



PENGARUH MEDIA MONOPOLI IPA TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA TEMA MATAHARIKU

Liska Berlian¹, Lukman Nulhakim², Rahmawati³, Fitria Ramadhani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, INDONESIA

Korespondensi : ✉ liska.berlian@untirta.ac.id

Article Info

Article History

Received : 22-01-2022

Revised : 05-04-2022

Accepted : 07-04-2022

Keywords: *Teams Games Tournaments Model; Science Monopoly Media; Cognitive Ability; Matahariku Theme.*

ABSTRACT

Latar belakang penelitian ini karena hasil belajar kognitif peserta didik masih rendah, kurang dari KKM dan pembelajaran masih berpusat pada guru. Maka dari itu, guru perlu memiliki strategi pembelajaran yang tepat, efektif, aktif, menyenangkan dan lebih banyak melibatkan peserta didik dalam proses pembelajarannya. Berdasarkan permasalahan tersebut, digunakan model *Teams Game Tournament* (TGT) dibantu dengan media monopoli IPA sehingga pembelajaran lebih interaktif dimana peserta didik dapat dilibatkan langsung di kegiatan pembelajaran dan mengikuti dengan baik dari setiap tahapan model pembelajaran yang digunakan. Permainan monopoli merupakan salah satu permainan yang dilakukan oleh dua sampai 4 orang menggunakan *board game*. Tujuan penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh model TGT dengan media monopoli IPA terhadap kompetensi kognitif peserta didik pada tema Matahariku kelas VIII SMPN 1 Cikande. Pada penelitian ini digunakan metode *Quasy Experiment* atau dapat dikatakan sebagai eksperimen semu yang dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Cikande dengan tema pembelajaran Matahariku. Kemampuan kognitif peserta didik diukur melalui instrumen tes tulis berupa soal pilihan ganda. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen didapatkan sebesar 72,42, nilai tersebut lebih besar daripada nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yang memperoleh nilai sebesar 58. Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh $0,003 < 0,05$. Maka disimpulkan, bahwa model pembelajaran TGT berpengaruh terhadap kemampuan kognitif peserta didik.

This study is conducted by the low cognitive learning outcomes of students who are less than the KKM and learning is still teacher-centered. Therefore, teachers need to have learning strategies that are appropriate, effective, active, fun and involve more students in learning process. So, based on those problems, the Teams Games Tournaments learning model is used, assisted by the science monopoly media so that learning is more interactive, so all students are directly involved directly in learning process and follow well from every stage of learning model used. Monopoly is a game played by two to four people using a board game. The aim of this study was to determine effect of the TGT model with science monopoly media on the cognitive abilities of students on the theme of Matahariku class VIII SMPN 1 Cikande. This study is a quasy-experimental research conducted in class VIII students of SMPN 1 Cikande with the theme of learning Matahariku. The cognitive ability of students is measured through a written instrument of test in multiple choice questions form. The average posttest value of an experimental class was 72.42, this value was higher than control class posttest which obtained 58. Hypothesis testing showed that the significance value obtained was $0.003 < 0.05$. It was concluded that TGT learning model had an effect on cognitive abilities of students.

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah aktivitas yang mempunyai nilai pendidikan yang di dalamnya terjadi interaksi peserta didik dan pendidik. Kegiatan yang bernilai pendidikan disebabkan proses pembelajaran dilaksanakan dan difokuskan untuk meraih suatu tujuan yang dirancang sebelum melaksanakan pembelajaran (Aryani et al., 2020). Pembelajaran merupakan proses menyampaikan informasi untuk meraih suatu tujuan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya berdasarkan kompetensi yang diharapkan. Seorang guru dalam pendidikan memegang peranan penting dalam kegiatan pembelajaran.

Pendidik selain harus mempunyai kompetensi teoritis tetapi juga harus mempunyai kompetensi praktis (Ta'ali et al., 2019). Kedua kompetensi tersebut sangat penting dipunyai seorang pendidik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga tidak hanya menjelaskan materi saja, tetapi pendidik juga harus mengupayakan agar materi yang dijelaskan menjadi aktivitas pembelajaran yang mudah dimengerti dan menyenangkan bagi peserta didik (Putri & Sudarto, 2019). Guru perlu menguasai materi yang dijelaskan pada proses pembelajaran namun, tidak hanya itu guru perlu memiliki strategi bagaimana materi yang dijelaskan dapat dipahami peserta didik.

