



"Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

### Upaya Peningkatan Partisipasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Kooperatif *Teams Games Tournament* pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 25 Semarang

Mufarotul Fadlilah<sup>1\*</sup>, Nung Saraswati <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang, Semarang <sup>2</sup> SMP Negeri 25 Semarang, Kota Semarang \*Email korespondensi: mufarotulfdlh12@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Kurangnya partisipasi siswa pada saat pendidikan sains dikalangan siswakelas IX A di SMP Negeri 25 Semarang Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan metode pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT); karena model ini dapat meningkatkan partisipasi siswa Kelas IXA dalam sains, yang dapat membantu mengembangkan keterampilan sosial, pengetahuan dan berpikir kritis, serta meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan pada siklus 2 di SMP Negeri25 Semarang. Siklus I, Pertemuan II, II. Siklus tersebut terjadi pada pertemuan pertama. Penelitian dilakukan pada 34 siswa kelas IX A. Data penelitian diperoleh melalui wawancara, observasi dan menulis. Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan dan menganalisis pelaksanaan olahraga beregu. Tantangan belajar IPA (TGT). (2) Jelajahi bagaimana siswa terlibat dalam pembelajaran menggunakan *Teams Games Tournament* (TGT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan olahraga beregu (TGT) dapat meningkatkan partisipasi siswa di SMP Negeri 25 Semarang.

Kata kunci: Partisipasi Belajar siswa, Teams Games Tournament (TGT), Siswa, IPA





**UNNES** "Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

### **PENDAHULUAN**

Dalam era global yang semakin kompetitif, pendidikan menjadi kunci untuk kesuksesan masa depan. Salah satu bidang yang memerlukan peningkatan kualitas pendidikan adalah dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Namun, tantangan dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama (SMP) menjadi semakin meningkat, terutama dalam meningkatkan partisipasi belajar siswa. Partisipasi belajar siswa sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Partisipasi belajar siswa adalah tingkat aktif dan terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang partisipatif atau lebih terlibat dalam proses belajar cenderung memenuhi berbagai aspek partisipasi termasuk tingkat keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar, kemampuan mereka untuk berpartisipasi dalam diskusi, kemampuan mereka untuk berkontribusi dalam pembelajaran, dan tingkat mereka terlibat dalam menyelesaikan tugas atau proyek (Barokah & Mulyani, 2021).

Tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran memiliki dampak signifikan terhadap motivasi akademik mereka dan pencapaian akademik. Partisipasi yang tinggi menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, lebih tertarik belajar, dan menerima nilai yang lebih baik secara keseluruhan. Sebaliknya, tingkat partisipasi yang rendah dapat mengindikasikan bahwa siswa tidak terlibat dalam program studi, tidak termotivasi, dan mungkin memiliki nilai akademik yang rendah. Penelitian menunjukkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi partisipasi belajar siswa yaitu motivasi intrinsik (misalnya, jika mereka memiliki minat kuat dalam bidang studi mereka) memiliki dampak yang lebih besar terhadap pencapaian akademik dibandingkan dengan motivasi ekstrinsik (misalnya, jika keluarga atau teman mereka sangat mendorong mereka memilih bidang studi tersebut). Studi ini juga menemukan bahwa gender memainkan peran penting, dengan siswa laki-laki memiliki motivasi intrinsik yang lebih tinggi tetapi pencapaian akademik yang mungkin lebih rendah dibandingkan dengan siswa perempuan (Abdulrahman, et al., 2023).

Siswa yang mencoba mengalami dan bekerja sambil belajar dapat menciptakan struktur pengetahuan yang berguna bagi dirinya. Dengan fokus yang kuat pada siswa, program pembelajaran dirancang untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan afektif dan psikomotorik siswa. Apalagi tanpa peran serta siswa maka proses pembelajaran tidak dapat berjalan dengan lancar karena proses pembelajaran melibatkan interaksi antara siswa dan guru. Dengan kata lain, partisipasi siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dan pendidik dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, guru hendaknya berupaya memperkenalkan cara-cara pembelajaran baru yang akan meningkatkan partisipasi siswa seperti berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Permasalahan yang dihadapi siswa kelas IX A SMP Negeri 25 Semarang adalah kurangnya partisipasi siswa. Siswa pada saat pembelajaran berlangsung berjumlah 34 orang, sebagian besar siswa kurang memperhatikan petunjuk atau penjelasan guru. Apalagi ketika siswa harus bekerja sama mendiskusikan penyelesaian LKPD yang diberikan, hanya sedikit siswa yang pandai mengerjakan tugas LKPD dengan tekun, ada pula yang hanya mengikuti dan tidak mengerjakan tugas. Salah satu model yang menjanjikan untuk meningkatakan partisipasi belajar siswa adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT).

