

## **Studi Komparasi Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Teams Games Tournament dan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Divisions**

**Miranda Novitasari<sup>1</sup>, Sudargo<sup>2</sup>, Sugiyanti<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>miranda1novitasari@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran TGT, model pembelajaran STAD dan pembelajaran konvensional. Desain eksperimen dalam penelitian ini adalah post-test only control group. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP PGRI 01 Semarang. Melalui teknik Cluster Random Sampling diperoleh di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 1, VIII B sebagai kelas eksperimen 2, dan VIII C sebagai kelas konvensional. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran TGT dan model pembelajaran STAD dan variabel terikatnya adalah hasil belajar. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji anava dan uji Scheffe'. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran TGT, model pembelajaran STAD, dan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Studi Komparasi; TGT; STAD; Hasil Belajar.

### **ABSTRACT**

This study aims to determine whether there are differences in student mathematics learning outcomes using the TGT learning model, STAD learning model and conventional learning. The experimental design in this study was post-test only control group. The population in this study were eighth grade students of SMP PGRI 01 Semarang. Through the Cluster Random Sampling technique obtained in class VIII A as experiment class 1, VIII B as experimental class 2, and VIII C as conventional class. The independent variable in this study is the TGT learning model and the STAD learning model and the dependent variable is the learning outcome. The method of data collection uses interview, observation, test and documentation methods. Data analysis used was normality test, homogeneity test, anova test and Scheffe' test. The results showed that there were differences in learning outcomes between students who received the TGT learning model, the STAD learning model, and conventional learning models. Learning outcomes of students who use the TGT learning model are better than the learning outcomes of students who use the STAD learning model. Learning outcomes of students who use the TGT learning model are better than the learning outcomes of students who use conventional learning models. Learning outcomes of students who use the STAD learning model are no better than the learning outcomes of students who use conventional learning models.

**Keywords:** Comparative Study; TGT; STAD; Learning Outcomes.

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan bangsa Indonesia dapat membebaskan diri dari kebodohan,

keterbelakangan, dan dapat mengembangkan sumber daya manusia sehingga dapat memiliki rasa percaya diri untuk berdampingan dan bersaing dengan bangsa-bangsa lain di dunia. Pendidikan yang dikembangkan adalah pendidikan yang dapat mengembangkan potensi masyarakat mampu menumbuhkan kemauan serta membangkitkan motivasi generasi bangsa untuk menggali berbagai potensi dan mengembangkan secara optimal bagi kepentingan pembangunan masyarakat secara utuh dan menyeluruh. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, masyarakat, bangsa dan negara (UU No.20 Tahun 2003).

Pendidikan Matematika merupakan salah satu pendidikan yang sangat penting. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya mata pelajaran matematika yang mulai diajarkan dari SD sampai dengan perguruan tinggi. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menemukan, dan menggunakan rumus matematika dapat menunjang pemahaman konsep siswa kaitannya dalam kehidupan sehari-hari (Supriyanto, 2014:165-174)

Indikator keberhasilan pendidikan matematika salah satunya adalah hasil belajar. Hasil belajar harus diseimbangkan dengan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Namun pada kenyataannya guru hanya mengambil hasil belajar melalui aspek kognitif saja, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik belum diperhatikan guru. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya pengembangan pembelajaran dengan menyesuaikan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Astuti, dkk 2012).

Menurut Slameto (2010:54) Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor intern meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu, faktor ekstern meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Kesalahan dalam memilih metode pembelajaran yang kurang tepat termasuk dalam faktor ekstern yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Jika hal ini terus terjadi maka akan berakibat buruk bagi siswa untuk menempuh pendidikan selanjutnya.

Pembelajaran matematika di sekolah, salah satunya di SMP didukung dengan adanya guru sebagai fasilitator untuk mengembangkan kemampuan belajar siswa, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dan memberikan peranan positif terhadap siswa. Guru harus mampu memberikan permasalahan dalam pembelajaran matematika, dan siswa juga harus mampu untuk mengidentifikasi permasalahan matematika, mencari permasalahan matematika, menyimpulkan hasil dari permasalahan matematika, serta mempresentasikannya didepan kelas. Siswa dikatakan aktif dalam pembelajaran matematika, jika siswa mampu mengidentifikasi permasalahan matematika hingga mampu menyelesaikan permasalahan matematika dan mengaplikasikannya. Untuk melaksanakan proses pembelajaran aktif, guru harus menggunakan metode pembelajaran tepat. Ketepatan dalam memilih metode pembelajaran mampu mempengaruhi hasil belajar siswa secara langsung. Metode pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Pada dasarnya semua metode yang digunakan dalam pembelajaran baik, namun dalam pelaksanaannya tergantung pada guru yang memilih menggunakan metode mana yang akan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Berdasarkan observasi dan wawancara di SMP PGRI 01 Semarang pada tanggal 28 September 2018, guru pada pembelajaran matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Metode pembelajaran konvensional yaitu suatu metode dimana

siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru dari pada berperan aktif didalam pembelajaran. Hal tersebut kurang tepat diterapkan karena di SMP PGRI 01 Semarang sudah menggunakan kurikulum 2013 di mana siswa harus berperan aktif dalam pembelajaran. Matematika menurut siswa di SMP PGRI 01 Semarang merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami, karena matematika selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab hasil belajar matematika masih belum memuaskan.

Salah satu cara mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan cara menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif yang dapat merangsang siswa agar lebih aktif. Dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat memaksimalkan belajarnya untuk meningkatkan pemahamannya dengan baik. Selain siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa juga dapat berlatih soal-soal matematika yang berguna untuk melatih keterampilan siswa dalam menggunakan rumus dan menghitung. Model pembelajaran kooperatif diantaranya Student Teams Achievement Division (STAD), Jigsaw, Teams Games Tournament (TGT), Group Investigation (GI), Rotating Trio Exchange, dan Group Resume. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan model pembelajaran kooperatif yang tipe TGT dan STAD karena kedua model tersebut membagi kelas dalam beberapa kelompok, sehingga diharapkan siswa dapat menguasai materi dan mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.

TGT adalah salah satu model pembelajaran yang menekankan adanya kerjasama antar anggota kelompok untuk mencapai tujuan belajar. Model TGT dalam pembelajaran matematika menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Erlinda, 2017:2). Hal yang menarik dari TGT terdapat lima tahap dalam pembelajaran TGT yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, game, tournament, dan penghargaan kelompok. Didalam turnamen, siswa yang berkemampuan akademiknya sama saling berlomba untuk mendapatkan skor tertinggi di meja tournamennya. Oleh karena itu setiap siswa punya kesempatan untuk menjadi yang terbaik di meja tournamennya. Hal ini tentu akan memotivasi siswa dalam belajar sehingga berpengaruh juga terhadap hasil belajarnya.

STAD merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Model STAD dalam pembelajaran sepakbola menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Suroyo, 2014:2). Dalam pembelajaran STAD siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, setelah itu anggota siswa yang tahu menjelaskan kepada anggota lainnya, sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti. Guru memberikan kuis-kuis untuk mengetahui kemampuan belajar siswa selama mempelajari matematika.

Model pembelajaran TGT mirip dengan model pembelajaran STAD, tetapi bedanya hanya pada kuis yang digantikan dengan meja-meja tournamen. Pada model pembelajaran ini, siswa-siswa saling berkompetensi dengan siswa dari kelompok lain agar dapat memberikan kontribusi poin bagi kelompoknya. Suatu prosedur tertentu digunakan untuk membuat permainan atau turnamen berjalan secara adil. Pembelajaran model TGT dan STAD diharapkan siswa dapat menguasai materi dan dapat meningkatkan hasil belajar. Untuk itu peneliti berkeinginan untuk membandingkan model pembelajaran TGT dan STAD dengan judul penelitian “Studi Komparasi Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran TGT dan Model Pembelajaran STAD”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT, model pembelajaran STAD, dan model pembelajaran konvensional; untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang

menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD; untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional; serta untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 12 November 2018 sampai dengan 30 November 2018 di semester ganjil pada siswa kelas VIII SMP PGRI 01 Semarang Tahun pelajaran 2018/2019. Untuk sampel peneliti membutuhkan 3 kelas yaitu 1 kelas konvensional yaitu kelas VIII C dan 2 kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan VIII B. Dari kelas tersebut peneliti menggunakan sampel pada kelas VIII SMP PGRI 01 Semarang. Kelas yang diambil mempunyai kemampuan yang merata di setiap siswanya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, metode observasi, tes dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang ada di sekolah khususnya kelas VIII. Metode observasi digunakan untuk melihat keadaan fisik dari SMP PGRI 01 Semarang terkait dengan pembelajaran yang dilakukan guru di kelas. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan post-test yang bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar siswa sesudah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT dan STAD. Metode kooperatif tipe TGT dan STAD akan dikatakan efektif apabila skor yang didapatkan dari hasil post-test lebih dari atau sama dengan kriteria ketuntasan minimal, yaitu 75. Penskoran hasil tes dilakukan untuk mendapatkan data dari hasil tes dengan nilai minimal 0 dan nilai maksimal 100. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh nama siswa, jumlah siswa, dan daftar nilai matematika siswa.

