangsung sebab setelah ini mereka harus mengerjakan games akademik dengan sebaik-baiknya dengan skor mereka akan menentukan skor kelompok mereka..
Fase 2 Kelompok	Kelompok disusun beranggotakan 4-5 orang yang mewakili pencampuran dari berbagai keragaman dalam kelas seperti kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa, atau etnik. Fungsi utama mereka dikelompokkan adalah anggota-anggota kelompok saling meyakinkan bahwa mereka dapat bekerja sama dengan baik dalam belajar dan mengerjakan game atau lembar kerja dan lebih khusus lagi untuk menyiapkan semua anggota dalam menghadapi kompetisi.
Fase 3 Permainan (kuis)	Pertanyaan dalam game disusun dan dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disajikan untuk menguji pengetahuan yang diperoleh mewakili masing-masing kelompok. Sebagian besar pertanyaan pada kuis adalah bentuk sederhana. Setiap peserta didik berebut untuk menjawab kuis agar mendapatkan skor tertinggi dikelompoknya masing-masing.
Fase 4 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian tugas tentang materi yang dipelajari juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok
Fase 5 Penghargaan	Dilakukan dengan memberikan penghargaan berupa hadiah, sertifikat, atau medali penghargaan atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang telah disepakati bersama.

Sumber : Wardana, I. (2017)

Tabel diatas merupakan langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif. Adapun kelebihan dan kekurangan pembelajaran kooperatif sebagai berikut : Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *Team Game Tournament* (TGT) : 1)TGT tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas (berkemampuan akademis tinggi) lebih menonjol dalam pembelajara, tetapi peserta didik yang berkemampuan akademi lebih rendah juga ikut aktif dan mempunyai peranan penting dalam kelompoknya. 2)Dengan model pembelajaran ini, membuat peserta didik lebih bersemangat dalam pembelajaran ini, guru menjanjikan sebuah penghargaan pada peserta didik atau kelompok terbaik. 3)Dalam model pembelajaran ini, membuatb peserta didik menjadi kurang lebih senang dalam mengikuti pelajaran karena ada kegiatan permainan berupa turnamen dalam model ini. Kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *Team Game Tournament* (TGT) sebagai berikut : 1)Membutuhkan waktu yang lama. 2)Guru dituntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok untuk model ini. 3)Guru haru mempersiapkan model ini dengan baik sebelum diterapkan. Misalnya, membuat soal untuk setiap meja turnamen atau lomba, dan guru harus tahu urutan akademis peserta didik dari yang tertinggi hingga terendah.

Menurut Mariana, H. D. (2019) perbandingan adalah perbuatan mensejajarkan sesuatu atau beberapa obyek dengan alat pembanding. Dari perbandingan ini dapat diperoleh persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan dari obyek atau obyek-obyek tadi dengan alat pembandingnya atau dari obyek yang satu dengan obyek yang lainnya. Menurut Hartati, T. (2019) perbandingan ialah keterbandingan dua macam atau lebih melalui suatu cara dan informasi mengenai konsep yang diamati untuk mengetahui reaksi dari penyelidikan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan dengan cara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, Sugiyono (2015:14). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi Eksperimental Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kotabaru. Waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 15 April - 2 Mei 2023. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah experiment yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. populasi yang akan diteliti oleh penulis adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kotabaru yang terdiri atas 7 kelas . Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan cara random sampling dengan mengambil sampel 2 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampel acak sederhana (simple random sampling). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah; 1) tes 2) dokumentasi. Instrument penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini berupa soal-soal latihan yang sudah divalidasi karena menggunakan soal-soal yang didapat dari guru mata pelajaran matematika untuk menemukan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini setiap butir soal telah diuji validitasnya oleh tim validator program studi Pendidikan Matematika STKIP Paris Barantai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dari penerapan dua model yaitu model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Team Game Tournament* (TGT). *Student Team Achievement Division* (STAD) diterapkan dikelas eksperimen yaitu kelas VII D dan model *Team Game Tournament* (TGT) diterapkan dikelas kontrol yaitu kelas VII E. Hasil pengumpulan data didapatkan dari dua test yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum memasuki materi pertemuan pertama, peneliti melakukan *pretest* dikedua kelas tersebut dengan instrumen soal yang sama. Jumlah pertemuan yang dilakukan ada 8 kali pertemuan, masing-masing kelas

mendapatkan 4 kali pertemuan termasuk dengan materi dan post-test. 1 kali pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 45 menit setiap satu jam pelajaran.

