

## Peningkatan Kemampuan Gerak *Passing* dalam Permainan Sepak Bola Melalui Pendekatan *Teams Games Tournament*

Ahmad Ainur Rofiq<sup>1\*</sup>, Muhammad Bambang Herinanta<sup>2</sup>, Mochamad Ridwan<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Pendidikan Studi Pendidikan Profesi Guru Prajabatan, Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: [rofiqahmad203@gmail.com](mailto:rofiqahmad203@gmail.com)<sup>1</sup>, [mochamadridwan@unesa.ac.id](mailto:mochamadridwan@unesa.ac.id)<sup>2</sup>, [muhhammadbnanta@gmail.com](mailto:muhhammadbnanta@gmail.com)<sup>3</sup>

Alamat: Jl Lidah Wetan, Surabaya, Indonesia

Korespondensi penulis: [rofiqahmad203@gmail.com](mailto:rofiqahmad203@gmail.com)\*

**Abstract.** *This study seeks to enhance passing abilities in football among students of class X TAV 2 at SMK Negeri 3 Surabaya by applying the cooperative learning model known as Teams Games Tournament (TGT). This research follows a Classroom Action Research (CAR) model conducted in two cycles, with the participants being 24 male and 12 female students from class X Tav 2. Each cycle involves four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Data collection methods include observations, tests, and documentation, which are then analyzed. The findings indicate an improvement in learning outcomes, with completion rates rising from 23% in the pre-cycle to 52% in the first cycle, and reaching 80% in the second cycle.*

**Keywords:** *Teams Games Tournament, Passing, Football.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan meningkatkan keterampilan passing siswa kelas X TAV 2 SMK Negeri 3 Surabaya dengan mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif Teams Games Turnamen (TGT). Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas X Tav 2, yang terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil ketuntasan belajar, dari 23% pada tahap pra-siklus menjadi 52% pada siklus I, dan mencapai 80% pada siklus II.

**Kata kunci:** Tim Games Turnamen, Passing, Sepak bola.

### 1. LATAR BELAKANG

Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK), terutama mengenai sepak bola, merupakan komponen penting dalam kurikulum pendidikan jasmani di SMK Negeri 3 Surabaya. Namun, Hasil observasi mengungkapkan adanya tantangan dalam pembelajaran PJOK di kelas X TAV 2 SMK Negeri 3 Surabaya yang berkaitan dengan keterbatasan fasilitas untuk pembelajaran sepak bola. Lapangan sepak bola yang tersedia memiliki ukuran yang bervariasi dan digunakan secara bersamaan oleh empat kelas sekaligus yang menghambat eektivitas pembelajaran terutama dalam keterampilan gerak dasar seperti passing. Tujuan passing dalam sepak bola meliputi: mengoper bola kepada rekan satu tim, mengirim bola ke area yang tidak dijaga, mengoper secara inovatif kepada lawan, menendang bola untuk mencetak gol, dan memanfaatkan teknik tendangan dalam permainan. (Mubarok et al., 2019). Passing adalah salah satu faktor yang penting dan aktivitas yang serba cepat, maka mengoper bola kepada teman yang posisinya sejajar atau berlari ke arah berbeda merupakan hal yang cukup penting (Saputra & Humaid, 2024). Passing yang baik sangat penting untuk

kerja sama tim. Tetapi, masih terdapat sejumlah siswa yang belum mencapai kemajuan yang memadai dalam menguasai keterampilan ini. Berdasarkan hasil pra-siklus, terdapat sejumlah siswa yang nilai mereka masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (70). Dari total 34 siswa, 15 siswa mendapatkan nilai  $\leq 70$ , dengan 13 siswa memperoleh nilai 70, dan hanya 6 siswa yang berhasil meraih nilai 75 atau lebih. Tingkat kelulusan pada pra-siklus ini hanya mencapai 23%. Jika masalah tersebut tidak ditangani, hal ini dapat berdampak negatif pada mutu pendidikan.

