

**PENERAPAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBASIS APLIKASI
WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN INTERAKTIVITAS PEMBELAJARAN PADA
SISWA KELAS VII SMPN 4 SUNGGUMINASA**

A.Umrah¹, Siti Najemia Naim²

PPG Prajabatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Makassar

Alamat e-mail: ¹andiumrah99@gmail.com, ²najemianaim99@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to enhance the learning interactivity of seventh-grade students at SMPN 4 Sungguminasa through the implementation of the Teams Games Tournament (TGT) model using the Wordwall application. The research employs the Classroom Action Research (CAR) method, based on the Kemmis and McTaggart spiral model, involving the stages of planning, action, observation, and reflection. The participants in this study consist of 40 students, including 22 females and 18 males. In each cycle, the variety of educational games using Wordwall was increased to boost student engagement. The results show a significant improvement in student interactivity and motivation after implementing TGT with Wordwall. The use of game-based digital media created a more dynamic, competitive, and enjoyable learning environment, which positively impacted student learning outcomes. The study concludes that digital technology like Wordwall can be an effective tool for enhancing interactivity and the quality of classroom learning.

Keywords: Teams Games Tournament (TGT), Wordwall, Learning Motivation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan interaktivitas pembelajaran siswa kelas VII SMPN 4 Sungguminasa melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis aplikasi Wordwall. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model spiral Kemmis dan McTaggart, dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Partisipan dalam penelitian ini adalah 40 siswa, terdiri dari 22 perempuan dan 18 laki-laki. Pada setiap siklus, dilakukan peningkatan variasi permainan edukatif berbasis Wordwall untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam interaktivitas dan motivasi belajar siswa setelah penerapan TGT berbasis Wordwall. Penggunaan media digital berbasis permainan ini menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, kompetitif, dan menyenangkan, yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa secara positif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa teknologi digital seperti Wordwall dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan interaktivitas dan kualitas pembelajaran.

Kata Kunci: *Teams Games Tournament* (TGT), Wordwall, motivasi belajar.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan komponen utama dalam pembangunan suatu bangsa, karena melalui pendidikan, generasi muda dibekali dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pendidikan adalah interaksi yang terjadi selama pembelajaran di kelas. Interaksi pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa serta antar siswa menjadi hal penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Rizqon, 2022).

Kenyataannya, proses pembelajaran di kelas besar sering kali menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan rendahnya tingkat partisipasi siswa. Banyak siswa yang cenderung pasif dan tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan waktu dan perhatian yang dapat diberikan guru secara individual kepada setiap siswa, terutama ketika jumlah siswa dalam kelas cukup

banyak (Wijaya, 2020). Rendahnya tingkat partisipasi siswa ini tentu berdampak pada hasil belajar yang tidak optimal.

Pembelajaran di kelas adalah proses yang rumit. Guru harus mampu membuat dan menggunakan strategi yang efektif untuk membuat kelas menjadi interaktif dan dinamis. Menurunnya motivasi belajar siswa adalah masalah yang sering dihadapi guru. Ini sering terjadi karena penggunaan metode pembelajaran yang monoton, seperti ceramah yang dominan. Meskipun ceramah adalah cara yang efektif untuk menyampaikan informasi dalam jumlah besar dalam waktu singkat, ceramah seringkali kurang mampu mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam prosesnya. Siswa cenderung kehilangan semangat untuk belajar karena suasana kelas menjadi pasif.

Interaktivitas dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas proses belajar mengajar. Menurut Arends (2012), pembelajaran interaktif melibatkan siswa secara aktif dalam