Model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan keterampilan siswa dalam belajar (Maghfira & Khikmah, 2023). Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) adalah bentuk pembelajaran kerjasama yang melibatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil, di mana mereka diberdayakan untuk saling membantu dalam menyelesaikan tugas yang





UNNES "Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

diberikan. Model ini tidak membedakan status antara siswa dan mendorong peran siswa sebagai tutor teman, serta mengandung elemen permainan (Firdaus, Subchan, & Narulita, 2020). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa penerapan model *Teams Games Tournaments* (TGT) dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa di MTs Ahmad Yani Jabung Kabupaten Malang (Fauziyah, Nulinnaja, & Azizah, 2020). Penggunaan model TGT dalam pembelajaran IPA untuk siswa kelas IX dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan partisipasi belajar dan pemahaman konsep-konsep ilmiah.

Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) penting untuk mempertimbangkan peran guru sebagai motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran. Guru harus merancang alat penilaian khusus untuk mengevaluasi tingkat pencapaian individu siswa, karena skor kelompok tidak selalu mencerminkan skor individu (Firdaus, Subchan, & Narulita, 2020). Selain itu, pengembangan keterampilan proses ilmiah melalui model TGT dapat meningkatkan kualitas keterampilan siswa dalam IPA, termasuk pemahaman, nilai, dan sikap terhadap ilmu pengetahuan.

Meskipun model TGT telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, penelitian terkait penerapannya dalam pembelajaran IPA di SMP masih terbatas. Oleh sebab itu peneliti mengangkat permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini yaitu bagaimana menerapkan model TGT dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 25 Semarang untuk meningkatkan partisipasi belajar siswa kelas IX. Hipotesis yang diusulkan adalah penerapan model TGT dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA, sehingga meningkatkan belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model TGT dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 25 Semarang, khususnya pada siswa kelas IX, untuk meningkatkan partisipasi belajar siswa kelas IX.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Menurut Riyanto setiap siklus dilaksanakan selama 2 kali pertemuan dan terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Fauziyah, Nulinnaja, & Azizah, 2020). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendeksirpsikan implementasi dan hasil dari tindakan yang telah dilaksanakan yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) untuk pembelajaran IPA. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 25 Semarang Kota Semarang. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX A tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Berdasarkan pelaksanaan PPL di SMP Negeri 25 Semarang. Berdasarkan hasil pengamatan selama berlangsungya pelaksanaan PPL peneliti menemukan beberapa permasalahan yang muncul saat melakukan praktik mengajar di kelas IX A. diantara beberapa permasalhannya yaitu kurangnya paartisipasi siswa saat proses pembelajaran IPA berlangsung, sulitnya mengkondisikan siswa saat proses pembelajaran di kelas, dan kurangnya minat belajar siswa pada pelajaran IPA. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada bulan maret 2024.

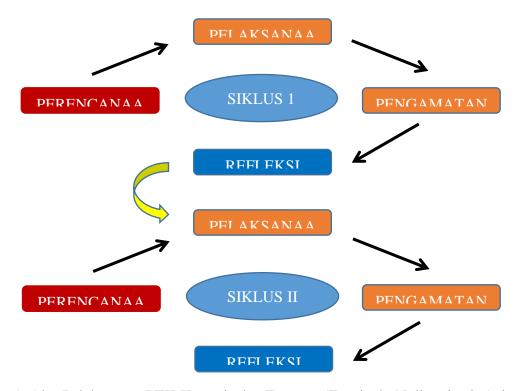
Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti dengan cara merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan yang sudah dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga proses belajar dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Penelitian dilakukan secara kolaboratif dan partisipasif artinya dilakukan bersama-sama dengan tujuan untuk membantu dalam proses observasi atau pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Acuan yang dijadikan pedoman penelitian ini adalah model penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc. Taggart yang mencakup





"Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

perencanaan, tindakan, implementasi tindakan dan observasi, serta refleksi (Fauziyah, Nulinnaja, & Azizah, 2020).



