



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi di Sman 1 Bongomeme

I Komang Wijaya, Universitas Negeri Gorontalo

Dewi Diana Paramata, Universitas Negeri Gorontalo

Dewa Gede Eka Setiawan✉, Universitas Negeri Gorontalo

✉ dewaeka@ung.ac.id

Abstract: This study aims to see the effect of applying the Teams Games Tournament Type Cooperative Learning Model on Physics Learning Outcomes in SMA. This study used a Quasi-Experimental method with a Post-test Only Control Group Design consisting of 1 experimental class and 1 control class as the sample class which was carried out at SMA Negeri 1 Bongomeme. The data obtained was in the form of student physics learning outcomes on sound wave material which was captured using a multiple-choice test sheet of 15 items. The results of the overall research show that the Cooperative Learning Model Teams Games Tournament Type on Physics Learning Outcomes has a significant effect on the ability of students' Physics Learning Outcomes as shown by proving the hypothesis test that the value of $t_{table} > t_{count}$ which states that the lowest student learning outcomes is ≤ 75 .

Keywords: Cooperative Type Teams Games Tournament, Learning Outcomes

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Fisika Di SMA. Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan desain Post-test Only Control Group Design yang terdiri dari 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol sebagai kelas sampel yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bongomeme. Data yang diperoleh berupa Hasil belajar fisika siswa pada materi gelombang bunyi yang dijaring dengan menggunakan lembar tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 15 butir soal. Hasil penelitian keseluruhan menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Fisika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan Hasil Belajar Fisika peserta didik yang ditunjukkan dengan melalui pembuktian uji hipotesis bahwa nilai $t_{table} > t_{hitung}$ yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik paling rendah sebesar ≤ 75 .

Kata kunci: Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*, Hasil Belajar

Received 20 Januari 2023; **Accepted** 28 Januari 2023; **Published** 20 Februari 2023

Citation: Wijaya, I.K., Paratama, D.D., & Setiawan, D.G.E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi di Sman 1 Bongomeme. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3 (01), 16-22.



Copyright ©2023 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Seiring pengaruh zaman dan globalisasi yang sedang berlangsung di Indonesia, masyarakat perlu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta memiliki keterampilan untuk maju agar tidak ketinggalan zaman. Lebih khususnya bagi Pendidikan penting untuk menjawab tantangan regional, nasional dan global. Tanpa pendidikan yang berkualitas, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan keterampilan generasi penerusnya, suatu negara tidak dapat bersaing dengan orang-orang di dunia yang lebih maju.

Rendahnya mutu pendidikan setiap jenjang dan satuan pendidikan, merupakan permasalahan pendidikan yang sedang dihadapi oleh bangsa Indonesia. Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia berdasarkan Survey the Political and Economic Risk Consultation berada pada peringkat ke-12 dari 12 negara yang disurvei. Indikator lain yang menunjukkan mutu pendidikan rendah dapat dilihat dalam Human Development Index (HDI), Indonesia berada peringkat ke-102 dari 106 negara yang disurvei (Mustika,2020).

Mengacu pada Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah Kurikulum 2013 (K13), yang memberikan peluang pada guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Guru diharapkan menjadi kreatif dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Guru dituntut mampu merancang pembelajaran yang baik, sehingga proses belajar aktif dan menyenangkan (Tyasning dkk., 2012). Dengan adanya kurikulum 2013 (K13) seharusnya membuat siswa semakin aktif dalam proses belajar mengajar khususnya untuk mata pelajaran saintek seperti matematika, kimia, biologi dan fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari peristiwa dan gejala-gejala yang terjadi di alam semesta. Fisika tergolong mata pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian besar peserta didik. Kesulitan peserta didik belajar fisika disebabkan karena belajar fisika membutuhkan kemampuan bernalar atau berpikir kritis dalam mengungkap berbagai gejala alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Anggun dkk., 2016).

Berdasarkan wawancara dengan seorang guru fisika di SMAN 1 Bongomeme Kabupaten Gorontalo ditemukan bahwa hasil belajar siswa 70% tidak mencapai KKM serta keaktifan siswa dalam belajar fisika masih kurang. Rendahnya hasil belajar fisika ini dikarenakan kurangnya minat dan keaktifan peserta didik untuk mempelajari fisika, kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran fisika, penggunaan model dan media pembelajaran yang dilakukan guru di kelas kurang bervariasi sehingga kurang menarik perhatian peserta didik, dan kurangnya buku pegangan peserta didik. Kenyataan menunjukkan bahwa selama ini kebanyakan guru mata pelajaran fisika cenderung menggunakan metode ceramah atau pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher centered), dimana guru sibuk memberikan materi dan menjelaskan rumus-rumus tanpa memperhatikan kondisi ada. yang Akibatnya, peserta didik hanya pasif mendengarkan, dan pembelajaran terkesan membosankan serta membuat peserta didik tidak berkonsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran (Anggun dkk., 2016).