proses, di mana mereka berpartisipasi dalam kegiatan diskusi, kolaborasi, dan komunikasi yang mendukung pemahaman yang lebih mendalam. Namun, berdasarkan penelitian terbaru, metode pembelajaran tradisional sering gagal menarik partisipasi siswa secara maksimal. Misalnya, Zhang dan Li (2019) menemukan bahwa metode ceramah yang monoton menyebabkan siswa lebih pasif dan kurang termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hasil observasi menunjukkan bahwa SMPN 4 Sungguminasa juga menghadapi tantangan serupa. Siswa kelas VII sering tidak berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, terutama ketika metode ceramah digunakan. Metode ceramah masih banyak digunakan dalam pendidikan. Meskipun metode ini memiliki beberapa keunggulan, seperti mudahnya menyampaikan materi, namun ada juga beberapa kekurangan, terutama dalam hal mempertahankan minat dan keterlibatan siswa, terutama di kelas yang besar. Kadang-kadang, memanfaatkan berbagai media dan model pembelajaran yang berbeda untuk meningkatkan motivasi siswa

tidak dilakukan dengan benar. Akibatnya, beberapa siswa menjadi bosan dan tidak tertarik dengan apa yang diajarkan. Selain itu, siswa terkadang lebih suka berbicara dengan teman daripada belajar.

Dalam upaya untuk menarik perhatian dan perhatian siswa, guru telah berusaha menggunakan pertanyaan pemantik untuk menarik partisipasi siswa. Namun, respon yang muncul belum merata, hanya sebagian kecil yang antusias menjawab pertanyaan, terutama mereka yang duduk di depan atau tertarik dengan pelajaran. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peran guru dapat lebih optimal sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif.

Model pembelajaran kooperatif, seperti *Teams Games Tournament* (TGT), terbukti efektif untuk meningkatkan partisipasi siswa dan motivasi mereka untuk belajar (Fitriani, 2021). Selain itu, Slavin (2010) menyatakan bahwa TGT adalah salah satu pendekatan yang berguna untuk

meningkatkan kerja sama siswa melalui pendekatan kompetitif yang sehat. Siswa lebih terlibat dalam pembelajaran dengan TGT, yang menggabungkan elemen permainan. Dalam model TGT, siswa dibagi ke dalam kelompok yang berbeda untuk bekerja sama menyelesaikan tugas dan berkompetisi dengan kelompok lain dalam turnamen. Menurut Wulandari (2023), suasana kompetisi yang sehat ini diharapkan dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dan dorongan mereka untuk belajar.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan TGT dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Penelitian Anwar (2020) menemukan bahwa penerapan model TGT di kelas besar dapat meningkatkan keterlibatan siswa hingga 75% dan meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian lain oleh Wulandari (2023) juga menemukan bahwa penerapan TGT dapat membuat lingkungan pembelajaran menjadi kompetitif dan menyenangkan, yang membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar lebih banyak

Alat digital semakin banyak digunakan dalam pembelajaran karena kemajuan teknologi di bidang pendidikan. Aplikasi berbasis game digital adalah salah satu inovasi yang banyak digunakan saat ini. Wordwall dan aplikasi lainnya telah menunjukkan bahwa mereka dapat membantu siswa lebih terlibat dan termotivasi. Wordwall memungkinkan guru membuat permainan interaktif yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa dalam suasana yang lebih menyenangkan dan menantang. Dalam penelitian terbaru, Hartati dan Kusuma (2020) menemukan bahwa penggunaan *game-based learning* meningkatkan motivasi siswa serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Penggunaan aplikasi seperti *Wordwall* yang berbasis game dapat membantu siswa lebih terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Hal ini disebabkan karena pembelajaran berbasis permainan menggabungkan elemen kompetitif dan kolaboratif yang menarik perhatian siswa, terutama generasi digital yang akrab dengan teknologi. Johan & Fahmi (2020) juga

menemukan bahwa penggunaan teknologi berbasis game digital, seperti Wordwall, dapat meningkatkan motivasi siswa serta memfasilitasi interaktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmawati (2022) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Wordwall dalam pembelajaran mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi, baik secara individu maupun dalam kelompok. Siswa tidak hanya termotivasi untuk memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga terlibat lebih dalam proses belajar melalui interaksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode ceramah tradisional.

Penelitian ini juga menekankan bahwa *game-based learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan bekerja sama dengan rekan-rekannya. Selain itu, Widiastuti dan Dewi (2023) menegaskan bahwa integrasi teknologi digital ke dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan motivasi siswa, tetapi juga memungkinkan mereka mengembangkan keterampilan abad ke-

21, seperti kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Penggunaan teknologi dalam bentuk permainan, seperti yang diterapkan melalui aplikasi Wordwall, menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, di mana siswa dapat berkompetisi dan berkolaborasi secara simultan.