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya. Dalam statistik ini peneliti menggunakan perhitungan rata-rata (mean), simpangan baku (standar deviasi), dan persentase dengan bantuan software Microsoft Excel 2010. Berikut merupakan tabel hasil belajar *pretest* dan *posttest* dan tabel distribusi frekuensi untuk kelas eksperimen (STAD).

Tabel 4. Hasil belajar *Pretest* dan Hasil *Posttest* untuk kelas eskperimen (STAD)

Keterangan	Nilai <i>Pretest</i>		Nilai <i>Posttest</i>	
N	31		31	
Maksimum	40		100	
Minimum	10		40	
Mean	24,561		76,935	
Standar Deviasi	9,946		14,587	
Persentase	100%		100%	

Tabel 5. Distribusi frekuensi Data Hasil *Pretest* dan Hasil *Posttest* untuk kelas (STAD)

Nilai	Kualifikasi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frek	%	Frek	%
85-100	Sangat Tinggi	0	0%	7	22,59%
65-84	Tinggi	0	0%	22	70,97%
55-64	Sedang	0	0%	1	3,22%
35-54	Rendah	5	16,13%	0	0%
0-34	Sangat Rendah	26	83,87%	1	3,22%
Jumlah		31	100	31	100

Tabel 6. Hasil belajar *Pretest* dan Hasil Belajar *Posttest* untuk kelas kontrol (TGT)

		Nilai <i>Pretest</i>		Nilai <i>Posttest</i>	
N		31		31	
Maksimum		90		100	
Minimum		30		40	
Mean		78,774		80	
Standar Deviasi		14,128		12,714	
Persentase		100		100	

Tabel 7. Distribusi frekuensi data hasil *pretest* dan hasil *posttest* untuk kelas kontrol (TGT)

Nilai	Kualifikasi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frek	%	Frek	%
85-100	Sangat Tinggi	10	32,25%	17	54,84%
65-84	Tinggi	8	25,80%	12	38,72%
55-64	Sedang	11	35,50%	1	3,22%
35-54	Rendah	1	3,22%	1	3,22%
0-34	Sangat Rendah	1	3,22%	0	0%
Jumlah		31	100	31	100

Uji Inferensial diawali dengan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data-data hasil belajar berdistribusi normal atau tidak. Setelah pengujian normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah beberapa varian sampel data sama atau tidak.

Tabel 8. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	model pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
hasil belajar siswa	model pembelajaran STAD	,095	31	,200	,971	31	,661
	model pembelajaran TGT	,109	31	,200	,937	31	,077

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.5 uji diperoleh nilai signifikansi dari STAD $p = 0,05$ dengan statistik 0,561. Karena $0,661 > 0,05$ ($p > \alpha$) maka dapat disimpulkan bahwa untuk data berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi dari TGT $p = 0,05$ dengan statistik 0,067. Karena $0,077 > 0,05$ ($p > \alpha$) maka dapat disimpulkan bahwa untuk data berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian sampel data sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan anova. Hasil uji homogenitas ditampilkan Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 9. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar siswa	Based on Mean	,115	1	60	,736
	Based on Median	,040	1	60	,842
	Based on Median and with adjusted df	,040	1	55,587	,842
	Based on trimmed mean	,059	1	60	,809

Uji homogenitas diketahui nilai signifikan Based on Mean adalah 0,736 karena nilai signifikan $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) tersebut mempunyai varians yang sama atau homogen.