Berdasarkan masalah yang ditemukan di SMPN 1 Cikande bahwa, beberapa guru IPA masih menggunakan model pembelajaran *teacher-centered*, sangat jarang menggunakan model diskusi kelompok. Terdapat variasi pembelajaran dengan menggunakan media gambar sederhana namun, dirasakan kurang memfasilitasi metode belajar peserta didik untuk lebih berprestasi secara aktif. Adapun kesulitan guru selama proses pembelajaran IPA yaitu peserta didik yang sangat kurang memperhatikan guru, terkesan lebih pasif, dan kompetensi kognitif peserta didik kurang. Hal tersebut bisa diketahui dari hasil belajar kognitif yang masih kurang dari KKM dan harus mengikuti *remedial*, dengan adanya penerapan kurikulum 2013 revisi, semestinya yang terjadi adalah pembelajaran *student centered*. Maka dari itu, guru perlu memiliki strategi pembelajaran yang tepat. Berdasarkan permasalahan pada penelitian ini, penggunaan model pembelajaran yang *student centered* serta pemanfaatan media yang lebih menarik perhatian belajar peserta didik merupakan solusinya.

Proses belajar adalah rangkaian aktivitas yang di dalamnya terjadi peran aktif dari pendidik maupun peserta didik, sehingga diperlukan model pembelajaran yang memfasilitasi pendidik menjelaskan materi dan memfasilitasi peserta dalam melakukan pemahaman terhadap materi yang dijelaskan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar dan prestasi peserta didik (Sudarsana, 2018). Penggunaan model *student centered* dan pemanfaatan media yang menarik, suasana pembelajaran di kelas akan jauh lebih nyaman, aktif, dan menyenangkan. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dengan mengharuskan peserta didik berperan secara aktif di aktivitas pembelajaran (Prananda, 2019). Pembelajaran kooperatif menjadikan peserta didik akan belajar aktif melalui kegiatan diskusi kelompok dengan melibatkan guru sebagai fasilitator. Sudarsana, (2018), menjelaskan pembelajaran kooperatif sebagai suatu metode pembelajaran yang dilaksanakan agar kegiatan pembelajaran *student centered* dapat menjadi solusi pada kegiatan pembelajaran. Satu diantaranya pembelajaran kooperatif yang menarik yaitu tipe *Teams Games Tournaments/TGT*.

Model TGT yaitu model pembelajaran kooperatif yang memudahkan peserta didik agar mampu mengembangkan sikap dan pemahamannya sesuai kehidupan kontekstual di masyarakat, agar dapat bekerja sama antar anggota kelompok yang akan menambah produktivitas, motivasi, dan hasil belajar (Yunita et al., 2020). Model pembelajaran TGT adalah model pembelajaran yang bekerja pada kelompok kecil, setiap kelompok bertanggung jawab untuk menguasai materi pembelajaran dan tiap-tiap anggota di kelompoknya masing-masing wajib membantu untuk memahami materi yang nantinya akan dibuat permainan. Dalam permainan tersebut adanya kompetisi antar kelompok lain sehingga setiap kelompok dan setiap peserta didik bersemangat dalam belajar atau menguasai materi untuk menjadi kelompok terbaik dan mendapatkan poin tertinggi. Implementasi model *Cooperative Learning* TGT harus dibantu dengan media pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar

peserta didik serta akan jauh lebih memahami materi yang sedang dibelajarkan, sehingga adanya peningkatan pemahaman pengetahuan secara maksimal. Tujuan media pembelajaran adalah menyediakan pengalaman belajar yang bervariasi dan berbeda sehingga meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran, menimbulkan sikap dan keterampilan di bidang teknologi, menghasilkan suasana belajar yang berkesan bagi peserta didik, menciptakan suasana belajar efektif dan menambah motivasi belajar (Sartika et al., 2020).

Media yang bisa dilaksanakan supaya pembelajaran lebih menarik yaitu permainan ular tangga dan permainan monopoli. Kedua permainan tersebut menyuguhkan konten pelajaran secara menyenangkan dan lebih menarik (Zuhriyah, 2020). Peneliti tertarik dengan melibatkan media permainan monopoli di kegiatan pembelajaran dalam kelas, kegiatan pembelajaran akan terasa lebih menyenangkan sehingga menciptakan suasana belajar yang efektif dan menumbuhkan motivasi dan minat belajar peserta didik, karena aturan-aturan pada permainan monopoli akan dirancang sesuai tujuan pembelajaran IPA maka permainan monopoli IPA ini akan lebih mudah dimainkan dan menunjang keberhasilan dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan agar dapat memberikan peningkatan kemampuan kognitif pada peserta didik. Tingginya minat belajar siswa dikarenakan proses pembelajaran yang menyenangkan membuat kemampuan kognitif peserta didik juga meningkat (Luzyawati & Hamidah, 2020).

