



Biogenerasi Vol 10 No 1, 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik Antara Penerapan Model *Teams Games Tournament (TGT)* Dengan *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Di Kelas X MAN 3 Kota Padang

Delvina Walyafi, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Ardi, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Syamsurizal, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Suci Fajrina, Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding author E-mail: delvinawalyafi01@gmail.com

Abstract

This study was motivated by low learning outcomes, students are less active in the learning process, still focused on the teacher, and students have difficulty understanding concepts in biology learning materials. The purpose of this research is to determine the difference in learning outcomes of students who use Team Game Tournament (TGT) and Problem Based Learning (PBL) models on environmental change material. This research includes a quasi-experimental experiment with a Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design. The samples in this study were experimental class I (X.7) with 35 students and experimental class II (X.2) with 37 students. The instrument used is a test with data analysis using hypothesis testing with the Independent Sample T-Test test and the Mann-Whitney test. The results showed the value of the difference between posttest and pretest, namely $\alpha = 0.05$ is greater than Sig (2-tailed) or ($0.05 > 0.006$), meaning that H_0 is rejected. Thus, it means that there is a significant difference in student learning outcomes between the application of the TGT learning model and PBL where based on the N-Gain value it is found that the experimental class I, namely, 24.55% is better than the experimental class II, namely, 11.1% on environmental change material at MAN 3 Padang.

Keywords: *Learning Outcomes, Teams Games Tournament, Problem Based Learning*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar, peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, masih terfokus pada guru, dan peserta didik sulit memahami konsep pada materi pembelajaran biologi. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *Team Game Tournament (TGT)* dan model *Problem Based Learning (PBL)* pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini termasuk eksperimen semu/quasi *experimental* dengan desain *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas eksperimen I (X.7) dengan 35 peserta didik dan kelas eksperimen II (X.2) dengan 37 peserta didik. Instrumen yang digunakan yaitu tes dengan analisis data menggunakan uji hipotesis dengan uji *Independent Sample T-Test* dan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan nilai selisih antara *posttest* dan *pretest* yaitu $\alpha = 0,05$ lebih besar daripada Sig (2-tailed) atau ($0,05 > 0,006$) Artinya H_0 ditolak. Dengan demikian berarti terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran TGT dengan PBL dimana berdasarkan nilai N-Gain ditemukan bahwa kelas eksperimen I yaitu, 24,55% lebih baik dari pada kelas eksperimen II yaitu, 11,1% pada materi perubahan lingkungan di MAN 3 Padang.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, Teams Games Turnament, Problem Based Learning*

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Negeri Padang

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi fokus penting dalam kehidupan, karena dapat membangun sumber daya manusia untuk mampu bersaing serta memajukan suatu negara, maka pendidikan yang berkualitas sangat dibutuhkan. Belajar dapat membantu orang memiliki pendidikan yang baik (Sari dkk., (2023). Pendidikan dimaksudkan untuk menghasilkan generasi yang lebih baik dan kompetitif untuk menghadapi kesulitan di masa depan dan menjadi langkah awal dalam meningkatkan kecerdasan serta kemampuan individu melalui proses pembelajaran.

Proses pembelajaran adalah kegiatan yang melibatkan implementasi kurikulum lembaga pendidikan dalam membantu peserta didik memperoleh tujuan yang telah direncanakan. Proses pembelajaran dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, tanpa memandang siapa yang mengajar (Nurhikmah dkk., 2021). Proses belajar yang baik termasuk faktor utama penentu hasil belajar serta diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif pada hasil belajar peserta didik (Ardi dkk., 2016). Pemilihan model pembelajaran oleh guru menjadi elemen utama yang memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran (Sofyan, 2022).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru biologi MAN 3 Kota Padang Ibu Wiwid Madas S., S.Pd pada hari Senin, 12 Februari 2024. Guru sebelumnya sudah menggunakan beragam strategi/model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik diantaranya model *Project Based Learning (PjBL)*, *Concept Learning Team (CLT)*, *Problem Base Learning (PBL)*, dan *Teams Games Tournament (TGT)* pada mata pelajaran biologi. Namun, guru masih mendominasi tahapan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik sukar dalam menguasai konsep pada materi pembelajaran dan tidak mampu menjabarkan apa yang telah disampaikan guru (Azizah & Alberida, 2021). Dari berbagai model pembelajaran diatas, diketahui bahwa *TGT* termasuk model pembelajaran yang kerap digunakan guru biologi.