Teknis analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji anava, dan uji Scheffe'. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah ketiga kelas mempunyai varians yang sama atau tidak.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji anava dan uji Scheffe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk uji Anava diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $9,290 > 3,090$ . Kemudian dilakukan uji Scheffe didapat  $F_{1-2} > F_{tabel}$  yaitu  $6,224 > 6,180$ ,  $F_{1-3} > F_{tabel}$  yaitu  $18,463 > 6,180$ ,  $F_{2-3} < F_{tabel}$  yaitu  $3,426 < 6,180$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran TGT, model pembelajaran STAD, dan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### **Model Pembelajaran TGT, STAD, dan Konvensional Berbeda**

Menurut Aisah (2018) terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran STAD, model pembelajaran TGT, dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh kelebihan maupun kekurangan model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran yang telah

dilaksanakan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT, model pembelajaran STAD dan pembelajaran konvensional yang biasa guru gunakan.

Perbedaan tersebut dapat terjadi karena pada kelompok eksperimen menggunakan soal-soal yang dikerjakan secara berkelompok yang mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran mengenai sistem persamaan linier dua variabel sedangkan kelompok konvensional hanya mendapatkan materi pembelajaran tanpa adanya soal-soal yang dikerjakan secara berkelompok yang mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Model pembelajaran TGT dan model pembelajaran STAD pada kelompok eksperimen juga sangat mempengaruhi terjadinya perbedaan hasil belajar siswa dari ketiga kelompok. Model pembelajaran TGT dan model pembelajaran STAD dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara berkelompok. Akan tetapi, waktu yang diperlukan untuk menggunakan model pembelajaran TGT dan model pembelajaran STAD relatif lama karena membutuhkan banyak waktu persiapan, sedangkan pembelajaran konvensional tidak membutuhkan waktu yang relatif lama untuk persiapan. Oleh karena itu peran guru sebagai fasilitator sangat penting. Guru harus mampu memanfaatkan waktu untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Kelompok konvensional tidak mendapatkan perlakuan apa-apa atau hanya memperoleh materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Guru menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran. Siswa hanya menjadi pendengar dan guru aktif dalam memberikan materi pembelajaran sehingga siswa tidak membentuk pengetahuannya sendiri.

#### **Model Pembelajaran TGT Lebih Baik dari pada Model Pembelajaran STAD**

Menurut Rahman (2015:38-48) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini juga didukung oleh penelitian Wahyudi (2019) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada pokok pembahasan materi utang lancar lebih baik dalam penggunaan tipe TGT jika dibandingkan dengan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal tersebut terjadi karena pada model pembelajaran TGT siswa sangat antusias dan berinteraksi satu sama lain didalam kelompok, dan mereka melakukan review kembali agar dapat menjawab pertanyaan dalam turnamen, sedangkan untuk penggunaan model pembelajaran STAD pada kegiatan berkelompok siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata pada kelompoknya hanya memberikan penjelasan tentang materi yang belum dipahami oleh salah satu anggota kelompok, sehingga kurangnya interaksi antara anggota kelompok satu sama lain, hanya beberapa siswa yang cepat tanggap yang dapat memahami penjelasan salah satu anggota yang memiliki diatas kemampuan mereka. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis 2 diketahui bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD. Dalam praktiknya model pembelajaran TGT lebih baik dari pada model pembelajaran STAD. Faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah dalam model pembelajaran TGT siswa aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam games dan mereka berlomba-lomba untuk memperoleh skor terbanyak dan hal tersebut membuat siswa semakin mudah untuk memahami materi pembelajaran. Sedangkan pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran STAD siswa diberikan soal-soal yang dikerjakan secara berkelompok akan tetapi dalam pengerjaan soal tersebut siswa yang pandai lebih banyak mengerjakan soal daripada siswa yang kurang pandai. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran TGT lebih baik dari pada model pembelajaran STAD

### **Model Pembelajaran TGT Lebih Baik dari pada Model Pembelajaran Konvensional**

Menurut Rasyid (2018:86-91) yang mengatakan bahwa Kemampuan Soft skill pada materi pokok lingkungan hidup di SMP N 4 Kota Cirebon dengan model pembelajaran TGT lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Hal ini juga didukung oleh penelitian Putra (2015:143-153) yang menyatakan bahwa model pembelajaran TGT kooperatif tipe TGT menghasilkan prestasi lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut terjadi karena guru tidak menggunakan pembelajaran kooperatif pada proses pembelajaran sehingga siswa kurang tertarik dalam pembelajaran, namun setelah guru menggunakan model pembelajaran TGT siswa lebih tertarik dari pada pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis 3 diketahui bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam praktiknya model pembelajaran TGT lebih baik dari pembelajaran konvensional. Faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah pada waktu dilakukan penelitian siswa yang diberikan model pembelajaran TGT lebih antusias dari pada pembelajaran konvensional, karena dalam model pembelajaran TGT siswa aktif dalam menjawab soal yang ada dalam games mereka berlomba-lomba untuk memperoleh skor terbanyak sehingga dengan adanya keaktifan siswa dalam menjawab soal membuat siswa mudah memahami materi yang dipelajari pada saat itu, sedangkan pembelajaran konvensional siswa hanya mendengarkan dan terkesan pasif dalam mengikuti pembelajaran.