Kemampuan kognitif adalah kompetensi penguasaan konten pembelajaran peserta didik, seperti peningkatan kompetensi materi supaya konten yang dikuasai peserta didik menjadi lebih baik lagi. Kemampuan ini antara lain mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Anugrahana, 2021). Pada kondisi ini, salah satu usaha untuk menambah kompetensi kognitif peserta didik yakni menerapkan model dan media pembelajaran yang menarik.

Beberapa penelitian seperti Hasanah & Soemantri (2021) dan Sutaryani et al. (2021) menjelaskan bahwa model pembelajaran TGT terbukti menghasilkan pengaruh yang cukup nyata bagi hasil belajar peserta didik, salah satunya pada aspek kognitif. Model keterpaduan pada penelitian ini yaitu model *integrated*. Model *integrated* adalah pembelajaran keterpaduan dengan melibatkan *approach* mata pelajaran yang berbeda. Model ini menggabungkan beberapa mata pelajaran dengan menentukan prioritas kurikuler, menetapkan konsep, keterampilan, dan sikap yang saling terpadu pada beberapa mata pelajaran (Rahma & Agustin, 2021).

Model *integrated* dengan menggunakan pendekatan tematis dalam pembelajaran dapat menjadikan tema tersebut sebagai acuan atau pemandu, tema bisa menautkan aktivitas pembelajaran seperti konten mata pelajaran yang sama atau pun berbeda (Rusman, 2015). Penelitian ini mengambil tema Matahariku yang mengaitkan beberapa bidang ilmu yaitu Fisika, Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa, dan Biologi yang dipadukan dalam pembelajaran IPA Terpadu. Pada tema Matahariku mempelajari mengenai karakteristik matahari, sifat-sifat cahaya matahari, hingga pada manfaat cahaya matahari untuk makhluk hidup, pembelajaran tema Matahariku ditentukan karena pembelajaran tema Matahariku merupakan tema pembelajaran yang tidak dapat peserta didik amati langsung, sehingga peserta didik hanya bisa membayangkannya. Walaupun ada bagian materi yang sebenarnya selalu terjadi di lingkungan peserta didik namun, peserta didik kurang menyadari hal itu. Jika pembelajaran di kelas dibawa ke dalam suasana permainan yang menyenangkan, peserta didik menjadi lebih nyaman dalam belajar sehingga mudah memahami materi, dengan model pembelajaran serta media yang digunakan seperti model TGT dan media permainan Monopoli IPA. Hal ini akan lebih memudahkan pendidik untuk menjelaskan konten pembelajaran serta memfasilitasi peserta didik dalam memahami konten pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti perlu mengimplementasikan model TGT dengan menggunakan media permainan monopoli IPA. Hal ini merupakan dasar bagi peneliti sehingga perlu melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model TGT (*Teams Games Tournaments*) dengan Media Monopoli IPA terhadap Kemampuan Kognitif Peserta didik pada Tema Matahariku”.

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah metode *Quasy Experiment* atau dapat dikatakan sebagai eksperimen semu dikarenakan adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Penelitian didesain sebagai *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain ini antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak ditentukan random (Sizi et al., 2021).

Populasi penelitian yaitu semua peserta didik kelas VIII SMPN 1 Cikande semester gasal tahun akademik 2019/2020. Sampel yang digunakan di penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII E kelompok eksperimen dan peserta didik kelas VIII C kelompok kontrol. Sampel diambil dengan cara *purposive sampling* (Darmayanti et al., 2021). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Cikande, Kabupaten Serang, Banten semester gasal tahun akademik 2019/2020.