Muara permasalahan dalam kelas Fisika adalah pendidik belum mampu memilih model pembelajaran yang tepat dan relevan dengan materi dan karakteristik peserta didik. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa. Untuk memperbaiki proses pembelajaran selama ini yg belum berjalan optimal dan sesuai dengan tuntutan kurikulum dan era global maka diperlukan model pembelajaran yang dianggap relevan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh guru Fisika dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran tepat yang mampu mengatasi kesenjangan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif type time game tournament (TGT). Melalui metode ini diharapkan dapat terjadi lebih interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa mengurangi rasa takut karena secara langsung siswa tersebut dapat menuangkan hasil pikir yang kritis dan mengungkapkan dalam kelompok masing-masing sehingga pembelajaran yang lebih bermakna. Pembelajaran

model kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) merupakan pembelajaran yang kegiatannya lebih berpusat pada siswa, siswa dibagi beberapa kelompok-kelompok kecil terdiri dari 4-6 orang dalam kemampuan siswa yang heterogen (Mustika,2020).

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana Peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok setiap anggota saling membantu dan bekerja sama untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Dalam kelompoknya, Peserta didik harus :a). beranggapan sehidup, sepenanggungan bersama, b) bertanggung jawab atas segala sesuatu didalam kelompoknya seperti miliknya sendiri, c) memandang semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama, d) membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompok, e) dievaluasi atau diberi hadiah/penghargaan, f) berbagi kepemimpinan dan butuh keterampilan untuk belajar bekerja sama selama proses belajar berlangsung, diminta pertanggung jawaban secara individu tentang materi yang ditangani dalam kelompok (Natsir, 2005:65-66) dalam (Darwis, 2021). Dalam Pengaruh pembelajaran kooperatif terdapat lima unsur pokok yang harus diperhatikan, saling kebergantungan positif, adanya tanggung jawab individual, terjadinya interaksi personal, memiliki keahlian bekerjasama dan melakukan evaluasi proses kelompok (Yudianto dkk., 2014).

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar (Darwis,2021). Terdapat tiga aspek penilaian yang dilakukan sekolah, yaitu penilaian aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada umumnya nilai yang digunakan guru untuk mengukur hasil belajar peserta didik adalah dengan penilaian aspek kognitif.

Keberhasilan pengajaran dapat dilihat dari segi hasil. Proses pengajaran yang optimal memungkinkan hasil belajar fisika yang optimal juga. Ada korelasi antara proses pengajaran dengan hasil belajar. Semakin besar usaha untuk menciptakan kondisi proses pengajaran, semakin tinggi pula hasil dari pengajaran tersebut (Yudianto dkk., 2014). Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah melakukan proses belajar. Anak dikatakan berhasil dalam belajar apabila mampu mencapai tujuan-tujuan dari belajar tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain: kecerdasan anak, kesiapan, bakat, kemauan belajar, minat, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat (Purwanto & Annisa, 2016).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen atau eksperimen semu (quasi experiment). Metode eksperimen ini merupakan pengembangan dari metode true experiment yang sulit dilaksanakan. Pengertian kuasi eksperimen menurut (Sugiyono, 2016) "dalam metode quasy eksperiment ini memiliki kelompok kontrol, sehingga tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Metode ini dikembangkan untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol dalam penelitian". Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah Post-test Only Control Group Design. Dalam desain ini baik Kelas eksperimen maupun Kelas kontrol dibandingkan kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Pada penelitian menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Games*

Tournament (TGT) terhadap hasil belajar fisika di SMAN 1 Bongomeme pada materi gelombang bunyi.

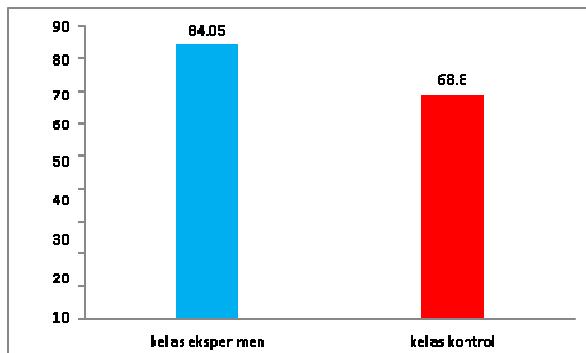
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu lembar tes hasil belajar (*Posttest*). Dimana tes hasil belajar digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar fisika setelah diterapkannya model pembelajaran pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Pada penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelas yaitu kelas 1 eksperimen dan 1 kelas kontrol SMA Negeri 1 Bongomeme dengan jumlah peserta didik dari 53 orang. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan dengan 3 x pertemuan.