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PTK Kemmis dan Taggart (Fauziyah, Nulinnaja, & Azizah, 2020)

Berdasarkan model penelitian dari Kemmis dan Mc Taggart, penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilaksanakan dalam bentuk siklus. Penelitian tindakan kelas siklus I pada tahap perencanaan dilakukan sebelum tindakan diberikan kepada siswa. Peneliti melakukan observasi kelas dalam pembelajaran IPA. Pada tahap perencanaan ini peneliti mengajar di kelas dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan. Kedua, tahap pelaksanaan tindakan yaitu guru atau peneliti melaksanakan desain pembelajaran yang telah dibuat. Selama pembelajaran berlangsung peneliti akan mengamati jalannya proses pembelajaran dari awal sampai akhir. Tahap ketiga, yaitu observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan pedoman observasi dan catatan lapangan. Tahap ke empat yaitu refleksi. Pada tahap ini meruapkan pengolahan hasil data yang diperoleh dari penagamatan kemudian direfleksikan. Tujuannya untuk mengetahui keefektifan atau kesesuaian pelaksanaan tindakan dan mengamati terjadinya peningkatan hasil proses belajar menuju pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya penelitian tindakan kelas siklus II merupakan tindakan pada penelitian yang diharapkan dapat memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I dengan tahapan yang sama dengan siklus I. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu wawancara, pengamatan atau obervasi, dokumentasi, dan catatan lapangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanakan tindakan dilaksanakan sesuai dengan jadwal jam pelajaran IPA di kelas IX A SMP Negeri 25 Semarang yaitu hari selasa dan rabu. Alokasi waktu pembelajaran IPA pada kelas IX A terjadwal di hari selasa yaitu 3 jam pelajaran yaitu jam ke 8,9,10 dan hari rabu 2 jam pelajaran yaitu jam pelajaran ke 5 dan 6. Penelitian tindakan kelas yang telah





UNNES "Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

dilakukan peneliti dengan melakukan observasi lapangan dengan subejk penelitian kelas IX A di SMP Negeri 25 Semarang. Fokus penelitian ini yaitu 1) menganalisis implementasi model *team games torunament* (TGT) untuk pembelajaran IPA; 2) mengetahui bagaimana partisipasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *teams games torunament* (TGT).

Mendeskripsikan dan menganalisis implementasi model pembelajaran Teams Games Tournaments (TGT) dalam pembelajaran IPS, maka dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru sekaligus observer. Pada tahap awal peneliti melakukan beberapa hal diantaranya sebagai berikut:1) peneliti melakukan pengamatan terhadap kondisi lingkungan sekolah dan proses pembelajaran di dalam kelas IX A selama 2 kali pertemuan. 2) selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan gru mata pelajaran IPA terkait kondisi siswa dan proses pembelajaran di kelas. 3) perencanaan yaitu menyusun rencana pembelajaran (RPP), menyiapakn bahan ajar, menyiapakan media pembelajaran, menyiapkan lembar observasi.. 4) Pengamatan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran peneliti telah menemukan beberapa masalah yang terjadi di kelas IX A pada proses pembelajaran IPA. Hal tersebut ditunjukkan dengan beberapa hal seperti sulitnya proses pengkondisian siswa di dalam kelas. Selain itu saat proses kegiatan belajar mengajar dimulai saat diskusi sebagian siswa laki-laki masih banyak yang bermain dan tidak mau masuk kelas. Selanjutnua pada saat guru menjelaskan materi dengan metode ceramah dan meminta siswa hanya untuk menyelesaikan LKPD sehingga banyak materi yang beluk tersampaikan dengan sempurna, dan hanya siswa yang pintar saja yang mengerjakan LKPD lainnya hanya menjahili dan tidak berpartisipasi dalam kelompok. 5) berdasarkan hasil penilaian harian materi sebelumnya yaitu bioteknologi dan produksi pangan didapatkan hasil yang masih kurang baik yaitu masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah kkm.