Penelitian ini memakai metode pengumpulan data yang dilaksanakan menggunakan tes objektif berupa butir soal pilihan ganda berjumlah 20 soal dengan 4 alternatif jawaban. Tes ini digunakan untuk mengukur penguasaan konsep (kognitif). Skor tes pilihan ganda ditentukan oleh jawaban yang betul diberi nilai 1 dan untuk jawaban yang salah dan soal yang tidak dijawab diberikan nilai 0. Digunakan pula lembar observasi untuk mengevaluasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan untuk mendapatkan informasi mengenai aktivitas pendidik dan peserta didik dalam melakukan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournaments*) dan penggunaan media monopoli IPA pada saat kegiatan pembelajaran di kelas. Lembar observasi yang digunakan berbentuk skala Guttman, yaitu jawaban hanya ada dua interval seperti “ya-tidak”, “setuju-tidak setuju”, “benar-salah”, dan lain-lain (Suharman et al., 2021).

Dilakukan pula analisis data penelitian dengan melakukan uji validitas untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen. Kriteria acuan validitas tes merujuk pada (Sugiono et al., 2020). Diketahui dari hasil penghitungan Anates versi 4 diperoleh 15 butir soal pilihan ganda yang signifikan atau termasuk valid. Butir soal dalam kriteria sedang yaitu nomor 5, 6, 14, 16, 19, 21, 26, 27, 29, dan 35. Kriteria tinggi yaitu nomor 3, 9, 17, 31, dan 33. Maka dari hasil validitas tersebut, ada 15 butir soal pilihan ganda yang dikatakan valid dan bisa digunakan. Penelitian ini menggunakan 20 butir soal pilihan ganda, maka dipilih 5 butir soal dengan memperhatikan indikator pembelajaran yang ingin dicapai serta melalui proses revisi, maka bisa digunakan pada penelitian.

Uji reliabilitas juga dilakukan untuk mengetahui konsistensi suatu butir pertanyaan untuk menyatakan hasil pengukuran (Sugiono et al., 2020). Dari hasil penghitungan *reliabel* didapatkan nilai *reliabel* sebesar 0,45 termasuk pada kriteria sedang dan dikatakan reliabel. Kriteria acuan yang digunakan mengacu pada (Sugiono et al., 2020). Dilakukan juga uji taraf kesukaran dalam menetapkan proporsi butir pertanyaan ada pada level mudah, sedang, atau sulit. Level kesulitan pertanyaan tes dihitung dengan membandingkan peserta didik yang menjawab butir soal dengan betul terhadap butir soal tersebut, makin kecil indeks yang didapatkan, semakin sukar butir soalnya, dan sebaliknya makin besar indeks yang didapatkan maka akan makin mudah butir soal tersebut. Kriteria acuan yang digunakan mengacu pada (Rusmayani, 2020). Dari hasil penghitungan diperoleh dari 35 butir soal terdapat 14 butir soal kriteria mudah, 16 butir soal kriteria sedang, dan 5 butir soal kriteria sulit.

Dalam penelitian ini juga dilakukan uji daya pembeda untuk melakukan pembedaan peserta didik dalam memahami materi terhadap peserta didik yang belum memahami materi secara keseluruhan. Kriteria acuan untuk daya pembeda mengacu pada (Rusmayani, 2020). Dari hasil penghitungan diperoleh dari 35 butir soal ada 12 butir soal dalam kriteria buruk, 15 butir soal dalam kriteria cukup, 7 butir soal dalam kriteria baik, dan 1 butir soal dalam kriteria baik sekali.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk melakukan penghitungan berapa besar terjadinya kemungkinan variabel secara acak telah terdistribusi normal (Arifin, 2014). Atau untuk mendapatkan informasi mengenai data kondisi awal dari populasi apakah telah terdistribusi secara normal ataukah tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menerapkan program IBM SPSS *statistic 20*, teknik pengujian normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro Wilk*

dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan uji statistika menggunakan program IBM SPSS *statistic* 20, data pada penelitian ini didapat kelas eksperimen nilai signifikansinya 0,157 dan kelas kontrol 0,245 dan kedua kelas berdistribusi normal.

Dilakukan juga uji homogenitas dalam membedakan bahwa di uji statistik parametrik terjadi karena perbedaan diantara kelompok (Arifin, 2014). Uji ini dilakukan agar mendapatkan informasi keseragaman atau tidaknya varian sampel yang dicuplik dari populasi yang sama. Pengujian homogenitas dapat dilaksanakan jika kelompok data dikategorikan berdistribusi secara normal setelah dilakukan pengujian normalitas.