Untuk meningkatkan pencapaian belajar siswa, perlu diterapkan model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*. Model *TGT* merupakan pembelajaran kooperatif yang dimulau dengan siswa memperhatikan penjelasan guru, diikuti oleh kerja kelompok, *games*, kemudian *tournament* dan diakhiri dengan apresiasi terhadap tim (Sari et al., 2023). Metode *TGT* melibatkan siswa dalam belajar dan bekerjasama dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat hingga enam siswa. Kolaborasi dalam kelompok ini memastikan pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru (Putra & Sudarso, 2017). Dengan bantuan guru, pembelajaran dapat berlangsung di luar kelas dengan struktur kelompok. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa *TGT* memberikan dampak positif terhadap pencapaian dalam pembelajaran teknik shooting bola basket. (Putra & Sudarso, 2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* terhadap keterampilan dasar passing bawah dalam permainan bola voli (Karim et al., 2023). Penelitian ini memusatkan perhatian pada peningkatan keterampilan passing dalam sepak bola dengan menerapkan pendekatan *Team Game Tournament (TGT)* di kelas X TAV 2 SMK Negeri 3 Surabaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana model *TGT* dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan passing.

Proses pembelajaran di lingkungan pendidikan melibatkan interaksi antara pendidik dan siswa serta mencakup berbagai bidang, termasuk Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Dengan adanya proses pembelajaran, PJOK menjadi bagian yang tak terpisahkan dari pendidikan itu sendiri (Jumadi et al., 2021). PJOK berperan penting dalam mengembangkan kemampuan fisik psikis dan motorik siswa selain itu juga memperkuat karakter seperti sportivitas, disiplin tanggung jawab dan prestasi (Rahmawati et al., 2024). Selain itu mata pelajaran PJOK juga fokus pada pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Novitriyanti, Trisharsiwi, Taryatman, 2019). PJOK merupakan salah satu bagian penting (Raibowo et al., 2019). Di mata pelajaran PJOK, siswa memiliki peluang untuk terlibat secara langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas fisik, permainan, dan olahraga yang dilakukan dengan cara yang sistematis, terencana, dan terimplementasi dengan baik (Habibi & I Ketut Budaya Astra, 2023). PJOK adalah suatu bentuk pendidikan yang

dilakukan melalui kegiatan fisik, yang dinilai secara terstruktur dan ketat dengan tujuan meningkatkan kebugaran fisik. Tujuan dari PJOK adalah untuk mengembangkan kebugaran jasmani serta meningkatkan kemampuan gerak dasar seluruh siswa (Pranata et al., 2021). Untuk mencapai tujuan ini yang berhubungan dengan kreativitas, nilai-nilai pribadi siswa, serta pencapaian belajar pendekatan pengajaran yang efektif diperlukan. Melalui implementasi model pengajaran guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan menantang bagi peserta didik.

Salah satu aktivitas PJOK adalah jenis aktivitas olahraga yang dikenal sebagai permainan dapat dikategorikan menjadi dua kelompok utama, permainan bola besar dan bola kecil memiliki berbagai jenis. Salah satu contoh permainan bola besar yang terkenal adalah sepak bola. Sepak bola merupakan jenis olahraga yang sangat populer dan menarik, khususnya di lingkungan sekolah. Permainan sepak bola adalah olahraga tim yang melibatkan kerja sama antar pemain. Untuk membentuk tim yang solid dan efektif, diperlukan pemain yang mahir dalam berbagai gerakan dasar dan keterampilan inti. Kemampuan untuk menguasai aspek-aspek dasar ini sangat penting agar pemain dapat berkontribusi secara optimal dalam permainan. (Nanag, 2023).

## **2. METODE PENELITIAN**

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X TAV 2 SMK Negeri 3 Surabaya dengan total 34 peserta didik Tahun Ajaran 2024/2005. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Surabaya yang terletak di Jl. Jend. A.Yani No.319, Gayungan, Kota Surabaya. Jenis Penelitian ini merupakan PTK yang bertujuan menyelesaikan permasalahan yang timbul selama pembelajaran dan menghambat guru di kelas tersebut. Kelas Tindakan Penelitian (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) adalah penelitian terstruktur yang melibatkan guru sebagai peneliti. Penelitian ini mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi tindakan konkret dalam aktivitas pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar (Nanda et al., 2021). Secara keseluruhan, penelitian tindakan melibatkan empat tahapan utama, yaitu: (1) fase perencanaan, (2) fase pelaksanaan, (3) fase observasi, dan (4) fase refleksi (Rohita, 2024).