Berdasarkan berbagai penelitian dan pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa integrasi *Teams Games Tournament* (TGT) dengan aplikasi *Wordwall* merupakan pendekatan yang tepat untuk meningkatkan interaktivitas dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, penggunaan teknologi berbasis permainan digital dapat menjadi solusi efektif dalam mengatasi tantangan yang sering dihadapi dalam metode pembelajaran tradisional.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan interaktivitas siswa dalam proses pembelajaran di Kelas VII SMPN 4 Sungguminasa melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) yang berbasis

Wordwall. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di kelas.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimana terdapat permasalahan bagaimana meningkatkan interaktivitas belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Wordwall*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model siklus berdasarkan model spiral yang dikembangkan oleh *Kemmis dan McTaggart* (Wiaatmadja, 2012, hlm. 66). Model ini diterapkan pada setiap siklus, yang terdiri dari empat tahap: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi. Tahapan-tahapan ini dilakukan secara berulang, di mana setelah satu siklus selesai dilaksanakan dan direfleksi, siklus berikutnya dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi tersebut.

Penelitian ini melibatkan 40 siswa kelas VII, 22 perempuan dan 18 laki-laki. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan di SMPN 4 Sungguminasa, Sulawesi Selatan, dengan fokus pada peningkatan interaktivitas siswa dalam pembelajaran melalui penerapan TGT yang didukung oleh penggunaan Aplikasi *Wordwall*.

Pada Tahapan Penelitian:

1. Perencanaan (*Planning*): Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan TGT dengan Aplikasi *Wordwall*, serta menyiapkan media dan bahan ajar.
2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*): Menerapkan model TGT berbasis *Wordwall* dalam pembelajaran, termasuk kegiatan kelompok dan permainan edukatif.
3. Pengamatan (*Observing*): Mengamati keterlibatan siswa selama pembelajaran menggunakan lembar observasi.
4. Refleksi (*Reflecting*): Mengevaluasi pelaksanaan dan hasil tindakan, serta

merencanakan perbaikan untuk siklus berikutnya jika diperlukan.

Penelitian ini diawali dengan pertemuan pertama pada Siklus 1, Tindakan 1, di mana guru menyusun rencana pembelajaran dengan penggunaan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantu Aplikasi *Wordwall*. Pada pertemuan ini, guru memaparkan materi secara visual dengan menggunakan *Wordwall* sebagai alat bantu untuk menciptakan permainan edukatif. Aktivitas dilanjutkan dengan pembagian kelompok dan permainan antar kelompok menggunakan fitur *Wordwall*. Pada pertemuan kedua (Siklus 1, Tindakan 2), guru kembali melaksanakan TGT dengan menggunakan fitur *Wordwall*, namun menambahkan lebih banyak variasi permainan untuk melihat bagaimana siswa merespons. Data keterlibatan siswa dicatat melalui lembar observasi untuk dianalisis.

Pertemuan ketiga (Siklus 2, Tindakan 1) menggunakan hasil refleksi siklus pertama untuk melakukan perbaikan. Dengan tujuan menciptakan suasana yang lebih kompetitif dan

menyenangkan bagi siswa, guru meningkatkan variasi soal dan mengoptimalkan penggunaan fitur kompetisi *Wordwall*. Selanjutnya, pada pertemuan keempat (Siklus 2, Tindakan 2), guru melihat apakah peningkatan variasi dan intensitas permainan dengan *Wordwall* berhasil meningkatkan keterlibatan siswa. Jika hasilnya masih belum mencapai tujuan, penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Jika target keterlibatan dan hasil belajar siswa tercapai, masalah penelitian dianggap telah diselesaikan.

C. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil dari setiap siklus penelitian yang dilaksanakan:

Siklus 1

Tindakan 1: Perencanaan dan Pelaksanaan Tindakan

Pada tindakan pertama, perencanaan dilakukan dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan model pembelajaran TGT dengan berbantu *Wordwall*. Guru membuat materi, merancang aktivitas kelompok, dan merancang permainan

edukatif untuk dimainkan selama proses pembelajaran. Selama pelaksanaan tindakan, guru memperkenalkan materi pembelajaran melalui *Wordwall* dan membagi siswa ke dalam kelompok untuk berkompetisi dengan fitur permainan yang dibuat di *Wordwall*.

Pada tahap ini, hasil pengamatan menunjukkan bahwa meskipun sebagian siswa terlihat antusias dan terlibat secara aktif dalam permainan, terdapat beberapa siswa yang masih pasif. Beberapa siswa merasa kesulitan dalam memahami teknis penggunaan aplikasi *Wordwall* dan terbatasnya variasi permainan membuat interaktivitas siswa masih belum maksimal. Data lembar observasi menunjukkan bahwa hanya sekitar 65% siswa benar-benar terlibat secara aktif selama proses pembelajaran.

Refleksi Siklus 1

Berdasarkan refleksi yang dilakukan setelah tindakan pertama, terlihat bahwa variasi permainan perlu ditingkatkan untuk menciptakan suasana yang lebih dinamis. Selain itu, siswa yang pasif perlu diberikan

dukungan teknis tambahan untuk memastikan mereka dapat berpartisipasi dengan baik dalam penggunaan aplikasi *Wordwall*. Guru juga perlu memperkenalkan kompetisi yang lebih menantang untuk meningkatkan motivasi siswa.

Siklus 2

Tindakan 2: Perbaikan Pelaksanaan dan Pengamatan

Pada tindakan kedua, guru mengimplementasikan hasil refleksi dari siklus sebelumnya dengan menambahkan variasi permainan yang lebih beragam dan meningkatkan penggunaan fitur kompetitif pada *Wordwall*. Siswa juga diberikan lebih banyak panduan tentang cara menggunakan aplikasi untuk menghindari kebingungan teknis yang terjadi pada siklus pertama. Permainan yang dilaksanakan kali ini mencakup kuis cepat, permainan kata, dan tantangan kelompok.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa lebih aktif selama proses pembelajaran; sebanyak 80% siswa menunjukkan partisipasi yang lebih

besar dalam proses pembelajaran. Siswa lebih antusias ketika berpartisipasi dalam kompetisi antar kelompok dan mulai memperlihatkan kerja sama yang lebih baik. *Wordwall* terbukti menjadi alat yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan kompetitif, di mana siswa merasa termotivasi untuk berkontribusi dalam kelompoknya masing-masing. Hasil dari kuis dan permainan menunjukkan peningkatan pemahaman materi yang signifikan dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

Refleksi Siklus 2

Pada tahap refleksi, guru mencatat bahwa peningkatan variasi permainan dan intensitas kompetisi berdampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa. Namun, beberapa siswa yang sebelumnya masih pasif mulai menunjukkan partisipasi yang lebih baik setelah diberikan panduan tambahan. Hasil pembelajaran juga menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa. Meski demikian, masih ada ruang untuk perbaikan dalam hal distribusi tugas antar anggota kelompok, di mana

beberapa siswa terlihat lebih dominan dibandingkan yang lain.

Siklus 3

Tindakan 3: Optimalisasi

Penggunaan *Wordwall*

Berdasarkan hasil dari dua siklus sebelumnya, pada siklus ketiga, guru melakukan optimalisasi penggunaan *Wordwall* dengan menambah fitur kompetisi kelompok secara lebih terstruktur dan melibatkan siswa yang pasif dengan peran yang lebih jelas dalam tim. Guru juga menambahkan tantangan individu di sela-sela kegiatan kelompok untuk mengukur pemahaman siswa secara lebih personal.

Pengamatan pada siklus ketiga ini menunjukkan hasil yang lebih positif. Keterlibatan siswa mencapai 90%, dengan hampir semua siswa aktif berpartisipasi dalam kegiatan yang diberikan. Suasana kelas menjadi lebih interaktif dan kompetitif, serta ada peningkatan signifikan dalam hal kolaborasi kelompok. *Wordwall* berhasil meningkatkan interaktivitas dan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran berbasis permainan. Siswa tidak hanya

termotivasi untuk bersaing dengan kelompok lain, tetapi juga berusaha lebih keras untuk memecahkan soal-soal yang diberikan agar kelompok mereka bisa memenangkan permainan.