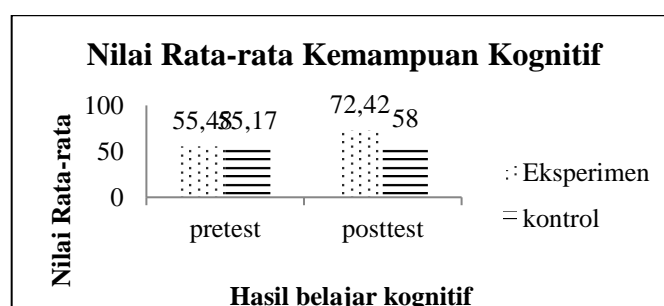
Pada penelitian ini uji homogenitas menerapkan program SPSS *statistic* 20, teknik pengujian homogenitas data pada penelitian memakai uji *Levene* pada taraf signifikansi 0,05. Jika data yang memiliki nilai signifikansinya $<0,05$ maka ini dikategorikan data homogen, dan begitu sebaliknya jika data dengan nilai signifikansinya $>0,05$ maka dikategorikan tidak homogen. Berdasarkan uji statistika menggunakan program IBM SPSS *statistic* 20, data pada penelitian ini didapat kelas eksperimen memiliki nilai signifikansinya 0,844 dan kelas kontrol 0,307 dan kedua kelas dinyatakan homogen.

Ketika sampel telah berdistribusi secara normal dan homogen, maka harus dilaksanakan uji parametrik dengan melakukan pengujian statistik menerapkan uji *independent sampel t*-Tes. Uji ini digunakan untuk melakukan perbandingan rata-rata dari dua kelompok yang tidak saling berhubungan satu dengan lainnya, apakah dua kelompok tersebut memiliki nilai rata-rata sama atau tidak dengan signifikan. Pengujian beda rata-rata yang dilakukan pada dua sampel bebas dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah kedua data sampel itu *independent* atau saling berhubungan (Sunjoyo et al., 2013).

Uji hipotesis pada penelitian ini menerapkan program SPSS *statistic* 24, pengujian hipotesis di penelitian ini menerapkan taraf signifikansi 0,05. Jika data dengan nilai signifikansi $<0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, begitu pun sebaliknya jika data dengan nilai signifikansi $>0,05$ maka dinyatakan H_1 ditolak dan H_0 diterima. Berdasarkan uji statistika menerapkan program SPSS *statistic* 20, data pada penelitian ini didapat nilai signifikansi untuk uji hipotesis adalah 0,003. Maka dinyatakan H_1 diterima dan H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen tes yang digunakan pada dua kelas sudah dilakukan pengujian kelayakan instrumen seperti pengujian validitas, pengujian reliabilitas, penghitungan tingkat kesulitan, dan uji daya pembeda soal. Dari sejumlah 20 butir pertanyaan yang digunakan sudah meliputi setiap indikator pembelajaran yang ingin dicapai dengan dimensi proses kognitif dari kategori C1 (mengidentifikasi) sampai pada C4 (menganalisis) sesuai dengan capaian kompetensi dasar yang digunakan. Instrumen tes kemampuan kognitif didapat data dari hasil *pretest* dan data dari hasil *posttest* kemudian diolah sehingga menunjukkan gambaran penjelasan kompetensi kognitif peserta didik. Berikut disajikan data hasil instrumen tes kompetensi kognitif peserta didik setelah pembelajaran dilakukan di kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Gambar 1 menyatakan adanya perbedaan pada skor rata-rata *pretest* dan skor rata-rata *posttest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.



Gambar 1 Nilai Rata-rata Kemampuan Kognitif Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan perbedaan nilai rata-rata kompetensi kognitif peserta didik dilihat dari hasil *pretest* maupun *posttest* kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Pada *pretest* dihasilkan nilai rata-rata kelas kontrol 55,17 dan kelas eksperimen 55,48 perolehan ini memperlihatkan bahwa kemampuan kognitif awal peserta didik sama-sama di kategori kurang dari KKM. Skor rata-rata *posttest* kelas kontrol diperoleh 58 termasuk dalam kategori kurang dari KKM dan kelas eksperimen memperoleh 72,42 termasuk dalam kategori mencapai KKM. Berdasarkan hasil observasi KKM di SMPN 1 Cikande pada mata pelajaran IPA sebesar 72. Perbedaan nilai *posttest* yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata kompetensi kognitif peserta didik kelompok eksperimen menggunakan model TGT lebih besar dari nilai rata-rata kompetensi kognitif peserta didik di kelompok kontrol dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Di kelompok eksperimen yang membelajarkan model TGT, peserta didik ditempatkan pada kelompok-kelompok kecil sebanyak 6 kelompok dengan lima sampai enam anggota berbeda baik dari tingkat akademisnya, ras, jenis kelamin dan suku sehingga setiap peserta didik berinteraksi dengan anggota lain dan mampu bekerja sama dalam perbedaan tersebut. Sejalan dengan pernyataan (Isjoni, 2011), model TGT yaitu model pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik di kelompok kecil terdiri dari 3-6 orang yang berjenis kelamin, latar belakang suku, tingkat kemampuan berbeda, lalu peserta didik bekerja bersama-sama di kelompok-kelompok tersebut. Sesuai dengan pernyataan Slavin (2010) dalam model pembelajaran TGT setelah peserta didik belajar dan bekerja secara kooperatif, peserta didik diajak dalam suatu permainan edukasi.