Pengujian uji t ini dilakukan dengan bantuan SPSS 20. Berikut ini nilai hasil uji t yang diperoleh

Tabel 10. Independent Sampels t-Test

		Levene's Test for Equality of varlances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar Siswa	Equal varlances assumed	,115	,736	26,338	60	,381
	Equal varlances not assumed			24,186	58.902	,381

Pada tabel di atas yang diperoleh dari perhitungan menggunakan SPSS 20, diperoleh nilai $t_{\text{tabel}} = 2,045$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar 26,338. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 26,338 > 2,045$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran STAD dengan TGT pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kotabaru.

Kemampuan Awal (*pretest*) dan Kemampuan Akhir (*posttest*) Eksperimen (STAD)

Berdasarkan tabel statistik kemampuan awal dan kemampuan akhir dikelas eksperimen, ada 31 orang siswa yang telah mengikuti *pretest* dan *posttest*, nilai rata – rata yang diperoleh kelas eksperimen saat *pretest* adalah 24,561 dengan nilai maksimal 40 dan minimal 10, standar deviasi 9,946, sedangkan nilai rata-rata pada *posttest* adalah 76,935 dengan nilai maksimal 100 dan nilai minimal 30, standar deviasi 14,587. Frekuensi data *pretest* terdapat 0 siswa atau 0% yang mendapat kualifikasi sangat tinggi, terdapat 0 siswa atau 0% yang mendapat kualifikasi tinggi, terdapat 0 siswa atau 0% yang mendapat kualifikasi sedang, terdapat 5 orang atau 16,15% yang mendapat kualifikasi rendah, terdapat 26 orang atau 83,87% yang mendapat kualifikasi sangat rendah. Sedangkan frekuensi data *posttest* terdapat 7 siswa atau 22,59% yang mendapat kualifikasi sangat tinggi, terdapat 22 siswa atau 70,97% yang mendapat kualifikasi tinggi, terdapat 1 siswa atau 3,22% yang mendapat kualifikasi sedang, terdapat 0 siswa atau 0% yang mendapat kualifikasi rendah, terdapat 1 siswa atau 3,22% yang mendapat kualifikasi sangat rendah. Berdasarkan statistika inferensial dengan uji soal *posttest* kelas eksperimen tersebut berbentuk pilihan ganda dan uraian berjumlah masing-masing 5 soal pilihan ganda dan 2 soal uraian yang di uji dengan pengujian normalitas *Shapiro wilk* data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan *SPSS* maka hasil *output* uji normalitas untuk kelas eksperimen nilai signifikan *posttest* adalah 0,561, karena nilai signifikan > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data *posttest* kelas *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Setelah data hasil penelitian berdistribusi normal selanjutnya diberi analisis uji homogenitas, dari pengujian menggunakan *SPSS* maka hasil *output* uji homogenitas diketahui nilai signifikan Based on Mean adalah 0,736 karena nilai signifikan > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD) tersebut mempunyai varians yang sama atau homogen. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) mengalami peningkatan, terbukti dari hasil *pretest* yang tidak mencapai ketuntasan hingga hasil *posttest* yang mencapai ketuntasan.

Kemampuan Awal (*pretest*) dan Kemampuan Akhir (*posttest*) Eksperimen (TGT)