Setelah proses pembelajaran yang dilakukan selama 1 bulan telah selesai. Peserta didik diberikan posttest untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar fisika mereka setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Adapun hasil posttest yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data hasil post test peserta didik

Kelas	Rata-rata posttest
Eksperimen	84.05
Kontrol	68.80

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Adapun perhitungan posttest secara rinci disajikan dalam diagram 1



GAMBAR 1. Grafik persentase rata-rata nilai posttest

Dapat dilihat bahwa nilai yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai yang diperoleh kelas kontrol yaitu nilai yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 84.05% sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 68.80%.

PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran Dimulai dengan perkenalan diri serta melakukan pendekatan dengan peserta didik agar dalam proses pembelajaran selanjutnya tidak merasa canggung. Selanjutnya pada kelas eksperimen peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok dan menjelaskan tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament. Kemudian peserta didik diberikan permasalahan untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD dan dituntut untuk melakukan eksperimen yang tertera didalam LKPD, hal ini bertujuan agar peserta didik mampu menjawab permasalahan yang berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan. Setelah melakukan eksperimen peserta didik diharapkan mampu menjelaskan permasalahan yang diberikan dan sudah diselesaikan dengan cara kerja sama. Selanjutnya mempresentasikan terkait eksperimen dan masalah yang telah dikerjakan di depan kelas, akan tetapi saat presentasi berlangsung, peserta

didik masih canggung dalam menyampaikan materi dan karena belum terbiasa melakukan pembelajaran berbasis game. Pada tahap pembelajaran ini peserta didik akan dilatih untuk aktif serta melakukan kerja sama sesama kelompok untuk menyelesaikan game yang akan diberikan oleh guru. Dalam hal ini, game yang digunakan dalam penelitian ini berupa teks box yaitu siswa diberikan pertanyaan dan diminta untuk menyelesaikan soal tersebut, terus mencari jawaban dari soal tersebut yang sudah diisi di dalam box.

Pada kelas kontrol dengan menerapkan model *discovery learning*, guru juga memberikan masalah kepada peserta didik, dan dihadapkan dengan pertanyaan yang membingungkan dan menyelidiki dengan sendirinya untuk membuktikan kebenarannya serta mengolah informasi dengan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya, kemudian peserta didik mengolah informasi tersebut dengan meyakini kebenarannya dan melakukan pembuktian serta menarik kesimpulan. Dalam kelas ini peserta didik juga belum terbiasa memecahkan masalah atau menyelidiki sendiri permasalahan yang diberikan guru dan masih canggung dalam menyampaikan materi karena belum mengerti konsep dari materi tersebut dan kelas masih sulit untuk dikondisikan ada yang izin keluar dan tidak kembali ke dalam kelas.

Berdasarkan kedua kelas yang diajar oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* dinilai lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan data posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil belajar peserta didik memperoleh perbedaan yang signifikan. Hasil belajar untuk kelas eksperimen diperoleh hasil sebesar 84.05 sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh hasil 68.80. sehingga bisa dilihat bahwa kelas eksperimen hasil belajarnya lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh sebab itu, hal ini menjelaskan bahwa nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dengan menerapkan model kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menerapkan model *discovery learning* pada kelas kontrol.

Hal sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh zahrina isma 2020 yang menyimpulkan bahwa 1) kecenderungan hasil belajar IPA siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berada pada kategori sangat tinggi; 2) kecenderungan hasil belajar IPA siswa yang pembelajarannya menggunakan model ekspositori berada pada kategori tinggi; 3) kecenderungan kerjasama siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT berada pada kategori tinggi; 4) kecenderungan kerjasama siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran ekspositori berada pada kategori tinggi; 5) ada perbedaan hasil belajar IPA siswa antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan model pembelajaran ekspositori ditinjau dari kerjasama siswa sehingga dapat dikatakan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari kerjasama siswa (Sugiyon, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh joys juga mengatakan bahwa kesulitan yang dihadapi selama menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournaments (TGT) adalah siswa yang belum pernah mendengar model pembelajaran ini sebelumnya sehingga peneliti lebih dulu harus menjelaskan pengertian model ini kepada mereka yang mana membutuhkan waktu lebih banyak dari yang diharapkan sebelumnya. Pada saat melaksanakan Games Tournaments kondisi kelas akan ribut, hal ini dikarenakan games yang diberikan menuntut kerja sama antar siswa dalam kelompok yang harus mengerjakan soal dengan cepat dan tepat, selain itu siswa yang berada pada kelompok yang mendapat nilai tertinggi cenderung tidak ingin diganti kelompoknya (Ismah & Ernawati, 2018).

Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Rahmayani & Sahyar (2018) yaitu Walaupun model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan

media monopoli telah membuat hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran.

konvensional, tetapi ada beberapa hal kendala-kendala dalam melakukan penelitian yaitu; (1) Peneliti belum maksimal dalam mengelola waktu sehingga beberapa sintaks kurang efektif saat pelaksanaan proses pembelajaran. (2) Siswa masih kurang mengerti mengenai situasi belajar dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Terutama di fase 4 (turnamen atau lomba), masih banyak siswa yang bingung mengenai cara bermain monopoli fisika sehingga kelas menjadi kurang kondusif (Rahmawati & Sahyar, 2018).

Pada uji normalitas diperoleh hasil berdistribusi normal karena pada taraf signifikansi 5% didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa $X^2 < X^2$ pada posttest baik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya pada pengujian terakhir yaitu uji hipotesis menggunakan uji-t yang dihasilkan bahwa $t_{hit} > t_{tabel}$, artinya H_0 diterima sedangkan H_1 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh dari model kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik di SMA Negeri 1 Bongomeme.

Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Joys Prima, (2017) yang mengatakan bahwa "Model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi langsung pengetahuan mereka melalui setiap kegiatan yang telah dirancang pada fase kooperatif tipe TGT. Antara lain pada Fase I guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, hal ini dapat memberikan semangat kepada siswa untuk belajar. Fase II siswa belajar di dalam kelompok mereka masing-masing sehingga dapat meningkatkan rasa kerja sama antar siswa di dalam mempelajari materi pelajaran yang akan dipelajari. Fase III guru mengorganisasikan siswa ke dalam suatu permainan, pada fase inilah yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, sehingga pembelajaran tidak berjalan monoton seperti pembelajaran konvensional. Fase IV guru membimbing kelompok belajar agar bekerja pada suatu turnamen. Pada fase ini setiap kelompok siswa akan bersaing dalam memperoleh nilai untuk setiap kelompoknya dengan cara menjawab dengan benar setiap pertanyaan yang diberikan oleh gurunya. Pada Fase V, guru akan memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki jumlah nilai tertinggi, dan apabila diperoleh jumlah perbedaan nilai yang tinggi antar satu kelompok dengan kelompok lainnya maka guru berhak melakukan rekognisi tim (team recognition)" (Joys Prima, 2017).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dalam upaya meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 1 Bongomeme. Hal tersebut ditunjukkan pada perhitungan uji-t yang menghasilkan $t_{hit} > t_{tabel}$ dengan nilai $5.71 > 2.069$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Oleh karena itu semakin baik penerapan model kooperatif *tipe teams games tournament* maka semakin tinggi hasil belajarnya

DAFTAR PUSTAKA

1. Mustika, I. wayan. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika. *Jurnal IKA*, 53(9), 1689–1699.
2. Tyasning, D., Haryono, H., & Nurhayati, N. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Tgt (Teams Games Tournaments) Dilengkapi Lks Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Materi Minyak Bumi Pada Siswa Kelas X-4 Sma Batik 1 Surakarta Tahun

- Pelajaran 2011/ 2012. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 1(1), 124832.
3. Anggun Glaura, N., Mujusam, & Wahyu Widiyah, S. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI Ipa Di Sma Yapis Manokwari. *Pancaran*, 17(2), 103–118.
 4. Darwis. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) dengan Menggunaan Kartu Indeks pada Peserta Didik Kelas XI MIPA1 UPT SMA Negeri 4 Sinjai. *Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulawesi Selatan*, 2(3), 306–316.
 5. Yudianto, W. D., Sumardi, K., & Kamin Sumardi, E. T. B. (2014). Model Pembelajaran Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk. *Journal Of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 110. <Https://Doi.Org/10.26623/Philanthropy.V3i2.1622>
 6. Purwanto, & Annisa, J. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Menggunakan Media Permainan Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 2(2), 35.
 7. Sudjana, N. dan I. (2005). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar Baru.
 8. Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. (Sugiyono, Ed.) 66 (ke 23)*. Alafabeta cv.
 9. Ismah, Z., & Ernawati, T. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Kerjasama Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 82. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.576>
 10. Rahmayani, & Sahyar. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Terhadap Hasil the Effect of Cooperative Learning Model Type Teams Game Tournament (TGT) on Outcome Learning of Conceptual. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 55–61.
 11. Joys Prima Perangin Angin, P. S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 5(3), 14–20.

PROFIL SINGKAT

I Komang Wijaya adalah Mahasiswa Program Studi pendidikan fisika, fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Ia Merupakan Mahasiswa Angkatan 2015. Selain itu dia aktif Dalam Organisasi Agama Hindu.

Dewi Diana Paramata adalah Dosen Program Studi pendidikan fisika dan pendidikan IPA, Universitas Negeri Gorontalo, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Ia juga menjabat sebagai Ketua Jurusan Fisika UNG.

Dewa Gede Eka Setiawan adalah Dosen Program Studi pendidikan fisika dan pendidikan IPA, Universitas Negeri Gorontalo, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Ia juga menjabat sebagai Ketua Jurusan Fisika UNG.