Oleh karena itu selanjutnya peneliti melakukan perencanaan ulang yang akan dilakukan pada sijlus 1. Siklus I setelah melakukan refleksi pada tahap sebelumnya pada pertemuan selanjutnya yaitu pada tanggal 11 maret 2024 peneliti telah menganalisis dan melakukan perencanaan ulang diantaranya yaitu menysusun RPP tentang partikel penyusun benda hidup dan partikel penyusun benda mati, selain itu menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran, kemudian menyusun kembali strategi atau model pembelajaran yang digunakan. Tahap perencaan ini, peneliti berencana mengguanakan model pembelajaran teams games tournament dengan strategi sistem point untuk menarik partisipasi siswa. Peneliti akan memberikan stimulus kepada siswa dan jika siswa dapat menjawab stimulus yang diberikan maka akan mendapatkan point. Peneliti akan memberikan poin bagi siswa yang dapat menjawab pertanyaan dari guru, mampu menanggapi materi yang diberikan guru. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan yang dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2024 pada pertemuan pertama peneliti menerapkan strategi sistem point tersebut untuk meningkatak partisipasi siswa. Pada pertemuan pertama ini peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament dengan sintaks pertamanya yaitu mempresentasikan bahan ajaar atau peneliti memberikan penjelasan materi mengenai partikel dalam benda mati dan makhluk hidup, atom dan partikel penyusunnya. Dalam proses pelaksanan point akan diambil oleh siswa yang dapat menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini juga merupakan teknik penilaian formatif berupa kuis atau pertanyaan langsung. Selama proses pembelajaran ketika peneliti sudah menjelaskan materi, peneliti akan menanyakan kepada siswa tingkat pemahamannya jika belum peneliti akan menunggu dan mendekati siswa yang belum paham. Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada siklus 1 pertemuan pertama banyak siswa yang sudah ikut serta dalam pembelajaran seperti memenuhi aspek partisipasi yaitu partisipasi dalam menerima materi pelajaran sudah baik yaitu banyak siswa yang sudah mulai memperhatikan penjelasan guru dan menulis penjelasan materi yang sudah diberikan. Selanjutnya siklus I pertemuan kedua melanjutkan sintaks dari model teams





UNNES "Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

games tournament yaitu peneliti membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang. Setiap kelompok memiliki kesempatan menjawab soal yang sudah ditempelkan dipapan tulis dengan jumlah soal 10 isian singkat. Setiap siswa harus mengerjakan minimal 1 soal di depan dengan waktu yang sudah ditentukan yaitu 15 detik. Ketika proses kegiatan tournament berlangsung peneliti akan melakukan observasi atau pengamatan apakah semua siswa berpartisipasi dalam kelompoknya atau tidak. Dari hasil pengamatan diperoleh setiap siswa dapat mengerjakan soal dengan penuh tanggung jawab, penuh dengan adanya partisipasi yang tinggi di dalam kelompoknya. Perolehan skor tertinggi akan mendapatkan penghargaan atau reward dari peneliti yang telah disiapkan oleh peneliti.

Setelah melakukan pengamatan, maka tahap selanjutnya adalah refleksi. Dalam tahap refleksi siklus I ini peneliti menemukan kekurangan yaitu pada saat siswa maju kedepan untuk mengerjakan soal yang telah dipilih, pengkondisian kelas masih belum bisa efektif, siswa masih belum bisa mengontrol dirinya untuk tidak terlalu berisik. Selain itu ketika diakhir perhitungan skor ada siswa yang bertengkar karena perhitungan skornya ada yang salah. Oleh karena itu perlu adanya strategi atau metode yang lebih baik untuk dilakukan pada siklus II.