Model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* termasuk salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk

menggiatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, dengan cara bertanding bersama anggota tim lain untuk mengumpulkan poin bagi timnya (Aslamiah dkk., 2020). Hal ini memungkinkan peserta didik belajar dengan lebih nyaman serta mudah memahami materi yang disampaikan. Namun, terdapat kendala dalam penerapan model pembelajaran yaitu waktu yang kurang mendukung karena hanya 90 menit. Dari penggunaan model *TGT* ditemukan perolehan hasil peserta didik dapat dilihat dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS).

Berdasarkan informasi oleh guru biologi diketahui bahwa hasil evaluasi PTS kelas X belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai rata-rata 73,7 sementara itu untuk nilai KKM yang telah disepakati yaitu 80. Hal ini tentu saja bukan hasil yang optimal. Berdasarkan informasi tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwasanya hasil PTS peserta didik kelas X MAN 3 Padang sebenarnya sudah baik pada sebagian peserta didik. Sementara itu, hasil PTS beberapa peserta didik lainnya belum optimal. Peserta didik tersebut belum memperoleh hasil belajar yang optimal disebabkan berbagai faktor antara lain faktor dalam diri peserta didik, guru, interaksi peserta didik dengan sesamanya, dengan guru, dengan lingkungan sekolah, guru dengan guru, serta aspek pendukung proses pembelajaran di kelas.

Problem Based Learning, Project Based Learning, Discovery Learning, dan Inquiry Based Learning, merupakan beberapa model pembelajaran yang sering digunakan untuk upaya mengatasi masalah rendahnya hasil belajar peserta didik. Model-model tersebut mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajarannya, sehingga dapat berpusat pada peserta didik. Model *PBL* ini sebelumnya sudah pernah diterapkan oleh guru biologi di MAN 3 Padang, namun terkendala oleh waktu yang banyak digunakan. Melalui model *PBL* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang optimal serta mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif pada pelajaran biologi. Model pembelajaran *PBL* dan *TGT* merupakan dua model yang akan diterapkan. Strategi *PBL* dan *TGT* keduanya berpusat pada peserta didik yang lebih terlibat dengan pemikir yang kreatif.

Model *TGT* dan *PBL* yang telah diterapkan guru sering terkendala oleh waktu,

namun, guru dapat mensiasatinya dengan adanya pemberian tugas baik sebelum atau sesudah proses pembelajaran berlangsung, kedua model ini dapat diterapkan pada materi perubahan lingkungan. Meskipun demikian, belum adanya penelitian yang mengungkapkan

mana yang akan lebih efektif meningkatkan hasil belajar biologi. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti melakukan perbandingan hasil belajar biologi peserta didik antara penerapan model *TGT* dan *PBL* di MAN 3 Padang.

METODE

Penelitian secara eksperimen semu/quansi eksperimen, untuk mengukur perbandingan hasil belajar antara penerapan model *Teams Games Tournament (TGT)* dengan *Problem Based Learning (PBL)* pada materi perubahan lingkungan Di Kelas X MAN 3 Padang. Pengambilan data dilakukan di MAN 3 Kota Padang pada bulan Februari-Juni 2024 dikelas X/Fase E semester genap tahun pelajaran 2023/2024.

Populasi merupakan seluruh peserta didik kelas X MAN 3 Kota Padang tahun ajar 2023/2024 terdiri dari sembilan kelas yaitu kelas X.1 – X.9. Sampel termuat pada sebagian dari populasi. Pengambilan sampel secara acak menggunakan teknik *random sampling*. Hal ini dilakukan karena penempatan peserta didik di kelas-kelas X MAN 3 Kota Padang dibagi merata dan tidak ada kelas unggul/diunggulkan. Berdasarkan pengacakan yang dilakukan maka terpilih kelas X.7 berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen I lalu, kelas X.2 berjumlah 37 peserta didik sebagai kelas eksperimen II.

Desain penelitian *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design*. Menggunakan 2 kelas sebagai sample, yaitu kelas eksperimen I dengan model *TGT* dan kelas eksperimen II dengan model *PBL*. Kedua kelas diberikan *pretest* dan *posttest*.