Gambar 1 tahapan PTK

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Belajar Pra-siklus

Hasil dari penilaian awal yang dilaksanakan sebelum siklus menunjukkan sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai kemampuan gerak pada passing kaki bagian dalam sepakbola. Berikut adalah hasil dari pelaksanaan pra-siklus sebelum penerapan metode praktek pembelajaran *TGT*:

Table 1 Hasil Rekapitulasi Pra Siklus

Jumlah Peseta Didik	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-rata	Nilai Terendah	Tingkat Kelulusan Pra-siklus	Jumlah Ketuntasan pra-siklus
34	70	80	69	69	23%	8

Berdasarkan tes awal sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan pada gerak dasar passing dalam permainan sepak bola. Menurut hasil evaluasi pra-siklus, hanya 8 siswa yang telah memenuhi kriteria ketuntasan, sedangkan 26 siswa belum mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata 69 dan nilai terendah 65, nilai maksimum yang dicapai adalah 80. Pada pra-siklus ini Tingkat kelulusan siswa hanya mencapai 23%

#### Hasil Belajar Siklus I

Hasil analisis pada siklus I menghasilkan data sebagai berikut mengenai pencapaian hasil belajar peserta didik.

Table 2 Hasil Rekapitulasi siklus I

Jumlah Peseta Didik	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-rata	Nilai Terendah	Tingkat Kelulusan Siklus I	Jumlah Ketuntasan Siklus I
34	70	80	73	65	52%	18

Pada siklus I, terdapat peningkatan jika dibandingkan dengan pra-siklus, namun masih ada beberapa siswa yang belum menguasai gerak dasar passing pada permainan sepakbola, setelah diberikan perlakuan berupa metode TGT kemampuan siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kondisi sebelum diberikannya perlakuan metode tersebut. Pada tes siklus I, 18 siswa berhasil mencapai nilai ketuntasan, sedangkan 16 siswa belum memenuhi standar ketuntasan. Data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dengan nilai tertinggi mencapai 80, nilai rata-rata 75, dan nilai terendah 65. Sekitar 52% siswa telah mencapai tingkat kelulusan pada siklus I.

### Hasil Belajar Siklus II

Setelah dilaksanakan pembelajaran berdasarkan hasil dari siklus I, terlihat peningkatan yang signifikan pada pencapaian Data hasil pembelajaran peserta didik yang diperoleh dari siklus II adalah pencapaian ini bisa dilihat pada table berikut:

**Table 3** Hasil Repakitulasi Siklus II

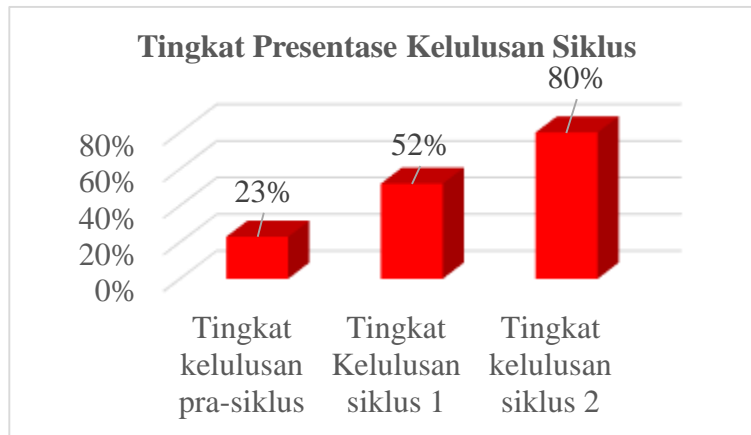
Jumlah Peseta Didik	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-rata	Nilai Terendah	Tingkat Kelulusan Siklus II	Jumlah Ketuntasan Siklus II
34	70	90	82	69	80%	27

Pada siklus II sebanyak 34 siswa mengikuti proses pembelajaran dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang tetap sebesar 70. Pada siklus 2 terdapat kemajuan signifikan dalam hasil belajar. Nilai Skor tertinggi yang diperoleh meningkat menjadi 90, dan rata-rata nilai kelas meningkat menjadi 82. Nilai terendah tercatat 70, sementara Tingkat kelulusan keseluruhan mencapai 80%.