Berdasarkan tabel statistik kemampuan awal dan kemampuan akhir dikelas kontrol, ada 31 orang yang telah mengikuti *pretest* dan *posttest*, nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah 78,774 dengan nilai maksimal 90 dan nilai minimal 30, dan standar deviasi 14,128. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 80, dengan nilai maksimal 100 dan nilai minimal 40, standar deviasi 12,714. Frekuensi data *pretest* terdapat 10 siswa atau 32,25% mendapat kualifikasi sangat tinggi, 8 siswa atau 25,80% mendapatkan kualifikasi tinggi, terdapat 11 siswa atau 35,50% yang mendapatkan kualifikasi sedang, terdapat 1 siswa atau 3,22% yang mendapatkan kualifikasi rendah, terdapat 1 siswa atau 3,22% yang mendapatkan kualifikasi sangat rendah. Sedangkan frekuensi data *posttest* terdapat 17 siswa atau 54,84% yang mendapat kualifikasi sangat tinggi, terdapat 12 siswa atau 38,72% yang mendapat kualifikasi tinggi, terdapat 1 siswa atau 3,22% yang mendapat kualifikasi sedang, terdapat 1 orang atau 3,22% yang mendapat kualifikasi rendah, terdapat 0 siswa atau 0% yang mendapat kualifikasi sangat rendah. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar matematika siswa pada *posttest* diakhir pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournamnet* (TGT) mengalami peningkatan, terbukti dari hasil dari hasil *pretest* yang tidak mencapai ketuntasan hingga hasil *posttest* yang mencapai ketuntasan. Berdasarkan statistika inferensial uji soal *posttest* kelas kontrol tersebut berbentuk pilihan ganda dan uraian berjumlah masing-masing 5 soal pilihan ganda dan 2 soal uraian yang di uji dengan pengujian normalitas *Shapiro wilk* data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan *SPSS* maka hasil *output* uji normalitas untuk kelas eksperimen nilai signifikan *posttest* kelas kontrol adalah 0,067 karena nilai signifikan > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data *posttest* kelas *posttest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah data hasil penelitian berdistribusi normal selanjutnya diberi analisis uji homogenitas, dari pengujian menggunakan *SPSS* maka hasil *output* uji homogenitas diketahui nilai

signifikan Based on Mean adalah 0,736 karena nilai signifikan $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) tersebut mempunyai varians yang sama atau homogen. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) mengalami peningkatan, terbukti dari hasil *pretest* yang tidak mencapai ketuntasan hingga hasil *posttest* yang mencapai ketuntasan.

Perbedaan kemampuan hasil belajar kelas eksperimen (STAD) dan kelas Kontrol (TGT)

Pada perhitungan statistik dari nilai rata – rata hasil belajar matematika siswa pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas control menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika pada model pembelajaran STAD dikelas eksperimen adalah 76,935 lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT di kelas kontrol yang mempunyai jumlah 80. Berdasarkan tabel perhitungan uji t, menggunakan SPSS maka terdapat nilai *posttest* kelas **eksperimen** menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *posttest* kelas **kontrol** menggunakan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) dengan dari perhitungan menggunakan SPSS 20, diperoleh nilai $t_{\text{tabel}} = 2,045$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar 26,338. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 26,338 > 2,045$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran STAD dengan TGT pada siswa kelas VII SMP NEGERI 1 KOTABARU. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.3 dengan penerapan model pembelajaran TGT diperoleh bahwa nilai rata-rata jauh lebih tinggi yaitu 80 dibandingkan dengan nilai rata-rata pada model pembelajaran STAD yaitu 76,935. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TGT lebih efektif untuk diterapkan di sekolah. Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan perbandingan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan *Team Game Tournament* (TGT) dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap model pembelajaran STAD dengan TGT. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Nurhayati, U. (2021) menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar menggunakan model pembelajaran TGT lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar model pembelajaran STAD. Hal ini berarti dengan memberikan perlakuan yang berbeda memberikan perubahan yang signifikan pada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT). Uji hipotesis menggunakan uji-t di peroleh t-hitung = 2,98 pada taraf signifikan 0,05 dan $dk = 46$ $t_{\text{tabel}} = 1,67$. Penelitian lain juga didukung oleh Rompegading, A. B (2021) Berdasarkan data yang didapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi peserta didik pada kelas VII.1 yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT tergolong lebih baik. Hasil analisis data inferensial memperlihatkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar $5,13 > T_{\text{tabel}} 2,003$. Simpulan, terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Majauleng.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu nilai rata-rata pada *pretest* adalah 24,516 dengan nilai maksimal 40 dan minimal 10, sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 76,935 dengan nilai maksimal 100 dan nilai minimal 30. Dengan selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu 52,374. Dari data tersebut terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD); Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kelas kontrol yaitu nilai rata-rata pada *pretest* adalah 26,774 dengan nilai maksimal 50 dan minimal 10, sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 80 dengan nilai maksimal 100 dan nilai minimal 40. Dengan selisih rata-rata *pretest* dan