Teknik pengumpulan data dengan observasi dan tes berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 20 butir yang telah di validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Analisis data yang digunakan yaitu, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan uji T dan *Mann-Whitney*. Uji T dengan *Independent Sample T-Test*. Pendekatan uji T yang dilakukan untuk menguji perbedaan hasil *posttest*. Uji *Mann-Whitney* menggunakan nilai selisih *posttest-pretest* hasil belajar peserta didik, diketahui bahwa nilai selisih *posttest-pretest* tidak terdistribusi normal, sehingga untuk melakukan uji hipotesis digunakan uji statistik non parametrik, dan uji N-Gain, untuk mengetahui keefektivan antara kedua model tersebut dan menentukan manakah yang lebih baik untuk diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan di MAN 3 Padang pada semester II tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas dengan diberi perlakuan yang berbeda yaitu kelas X.7 sebagai kelas eksperimen I dengan model *TGT* dan kelas X.2 sebagai kelas eksperimen II dengan model *PBL*. Data penelitian yang diperoleh terdiri atas nilai tes awal mengukur kemampuan awal dan nilai tes akhir untuk data hasil belajar.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Tes Hasil Belajar

Kelas	Hasil belajar	
	Sebelum	Sesudah
Eksperimen I	51,86	64
	55,95	61,49

Hasil analisis deskriptif hasil belajar peserta didik pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa sebelum diterapkan pada kelas

eksperimen I (*TGT*) rata-rata nilai *pretest* berjumlah 51,86 dan nilai *posttest* berjumlah 64. Sedangkan pada kelas

eksperimen II (*PBL*) rata-rata nilai *pretest* berjumlah 55,95 dan nilai *posttest* berjumlah 61,49. Dari data di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*, yaitu kelas eksperimen I (*TGT*) lebih tinggi dibanding kelas eksperimen II (*PBL*).

Selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mengetahui perbedaan pada hasil belajar peserta didik dengan melakukan uji statistik, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Pada uji normalitas menggunakan SPSS V25 tingkat signifikan hasil belajar *pretest* pada kelas Eksperimen I adalah sebesar $0,026 < 0,05$ dan tingkat signifikan hasil belajar *pretest* pada kelas Eksperimen II adalah $0,057 > 0,05$, berdasarkan data tersebut berarti H_1 diterima sehingga data tersebut tidak berdistribusi normal. Sedangkan tingkat Signifikan *posttest* kelas eksperimen I adalah $0,063 > 0,05$ dan tingkat signifikan *posttest* pada kelas Eksperimen II adalah $0,1 > 0,05$ berdasarkan data tersebut berarti H_0 diterima dan data tersebut berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diketahui bahwa nilai signifikan pada Sig. adalah $0,266 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan data tersebut bervariasi homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat, maka dilakukan uji hipotesis. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas pada hasil *posttest* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga digunakan uji parametrik dengan uji T, dengan hasil nilai signifikan $\alpha = 0,05$ lebih kecil daripada Sig (*2-tailed*) atau ($0,05 < 0,211$) dan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($1,236 \leq 1,994$), maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji t (*Independent Samples T-Test*) dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Dengan demikian berarti tidak terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *TGT* dengan *PBL* pada materi perubahan lingkungan di MAN 3 Padang.

Selain melakukan uji hipotesis pada hasil *posttest* dilakukan juga uji hipotesis dengan nilai hasil selisih *posttest* dikurangi *pretest*. Hasil uji normalitas menunjukkan salah satu kelas sampel datanya tidak berdistribusi normal tetapi uji homogenitas data menunjukkan data homogen, sehingga untuk menguji hipotesis digunakan uji non parametrik dengan uji *Mann Whitney*. Hasil uji *Mann Whitney* diperoleh Zhitung sebesar -2,747 dengan nilai signifikansi 0,006. Nilai signifikansi tersebut $< (0,05)$ sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti dari nilai selisih *posttest* dikurangi *pretest* antara kelas eksperimen I dengan model *TGT* dengan kelas eksperimen II dengan model *PBL* pada materi perubahan lingkungan di Kelas X MAN 3 Padang.

Untuk mengetahui apakah kedua model tersebut memiliki pengaruh yang sama ataukah salah satu lebih baik untuk diterapkan. Maka diuji menggunakan uji N-Gain. Namun demikian, hasil belajar kelas eksperimen II dengan *TGT* lebih baik daripada hasil belajar kelas eksperimen I dengan *PBL*. Dengan perolehan N-Gain score dimana *TGT* memperoleh skor 11,1 atau 11,1% dengan kategori tidak efektif, sedangkan *PBL* memperoleh skor 24,55 atau 24,55% dengan kategori tidak efektif. Berdasarkan perbedaan skor tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model *TGT* pada eksperimen II lebih baik daripada model *PBL* pada eksperimen I.