Kelas VIII C yang dijadikan kelompok kontrol dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*, sebelumnya peserta didik sudah dikelompokkan dalam 6 kelompok terdiri dari lima sampai enam orang yang berbeda-beda baik dari tingkat kemampuan kognitifnya, jenis kelamin, ras, dan suku sehingga dapat berkerja sama dalam kelompok belajar tersebut. Selaras dengan pemaparan Nugrahaeni dkk, (2017) dalam penelitiannya bahwa model *Discovery Learning* adalah rangkaian kegiatan belajar yang menempatkan peserta didik pada kelompok diskusi untuk melakukan pencarian dan melakukan penyelidikan yang diterapkan sistematis sehingga dapat menyimpulkan sendiri penemuannya.

Sejalan dengan penelitian Musyafa dan Djatmiko (2015) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Teknik Pengelasan” menjelaskan terjadinya peningkatan prestasi belajar peserta didik sekitar 30% di mata pelajaran teknik pengelasan setelah diterapkannya model TGT. Didapat skor rata-rata *posttest* kelompok kontrol 71,3 dan kelompok eksperimen 83,69. Pada kelas eksperimen, terjadi peningkatan hasil belajar lebih tinggi yaitu 29,91% dari kelas kontrol yang hanya memperoleh 18,4%. Oleh karena itu diperoleh informasi adanya peningkatan prestasi belajar siswa SMK Negeri 3 Purbalingga di mata pelajaran teknik pengelasan yang dibelajarkan model TGT. Selaras dengan pernyataan Rosyana dkk, (2014) di penelitiannya mengemukakan bahwa media yang bisa digunakan agar pembelajaran lebih menarik salah satunya dengan permainan monopoli. Pada permainan, materi pelajaran disajikan dengan menyenangkan dan lebih menarik. Kristiana dkk, (2017) menjelaskan dalam penelitiannya, bahwa model TGT dengan mengaplikasikan media yang menarik merupakan faktor eksternal yang mempunyai pengaruh positif menaikkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik. Peserta didik merasa senang dibelajarkan dengan model TGT karena terdapat *games* dan turnamen yang sebelumnya belum pernah mereka alami. Di model TGT, terdapat tahapan *tournaments* atau pertandingan, pada tahapan ini menjadikan peserta didik bertambah rasa antusias dan lebih semangat belajar, menambah interaksi diantara peserta didik serta mempunyai daya saing yang positif diantara kelompok. Pemaparan di atas sesuai dengan pernyataan Damayanti & Apriyanto (2017), yaitu dengan adanya tahapan *tournaments* bisa membuat peserta didik memiliki sikap bersaing positif sehingga melatih sikap berani berkompetisi, oleh karena itu peserta didik bisa berada pada posisi teratas dan unggul.