### Pembahasan

Model pembelajaran kooperatif *Team Games Tournament* (TGT) dapat digunakan dalam pengajaran pendidikan jasmani, terutama dalam pembelajaran sepakbola (Hasbillah & Suparman, 2021). Berdasarkan data penelitian terlihat adanya peningkatan pada setiap siklusnya, salah satu indikatornya adalah peningkatan kemampuan gerak passing dalam permainan sepak bola, hal ini sejalan dengan penelitian Fikri et al.,(2024) Upaya untuk meningkatkan hasil pembelajaran PJOK pada materi passing sepak bola dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Team Games Tournament* (TGT) *learning ict*. Pada siklus I pada saat penelitian, terdapat 17 siswa (52%) yang mencapai ketuntasan. Peneliti merasa perlu melakukan perbaikan pada siklus kedua untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan metode Cooperative Learning tipe TGT dapat meningkatkan keterampilan passing sepakbola siswa. Pada siklus II, analisis dilakukan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dari siklus I dengan hasil dari siklus II. selama pelaksanaan terlihat adanya peningkatan kemampuan passing

sepak bola siswa penerapan model ini menunjukkan hasil dengan 27 siswa mencapai ketuntasan atau 80% dari total siswa yang telah memenuhi kkm. Berdasarkan hasil analisis data, penerapan model pembelajaran TGT telah menunjukkan dampak positif terhadap kemampuan gerak



**Gambar 1** Presentase Kelulusan Setiap Siklus

passing dalam sepakbola siswa SMK Negeri 3 Surabaya seiring dengan pergeseran dari siklus I ke siklus II .untuk memberikan gambaran agar lebih jelas, berikut disajikan grafik diagram batang yang menggambarkan perkembangan kemampuan gerak passing dalam sepak bola.

Penerapan model pembelajaran TGT telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam passing sepak bola. Siswa lebih bersemangat dan terlibat dalam kelas ketika mengikuti pembelajaran ini, yang mendorong siswa untuk bersaing menjadi yang terbaik (Sarul Gunawan et al., 2023). Akhirnya terlihat peningkatan signifikan dalam keterampilan siswa selama siklus tersebut. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa keterampilan passing dalam permainan sepak bola dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Secara efektif juga memotivasi siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran PJOK dari awal hingga akhir (Zulfikar & Budiana, 2019). Selain itu penerapan pendekatan TGT bisa mendorong pengembangan kemampuan sosial seperti bekerja sama, kolaborasi, dan rasa hormat yang sangat dibutuhkan oleh suatu tim dalam kegiatan pembelajaran (Syafuruddin & Herman, 2020). Lebih lanjut, pendekatan ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan (Suardin et al., 2023).

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) di SMK Negeri 3 Surabaya mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif Teams Games Tournament (TGT) secara efektif dapat meningkatkan keterampilan passing dalam sepak bola. Selain itu, metode ini juga memperbaiki proses pembelajaran, menciptakan suasana kompetitif yang menyenangkan, dan memotivasi siswa. Ajang kompetisi yang diorganisasi dalam bentuk turnamen mendorong siswa untuk belajar lebih giat, terutama karena adanya hadiah bagi para pemenang. Hasil tes awal menunjukkan bahwa tingkat penguasaan siswa hanya 23%. Setelah siklus pertama, tingkat penguasaan meningkat menjadi 52%, dan pada siklus kedua, mencapai 80%, melampaui standar kompetensi minimum untuk mata pelajaran PJOK.

Berdasarkan temuan penelitian, penulis menyarankan bahwa materi pembelajaran PJOK di SMK Negeri 3 Surabaya sudah sesuai dengan karakteristik siswa. Agar motivasi dan pemahaman siswa meningkat guru juga perlu memberikan umpan balik. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi para pendidik untuk menerapkan model pembelajaran yang telah dirancang dalam penelitian ini guna memperbaiki pencapaian belajar siswa, terutama dalam permainan bola besar.