Siklus ke II tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi dilaksanakan secara sama. Pada siklus ke II peneliti mencoba memberikan solusi dari masalah yang ditemukan pada siklus 1 yaitu dengan cara membagi kelompok dengan mengambil nomor undian. Siswa yang mendapatkan nomor yang sama maka akan menjadi satu kelompok. Pada siklus II ini dilaksanakan pada tanggal 26 maret 2024 dengan satu kali pertemuan. Pada pembagian kelompok berdasarkan nomor undian ini menjadikan siswa lebih akrab lagi dengan teman kelompoknya, ketika guru menjelaskan siswa akan memeperhatikan guru. Setellah peneliti menjelaskan materi, siswa akan saling belajar bersama atau melaksankan kegiatan tutor sebaya untuk menjelaskan materi yang belum dipahami kepada temannya. Setelah peneliti memberikan waktu untuk melakukan tutor sebaya, selanjutnya pelaksanan teams games tournament. Media TGT yang digunakan ada 2 yaitu soal yang sudah di tempel di papan tulis dan soal yang didapatakan dari wordwall. Setiap kelompok akan mengerjakan soal yang sudah diberikan di papan tulis dengan waktu yang ditentukan yaitu 15 detik. Setelah waktu selsai, maka siswa mundur dan bergantian dengan siswa lainnya. Setelah 10 soal diselesiakan dan dicocokkan, stelah itu dialnjutkan dengan soal dari wordwall. Soal dari wordwall dikerjakan secara kelompok sehingga kegiatan ini juga akan meningktakan partisipasi siswa dalam kelompoknya.

Hasil penggunaan metode Teams Games Tournaments (TGT) ini benar-benar berhasil dan efektif diterapkan untuk meningkatkan partisipasi belajar siswa kelas IX A pada mata pelajaran IPA di SMP Ngeri 25 Semarang. Pada siklus I, siswa terlihat tertarik dengan model pembelajaran yang digunakan guru. Games tournaments yang memberikan kesan belajar dan bermain membuat mereka semangat untuk mengikuti pembelajaran meskipun ada sedikit kendala pada siklus I yaitu pada proses pembagian kelompok yang kemudian ditindaklanjuti pada siklus II yakni membagi kelompok dengan berhitung dan soal yang diberikan ada 2 tipe yaitu 10 soal yang ditempelkan di papan tulis dan 10 soal yang ada di wordwall.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa: (1) penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Pada siklus 1 model pembelajaran yang menggunakan model teams games tournament (TGT) mampu menarik partisipasi belajar siswa yaitu siswa mampu bertanggung jawab menyelesaikan soal yang telah diberikan dan siswa memperhatikan penejqalsan guru. Namun pada siklus 1 masih terdapat kendala yaitu kurangnya kondusif antar anggota kelompok dan penghitungan skor yang masih salah membuat pertengakaran antar kelompok.





UNNES "Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"

Sehingga untuk menutupi masalah tersbeut pada siklus 2 strategi yang digunakan dirubah yaitu masih tetap menggunakan model TGT namun strategi pembagian kelompokya berdasrkan nomor undian sehingga semua siswa dapat menerima nomor yang mereka ambil sendiri. Partisipasi belajar siswa menggunakan model pembelajaran Teams Games Tournaments (TGT) telah meningkat. Hal tersebut dapat dibuktikan dari tahapan-tahapan siklus I dan II. Meskipun pada setiap siklusnya masih terdapat persoalan namun pada akhirnya dapat teratasi.

Saran dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran Teams Games Tournaments (TGT) dengan pengkondisian kelas yang baik akan sangat mempengaruhi partisipasi belajar siswa dan ketrlaksanakanan proses pembelajaran di dalam kelas.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdulrahman, K., Alshehri, A., Alkhalifah, K. M., Alasiri, A., Aldayel, M., Alahmari, F., et al. (2023). The Relationship Between Motivation and Academic Performance Among Medical Students in Riyadh. *Cureus: Journal of Medical Science*.
- Barokah, F., & Mulyani, D. (2021). Analisis terhadap Partisipasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MTsN 2 Garut. *Jurnal Riset Pendidikan Agama Islam (JRPAI)*, 39.
- Fauziyah, N., Nulinnaja, R., & Azizah, H. A. (2020). MODEL TEAM GAMES TOURNAMENTS (TGT) DALAM MENINGKATKAN PARTISIPASI BELAJAR IPS SISWA. SOCIUS: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial . 144-154.
- Firdaus, F., Subchan, W., & Narulita, E. (2020). Developing STEM-based TGT learning model to improve students' process skills. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*), 413-422.
- Maghfira, S. N., & Khikmah, N. (2023). Effectiveness of Implementing the Teams Games Tournament (TGT) Learning Model on the Communication Ability Students. *SCAFFOLDING Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 942-958.