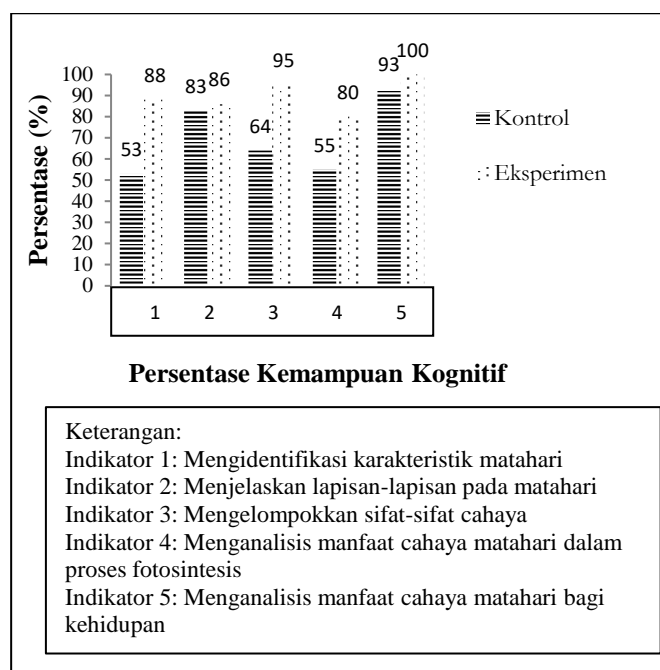
Sari dan Supardi (2013) membuktikan hasil belajar kimia yang dibelajarkan model TGT dan media *Tournament Question Cards* hasilnya jauh lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar pada kelas yang menggunakan model konvensional, pengaruhnya sampai sebesar 38,15%.

Adapun hasil penelitian muatan kognitif menyatakan bahwa model TGT dibantu dengan media permainan kartu pertanyaan mempunyai pengaruh besar dalam menimbulkan pemahaman peserta didik. Tercapainya konsep, muatan pengetahuan dan level kognitif disebabkan kelebihan dan kekurangan metode pembelajaran yang digunakan di kelas. Kelebihan model TGT yaitu memfasilitasi peserta didik dalam menambah kegiatan memahami konsep dengan cara belajar secara aktif di kelompok-kelompok serta kegiatan belajar yang membuat peserta didik menjadi senang dikarenakan dilakukannya kegiatan permainan pada saat kegiatan pembelajaran tersebut. Sesuai dengan kelebihan model TGT yakni aktivitas pembelajaran *student centered* bisa melatih keaktifan dari peserta didik dan suasana yang lebih menyenangkan (Kusumaningsih, 2010). Aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan peserta didik kelompok eksperimen yang dibelajarkan model TGT menunjukkan peningkatan dalam aktivitas pembelajaran di kelas.

Adanya nilai rata-rata kompetensi kognitif yang berbeda menggunakan model TGT berdampak besar terhadap kegiatan pembelajaran. Terciptalah peserta didik yang aktif untuk bertanya, berdiskusi dengan sesama teman kelompoknya, dengan teman kelompok lain ataupun bertanya pada guru, dengan diterapkannya model TGT proses pembelajaran akan lebih banyak melibatkan peserta didik. Kegiatan ini mendukung berhasilnya kegiatan pembelajaran. Pada saat peserta didik semuanya telah bisa menata dirinya sendiri, bisa melakukan kerja sama dengan peserta didik lainnya, serta mempunyai sikap, perbuatan dan perhatian yang baik. Maka hal ini bisa memfasilitasi pendidik pada saat menjelaskan konten pembelajaran. Sesuai dengan pemaparan Solihatin dan Raharjo (2011) bahwa model TGT adalah model pembelajaran kooperatif yang memfasilitasi peserta didik dalam melakukan pengembangan pemahaman dan sikap agar sesuai konteks di masyarakat. Oleh karena itu, dengan melakukan kerja sama dalam kelompoknya akan menambah perolehan belajar, motivasi dan produktivitas.

Pengaruh Model TGT terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Berdasarkan Ketercapaian Indikator Pembelajaran

Terdapat lima indikator pembelajaran pada penelitian ini, pertama mengidentifikasi karakteristik matahari, kedua menjelaskan lapisan-lapisan matahari, ketiga mengelompokkan sifat-sifat cahaya, keempat menganalisis manfaat cahaya matahari dalam proses fotosintesis, dan kelima menganalisis manfaat cahaya matahari bagi kehidupan. Seluruh indikator telah sesuai dengan tujuan KD yang ingin dicapai, dan sudah sesuai urutan dimensi proses kognitif, dimulai dari kategori C1 (Mengingat), C2 (Mengerti), C3 (Menerapkan), sampai tujuan kompetensi dasar yang ingin dicapai yaitu C4 (Menganalisis). Kemampuan kognitif peserta didik pada penelitian ini diukur dengan tes objektif yaitu *posttest* bentuk pertanyaan pilihan ganda berjumlah 20 butir soal serta 4 pilihan jawaban. Lalu, dari 20 butir pertanyaan yang diberikan sudah mencakup setiap indikator pembelajaran yang ingin dicapai, dengan dimensi proses kognitif dari kategori C1 sampai pada C4. Adapun besaran persentase hasil kompetensi kognitif peserta didik setiap indikatornya disajikan di Gambar 4.2.