Pembahasan

Pada kelas eksperimen I diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*. Dengan jumlah anggota kelas adalah 35 orang. Pada kelas eksperimen I, untuk proses awal dilakukannya *pretest* guna mengukur pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Maka terlihat bahwa hasil belajar sebelum perlakuan peserta didik kelas eksperimen I yang awalnya 51,86 setelah dilakukan perlakuan menjadi 64,00 yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan

hasil dari penerapan model *TGT* dengan hasil belajar peserta didik. Hal ini disebabkan karena antara teman sekelompok termotivasi untuk mengumpulkan poin selama proses pembelajaran untuk menang dan mendapatkan reward. Sehingga menjadi alasan untuk aktif dalam kegiatan kelompok baik berdiskusi dan juga mengerjakan soal turnamen dimana hal ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik baik individu ataupun berkelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Zulfira dkk., (2019) menyatakan bahwa penerapan model *TGT* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi. Selain itu penelitian oleh Fitri, (2023) menyatakan bahwa aktivitas dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah biologi dan hasil belajar peserta didik meningkat dengan penerapan model kooperatif tipe *TGT* dalam materi biologi.

Pada kelas eksperimen II diterapkan model pembelajaran *PBL*. Dengan jumlah anggota kelas adalah 37 orang. Peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 6 atau 7 orang. Pada prosesnya model ini berlangsung selama tiga kali pertemuan, dimana diawal pertemuan dilakukan *pretest* sebagai pengukuran kemampuan awal peserta didik sebelum materi pembelajaran dimulai dimana terlihat bahwa hasil belajar peserta didik kelas eksperimen II yang mulanya 55,95 setelah diberi perlakuan menjadi 61,49 yang menunjukkan penerapan model *PBL* berpengaruh pada hasil belajar. Peningkatan ini dikarenakan model *PBL* memberi kesempatan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dari wacana yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar secara individu dan juga berkelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Juliyanti dan Nopriyeni (2023) yang menyatakan hasil belajar kognitif biologi kelas XI di SMAN 02 Rejang Lebong meningkat sebab penggunaan model pembelajaran *PBL*. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masela dkk., (2024) hasil

penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 2 Tondano melalui penerapan *PBL*.

Berdasarkan uji *t* hasil *posttest* diketahui bahwa $\alpha = 0,05$ lebih kecil daripada Sig (*2-tailed*) atau ($0,05 < 0,211$) dan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($1,236 \leq 1,994$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Dengan demikian berarti tidak terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *TGT* dengan *PBL* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II pada materi perubahan lingkungan di MAN 3 Padang. Hal ini dikarenakan pada materi biologi sebelumnya guru pernah menerapkan model pembelajaran *TGT* maupun *PBL*. Hal inilah yang mengakibatkan hasil pengolahan data menyatakan tidak terdapatnya perbedaan signifikan pada peningkatan hasil belajar antara penerapan *TGT* dan *PBL*. Sementara itu, dari hasil uji *N-Gain* disimpulkan bahwasannya kedua model yang diterapkan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kedua kelas. Namun demikian, hasil belajar menggunakan model *TGT* lebih baik daripada hasil belajar menggunakan model *PBL*. Dengan perolehan *N-Gain* score dimana kelas eksperimen I memperoleh 11,1% dengan kategori tidak efektif, sedangkan kelas eksperimen II memperoleh 24,55% dengan kategori tidak efektif. Berdasarkan perbedaan skor tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model *TGT* di eksperimen II lebih baik dari pada model *PBL* di eksperimen I. *TGT* lebih unggul dari pada *PBL* dikarenakan sintak *TGT* yang mengorientasikan peserta didik untuk dapat memahami materi pembelajaran dibarengi dengan games dan turnamen, hal ini dapat menjadi jawaban dari peserta didik yang merasa bosan dan jenuh dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain bermain game dan turnamen peserta didik juga diharuskan berkontribusi secara berkelompok untuk mengumpulkan poin dan berlomba untuk menang dan mendapatkan reward.

Model pembelajaran *TGT* dan *PBL*

memiliki kesamaan, yaitu sama-sama mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif pada proses pembelajaran secara individu maupun berkelompok. Adapun model pembelajaran *TGT* menurut (Hasyim et al., 2023) memberikan kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas berpikir, bekerja sama hingga berkontribusi tinggi untuk memenangkan pertandingan. Sementara itu melalui *PBL* peserta didik diupayakan untuk aktif berinteraksi antara sesama peserta didik sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil belajar yang optimal dimana dapat dilihat dari 5 sintaks yang sistematis ini dapat untuk membiasakan penerapan pembelajaran secara sistematis (Juliyanti & Nopriyeni, 2023).