#### DAFTAR REFERENSI

- Fikri, A., Saifulloh, A., Carollina, A., Nurhayati, F., & Ningrum, S. A. (2024). Meningkatkan hasil belajar PJOK materi sepak bola passing melalui penerapan model pembelajaran kooperatif TGT learning ICT. *09*, 1008–1020.
- Habibi, I., & Budaya Astra, I. K. (2023). Motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(1), 16–23. <https://doi.org/10.23887/jiku.v11i1.56601>
- Hasbillah, M., & Suparman, S. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar passing dalam permainan sepak bola melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) siswa SMP Negeri 1 Tanasitolo Kabupaten Wajo. *Jendela Olahraga*, 6(1), 113–120. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i1.6957>
- Jumadi, F., Laksana, A. A. N. P., & Prananta, I. G. N. A. C. (2021). Efektivitas pembelajaran PJOK pada teknik dasar passing bawah permainan bolavoli melalui media daring pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 423–440.
- Karim, D. A., Ginanjar, A., & Sugiyanto, D. (2023). Pengaruh model pembelajaran Team Games Tournament terhadap teknik dasar passing bawah permainan bola voli. *Jurnal Sains Keolahragaan dan Kesehatan*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.5614/jskk.2017.2.1.1>
- Mubarok, R. R. S., Narlan, A., & Millah, H. (2019). Pengaruh latihan long passing menggunakan sasaran berurutan terhadap ketepatan long passing dalam permainan sepak bola. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(2), 98–103. <https://doi.org/10.37058/sport.v3i2.1150>

- Nanag, N. (2023). Upaya meningkatkan keterampilan passing sepak bola dengan gaya mengajar cooperative learning. *Sport Pedagogy Journal*, 12(1), 39–55. <https://doi.org/10.24815/spj.v12i1.31634>
- Nanda, I., Sayfullah, H., Pohan, R., Windariyah, D. S., Fakhurrrazi, K., Khermarinah, M., Warlizasusi, J., Hurit, R. U., Harizahayu, A., Arianto, D., Wahab, A., Romdloni, A., Aini, A. N., & Bawa, I. D. G. A. R. (2021). Penelitian tindakan kelas untuk guru inspiratif. In M. P. Dr. Adirasa Hadi Prasetyo (Ed.), *Paper knowledge: Toward a media history of documents*. CV. Adanu Abimata.
- Novitriyanti, T., Trisharsiwi, & Taryatman. (2019). Pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan kelas III SD 2 Padokan Bantul. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(1), 731–735. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu/article/view/7870>
- Pranata, K. M. A., Wahjoedi, H., & Lesmana, K. Y. P. (2021). Media pembelajaran PJOK berbasis audio visual pada materi shooting bolabasket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 9(2), 82. <https://doi.org/10.23887/jiku.v9i2.37430>
- Putra, D. W. A., & Sudarso. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap ketuntasan belajar shooting bola basket (Studi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tulangan Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 5(1), 21–26. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>
- Rahmawati, K. A., Nurlia, R., Oktavia, R., Ihsani, V. N. A., & Hafiza, N. D. (2024). Peran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan dalam pembentukan karakter dan perkembangan gerak anak sekolah dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2741–2749. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1143>
- Raibowo, S., Nopiyanto, Y. E., & Muna, M. K. (2019). Pemahaman guru PJOK tentang standar kompetensi profesional. *Journal of Sport Education (JOPE)*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.31258/jope.2.1.10-15>
- Rohita. (2024). Metode penelitian tindakan kelas: Panduan praktis untuk mahasiswa dan guru. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 5(1), 1689–1699. <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508>
- Saputra, T. F., & Humaid, H. (2024). Jurnal kepelatihan olahraga modifikasi latihan passing dengan sasaran tetap dan berpindah pada kaki terlemah untuk meningkatkan ketepatan passing sepak bola. *15(March)*, 57–64.
- Sari, N., Ananda, R., & Fauziddin, M. (2023). Meningkatkan keterampilan kerjasama siswa melalui model pembelajaran kooperatif Teams Games Tournament (TGT) siswa sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(4), 1548. <https://doi.org/10.35931/am.v6i4.1444>
- Sarul Gunawan, Ahmad, A., & Muhammad, B. F. (2023). Penerapan model kooperatif learning tipe Team Game Tournament (TGT) untuk meningkatkan kemampuan teknik passing sepak bola. *Journal of Physical Health Recreation*, 3(2), 5–11.
- Suardin, Hamiyani, & Fazila, N. (2023). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) pada siswa sekolah dasar. *Journal of Social Science Research*, 3(4), 4437–4446.



- Syafruddin, M. A., & Herman, H. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Team Group Tournament) terhadap kecerdasan emosi siswa MAN 2 Makassar. *Jendela Olahraga*, 5(1), 52–58. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i1.4267>
- Zulfikar, M. L., & Budiana, D. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament untuk meningkatkan partisipasi belajar siswa. *TEGAR: Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 2(2), 86–91. <https://doi.org/10.17509/tegar.v2i2.15080>