Refleksi Siklus 3

Reaksi dari siklus ketiga ini menunjukkan bahwa pendekatan TGT berbasis Wordwall berhasil meningkatkan motivasi dan interaktivitas siswa dalam pembelajaran. Guru mencatat bahwa partisipasi siswa dalam kelompok menjadi lebih merata. Mereka yang sebelumnya pasif mulai menunjukkan peningkatan motivasi untuk berkontribusi dalam kelompok mereka. Nilai rata-rata siswa juga meningkat secara signifikan dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan ketiga siklus penelitian yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), yang berbasis aplikasi Wordwall, berhasil

meningkatkan interaktivitas dan motivasi belajar siswa. Setiap langkah pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan aktivitas, antusiasme, dan keterlibatan siswa, terutama ketika komponen kompetitif Wordwall diterapkan. Nilai rata-rata siswa pada kuis dan permainan meningkat di setiap siklus, yang mengindikasikan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar mereka.

Peningkatan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2022), yang menemukan bahwa aplikasi permainan digital seperti Wordwall dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Selain itu, penelitian ini juga mendukung temuan Slavin (2010) bahwa model pembelajaran kooperatif seperti TGT dapat memfasilitasi kolaborasi siswa yang lebih baik serta menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun tetap kondusif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa model *Teams Games Tournament* (TGT) yang diterapkan, berbasis aplikasi Wordwall, berhasil meningkatkan interaktivitas dan motivasi belajar siswa kelas VII SMPN 4

Sungguminasa. Media teknologi *Wordwall* pembelajaran berbasis permainan berhasil menciptakan suasana kelas yang kompetitif dan interaktif. Ini membantu siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

Siswa yang sebelumnya pasif dan kurang termotivasi menunjukkan peningkatan partisipasi setelah penerapan TGT berbasis *Wordwall*, terutama setelah guru menambah variasi permainan dan memperbaiki pelaksanaan pada siklus-siklus berikutnya. Peningkatan signifikan juga terlihat pada hasil belajar siswa, baik dalam hal pemahaman konsep maupun keterampilan kerja sama dalam kelompok. Pembelajaran yang lebih dinamis dan kompetitif ini juga memfasilitasi perkembangan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini mendukung pandangan bahwa teknologi pendidikan, khususnya media digital berbasis permainan seperti *Wordwall*, dapat menjadi solusi untuk

mengatasi permasalahan motivasi dan interaktivitas dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dan penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Oleh karena itu, penerapan model TGT berbasis aplikasi *Wordwall* disarankan untuk terus dikembangkan dan digunakan oleh guru sebagai salah satu strategi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. McGraw-Hill.
- Fitriani, S. (2021). Pengaruh Model Teams Games Tournament terhadap Partisipasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 231-240.
- Johan, H., & Fahmi, A. (2020). Implementasi Teknologi Berbasis

- Game Digital untuk Peningkatan Motivasi Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 67-75.
- Hartati, L., & Kusuma, A. (2020). Pengaruh Game-Based Learning terhadap Partisipasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(1), 45-55.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin University.
- Rahmawati, T. (2022). Penggunaan Game Digital untuk Meningkatkan Interaktivitas Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 55-67.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Allyn and Bacon.
- Widiastuti, M., & Dewi, S. (2023). Pembelajaran Berbasis Game untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Modern*, 5(1), 89-97.
- Wijaya, H. (2020). Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa. *Jurnal Sains dan Pendidikan*, 15(2), 105-113.
- Wulandari, F. (2023). Efektivitas Teams Games Tournament dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(1), 67-75.
- Wiraatmadja, R. (2012). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Zhang, J., & Li, W. (2019). The Role of Interactive Teaching Methods in Enhancing Student Engagement. *Educational Studies*, 32(4), 231-243.