posttest yaitu 53,226. Dari data tersebut terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Team Game Tournament* (TGT); Terdapat perbedaan yang signifikan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Team Game Tournament* (TGT). hal ini dapat dilihat karena nilai rata-rata pada TGT lebih unggul dibandingkan *Student Team Achievement Division* (STAD).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat menggunakan saran-saran sebagai berikut; 1) Bagi guru diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* (TGT) sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan kinerja belajar siswa untuk memperkaya metode belajar mengajar guru, agar siswa tidak bosan dengan pembelajaran yang disajikan dan dapat meningkatkan daya pikir siswa. 2) Untuk siswa, diharapkan agar lebih terbiasa belajar menyelesaikan soal-soal matematika dengan cara kelompok dan membiasakan diri belajar kelompok. 3) Bagi peneliti lain dapat mengingat berbagai keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, kiranya perlu dilakukan penelitian sejenis dengan tempat dan karakteristik yang berbeda dan pokok bahasan yang lebih luas untuk konsep matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M. H. (2022). Self-Regulated Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 233-242.
- Dimiyati & mudjiono, belajar dan pembelajaran (Jakarta : Rineka Cipta)
- Gracia, A. P. (2021). Meta Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 436-446.
- Hikmawati, N. (2020). Model Pembelajaran Kurikulum 2013 Dalam Materi Ipa Kelas 6 Mi Miftahun Najah Desa Tenonan Kecamatan Manding. *Kariman: Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, 8(1), 89-104.
- Hartati, T. (2019). Perbandingan Model *Problem Based Learning* dan Model Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Sekolah Dasar (Penelitian Quasi Eksperimen pada Siswa Kelas IV SDN Cangkuang 02 Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung Tahun Ajaran 2019/2020) (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Kasmawati, K. (2018). Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Pada Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 11(1).
- Mariana, H. D. (2019) Pengertian, Ruang Lingkup, Tujuan dan Manfaat Perbandingan Pemerintahan.
- Mu'awanah, R. A. (2020). Eksperimentasi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII pada Mata Pelajaran Fiqih pada Materi Salat Jamak, Salat Qashar dan Salat Jamak Qashar di MTs Silahul Ulum Asempapan Trangkil Pati Tahun Pelajaran 2019/2020 (Doctoral dissertation, IAIN KUDUS).
- Moore, (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa (The impacts of students' learning interest and motivation on their learning outcomes).
- Nahdi, D. S. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran *Inquiry Berbasis Saintifik* (Ibs). *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1).
- Nurhayati, U. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* Dan Model Pembelajaran *Teams Games Tournaments* Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Teacher: Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 1(2), 163-169.
- Putra, D. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Game Tournament* Terhadap Hasil Belajar Bimbingan TIK. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2), 895-904.

- Purwadhi, P. (2019). Pembelajaran inovatif dalam pembentukan karakter siswa. *Mimbar Pendidikan*, 4(1), 21-34.
- Adawiah, R., & Novianty, E. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horray pada Kelas X MAN Kotabaru. *Linear : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 43–53.
<https://doi.org/10.53090/jlinear.v6i1.297>
- Rompegading, A. B (2021). Perbandingan Hasil Belajar Siswa antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament dengan Student Teams Achievement Division. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 4(2), 205-211.
- Riyanto, S. (2018). Pengembangan Pembelajaran Statistika Berbasis Praktikum Aplikasi Software SPSS dengan Bantuan Multimedia untuk Mempermudah Pemahaman Mahasiswa terhadap Ilmu Statistika. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 62.
- Sudjana, Nana, (2012) penilaian hasil proses belajar mengajar (Bandung: PT. remaja rosdakarya)
- Sugiyono, (2015) Metode penelitian pendidikan (Bandung : alfabeta)
- Sugiata, I. W. (2018). Penerapan model pembelajaran team game tournament (tgt) untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(2), 78-87.
- Sulistio, A., (2022). Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning Model).
- Sundawan, M. D. (2016). Perbedaan model pembelajaran konstruktivisme dan model pembelajaran langsung. *LOGIKA Jurnal Ilmiah Lemlit Unswagati Cirebon*, 16(1).
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal papeda*, 4(1).
- Wardana, I. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement division (STAD) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basa). *Jurnal Chemica*, 18(1), 76-84