### **Model Pembelajaran STAD Tidak Lebih Baik dari pada Model Pembelajaran Konvensional**

Menurut Candiasa, dkk (2013), Sutrisno, dkk (2013), dan Irwanti (2017), hasil belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis 4 diketahui bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian terdahulu karena model pembelajaran STAD dan pembelajaran konvensional mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, akan tetapi jika diterapkan di SMP PGRI 01 Semarang ternyata model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari pembelajaran konvensional. Dengan demikian model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari pembelajaran konvensional. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan numerik siswa kelas IV SD telah sampai pada kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berdampak lebih baik secara signifikan terhadap hasil belajar matematika dibandingkan dengan konvensional. Faktor yang menyebabkan pembelajaran STAD tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional adalah jika dilihat dari hasil penelitian di SMP 01 PGRI Semarang terlihat bahwa hasil pembelajaran kedua model ini tidak jauh berbeda, pembelajaran STAD dan konvensional sama-sama terlihat masih pasif dan pada pembelajaran STAD saat berkelompok justru siswa yang pandai disini lebih banyak menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru sedangkan siswa yang kurang pandai terlihat pasif dalam kelompok.

### **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran TGT, model pembelajaran STAD, dan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang

menggunakan model pembelajaran STAD. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas VIII SMP PGRI 01 Semarang, maka disampaikan saran antara lain diharapkan model pembelajaran TGT dan model pembelajaran STAD dapat digunakan guru sebagai salah satu model dalam mengajar matematika, pelajaran matematika, perlu menetapkan penelitian lebih lanjut dengan menerapkan materi pokok yang berbeda, dan kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan makalah dikemudian hari.

## REFERENSI

- Aisah, Siti. 2018. *Efektivitas Model Pembelajaran Stad (Student Teams Achievement Division) dan Tgt (Teams Games Tournament) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Rina dkk. 2012. Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1(1): 51-59.
- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Candiasa, I Made dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 3.
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Dirman, dkk. 2014. *Penilaian dan Evaluasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Erlinda, Nelfi. 2017. Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Tipe Team Game Tournament pada Mata Pelajaran Fisika Kela X Di SMK Dharma Bakti Lubuk Alung. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 2.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamdayama, Jumanta. 2015. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Irwanti, Febriana. 2017. *Efektivitas Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia ISBN: 978-602-6258-07-6.
- Nugroho, Dian Riski., Abdul Rachman S. T. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif (Teams Games Tournament) TGT Terhadap Motivasi Siswa Mengikuti Pembelajaran Bola Voli di Kelas X SMAN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 1(1): 161-165.
- Putra, Fredi Ganda. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Software Cabri 3d di Tinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2): 143-153.
- Rahman, Arief Aulia., Hotmaria Menanti S. 2015. Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

- Student Teams Achievement Division (Stad) Dengan Team Game Tournament (Tgt) Di SD Islam Khalifah Annizam. *Jurnal Bina Gogik*, 2(1).
- Rasyid, Abdur. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Tgt Terhadap Kemampuan Soft Skill Pada Materi Pokok Lingkungan Hidup Di SMPN 4 Kota Cirebon. *Jurnal Bio Educatio*, 3(2): 86-91,
- Rosa, Friska O. 2015. Analisis Kemampuan Siswa Kelas X pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1(2): 24-28.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, E Robert. 2016. *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyanto, Bambang. 2014. Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran Pendidikan*, 3(2): 165-174.
- Suroyo, Bijak Adhi., Sasminta Christina Yuli Hartati. 2014. Pengaruh penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar Shooting Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 2(1): 56-60.
- Sutrisno, Mardiyana, & Usodo, B. 2013. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TPS dengan Pendekatan SAVI terhadap Prestasi dan Motivasi Belajar Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(7): 661-671.
- Wahyudi., Suci Rohayati. 2019. Studi Komparasi Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievment Division) Dan Tgt (Team Game Turnament) Pada Materi Utang Lancar Siswa Kelas Xi Akuntansi SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 7(1): 2019.