Kekurangan secara umum dalam kegiatan penelitian selain kendala waktu yang terbatas saat proses penelitian. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sarinah (2014) yang menyatakan bahwa *TGT* membutuhkan waktu yang lama. Banyak peserta didik yang kurang serius mengikuti alur pembelajaran. Ada peserta didik yang mengalihkan pembelajaran untuk bermain dan ada peserta didik yang mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Sementara itu pada model *PBL* terdapat pada tahapan meorientasikan masalah, yaitu masih ada sebagian peserta didik yang kurang berminat membaca wacana permasalahan yang menyebabkan peserta didik sulit untuk mengidentifikasi permasalahan. Sejalan dengan pernyataan Marsinah (2019) yang memaparkan kekurangan model *PBL* dikarenakan peserta didik mengalami kesulitan menyesuaikan permasalahan dengan tingkat berpikir peserta didik. Adapun kelebihan yang didapat adalah peserta didik yang merespon peneliti dengan baik, ada yang bertanya perihal cara menyelesaikan masalah yang ada di lembar soal instrumen penelitian.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis dan hipotesis, disimpulkan di antara penerapan model *PBL* dan *TGT*, terdapat perbedaan dimana hasil deskripsi data

dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara nilai *posttest* pada kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II. Namun, nilainya tidak jauh berbeda yaitu nilai rata-rata pada hasil belajar model *TGT* 64,00 sedangkan nilai rata-rata model *PBL* 61,49. Untuk melihat apakah perbedaan hasil belajar diantara kedua kelas cukup berarti atau tidak, dilakukan uji statistik dari nilai selisih antara *posttest* dan *pretest* menggunakan uji *Mann-Whitney*. Diketahui bahwa $\alpha = 0,05$ lebih besar daripada *Sig (2-tailed)* atau ($0,05 > 0,006$) Artinya H_0 ditolak. Dengan demikian berarti terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *TGT* dengan *PBL* dimana berdasarkan nilai *N-Gain* ditemukan bahwa kelas eksperimen I yaitu, 24,55% lebih baik dari pada kelas eksperimen II yaitu, 11,1% pada materi perubahan lingkungan di MAN 3 Padang.

Dalam proses pembelajaran diharapkan guru dapat lebih maksimal dalam mengontrol sikap peserta didik dalam kelas saat kegiatan berkelompok, karena peserta didik diharuskan belajar mandiri maupun berdiskusi kelompok sebaik mungkin. Bagi peneliti selanjutnya, melakukan penelitian lanjutan pada materi yang berbeda dan juga sampel yang berbeda agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya dalam pelajaran Biologi.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardi, Hamrin, dan I. (2016). Penerapan Aktif Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Aspek Teater Dalam Pembelajaran Seni Budaya Kelas X Madrasah Aliyah Allu *Jurnal pendidikan sendratasik*, 2, 1–12.
- Aslamiah, S., Pardede, A., & Wardhani, R. R. A. A. K. (2020). Perbandingan *Problem Based Learning (PBL)* Dengan Kooperatif Tipe *TGT (Team Game Tournament)* Menggunakan Media Permainan Sos Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 3(2), 45–51.
- Azizah, N., & Alberida, H. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA? *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 388–395.
- Fitri, Z. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil

- Belajar Biologi Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Pada Peserta Didik Kelas XII IPA-1 SMA Negeri 2 Koto Baru. *Cendekia Pendidikan*, 2(2), 1.
- Hasyim, A., Hermawan, I., & Farida, N. A. (2023). Pengaruh Model Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar PAI. *PAI. Al-Mau'izhoh: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 354-367.
- Juliyanti, K., & Nopriyeni, N. (2023). Pengaruh Model *PBL* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 6(1), 268–279.
- Masela, E. E., Pendong, D. F., & Tannor, M. N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *PBL* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Tondano. *Jurnal Sains Riset*, 14(1), 361-368.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019, October). Problem Based Learning (*PBL*) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- Nurhikmah, N., Tayeb, T., Idris, R., Ichiana, N. N., & Sulasteri, S. (2021). Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* Dengan Tipe *Team Games Tournament* Terhadap Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Waktu Belajar Siswa. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 3(1), 73.
- Sari, W. N., Yamin, M., & Khairuddin, K. (2023). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (*STAD*) dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (*PBL*) Berbantuan Power Point terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Batukliang Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 112–118.
- Sarinah, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments (TGT)* dengan Media Teka-teki Silang (*TTS*) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Perkembangan Manusia di MTs Darul Ulum Palangka Raya (*Doctoral dissertation*, IAIN Palangka Raya).
- Sofyan, erna 25. 63. (2022). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI*. 2(2), 227–237.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Zulfira, V., Anggereini, E., & Sadikin, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Negeri 1 Batang Hari. *Biodik*, 5(3), 273–285.