Gambar 2 Persentase Hasil Kemampuan Kognitif Peserta Didik Per-Indikator

Gambar 2 menunjukkan adanya perbedaan persentase hasil kompetensi kognitif peserta didik di setiap indikator pembelajaran. Adapun penjelasan persentase hasil kompetensi kognitif peserta didik dengan setiap indikator pembelajaran sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakteristik matahari

Pada indikator pertama persentase kemampuan kognitif peserta didik kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh 88%, sementara kelompok kontrol persentase yang diperoleh 53%, menunjukkan adanya perbedaan nilai persentase kompetensi kognitif peserta didik pada indikator pertama ini. Selaras dengan penjelasan (Solihah, 2016) bahwa menggunakan model TGT, peserta didik akan melakukan kompetisi dalam kelompok-kelompok yang mempunyai kemampuan yang setara, sehingga terjadi kompetisi yang lebih *fair* sehingga peserta didik akan berusaha untuk melakukan pemahaman materi dan bisa menyampaikan jawaban pertanyaan-pertanyaan yang ada.

2. Menjelaskan lapisan-lapisan pada matahari

Tujuan indikator kedua ini adalah agar peserta didik bisa menjelaskan lapisan-lapisan pada matahari. Pada indikator kedua hasil persentase nilai kemampuan kognitif peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda, kelas eksperimen mendapatkan nilai persentase kemampuan kognitif peserta didik sebesar 86% dan kelas kontrol memperoleh 83%. Sejalan dengan penjelasan Kristiana dkk (2017) bahwa model TGT terbukti memfasilitasi peserta didik dalam melakukan pemahaman konsep-konsep yang sukar, melatih *skill* kerja sama, sehingga aktivitas pembelajaran bisa fokus kepada peserta didik.

3. Mengelompokkan sifat-sifat cahaya

Tujuan indikator ini, peserta didik dapat mengelompokkan sifat-sifat cahaya. Pada indikator ketiga hasil persentase nilai kemampuan kognitif peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda, kelompok eksperimen mendapatkan nilai persentase kemampuan kognitif peserta didik sebesar 95% dan kelas kontrol memperoleh 64%. Selaras dengan Muldayanti (2013) bahwa dengan menggunakan model TGT yang di dalamnya terdapat permainan akan lebih tinggi keefektifannya, terlihat pada saat kegiatan pembelajaran peserta didik mempunyai keingintahuan besar, dengan keingintahuan yang tinggi peserta didik yang belajar dengan model TGT akan mencari informasi sendiri mengenai materi, memahaminya, sampai pada mendiskusikan.

4. Menganalisis manfaat cahaya matahari dalam proses fotosintesis

Pada indikator keempat persentase kemampuan kognitif peserta didik kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh 80%, sementara kelompok kontrol persentase yang diperoleh 55% menunjukkan bahwa adanya perbedaan nilai persentase kompetensi kognitif peserta didik. Tujuan dari indikator ini agar peserta didik dapat menganalisis manfaat cahaya matahari dalam proses fotosintesis. Adanya *game* dan turnamen dalam tahapan model pembelajaran TGT yang digunakan kelas eksperimen, pada kegiatannya terdapat muatan kompetisi. Dilakukannya kompetisi untuk alat melatih kerja sama, tanggung jawab, keterlibatan belajar dan persaingan secara sehat sehingga berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran (Nopiyanita dkk., 2013).

5. Menganalisis manfaat cahaya matahari bagi kehidupan

Pada indikator kelima, persentase kemampuan kognitif kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh 100%, sementara kelompok kontrol persentase yang diperoleh 93% menunjukkan bahwa adanya perbedaan nilai persentase kompetensi kognitif pada dua kelas tersebut. Tujuan dari indikator ini agar peserta didik dapat menganalisis manfaat cahaya matahari bagi kehidupan. Selaras dengan penjelasan Muldayanti (2013) dalam penelitiannya bahwa dengan penggunaan model pembelajaran TGT peserta didik lebih termotivasi dalam melakukan pemahaman, melakukan penafsiran, melakukan penilaian, dan melakukan analisa materi yang sedang dipelajarinya secara rasional.

Berdasarkan Gambar 4.2, semua indikator memiliki nilai persentase kemampuan kognitif yang berbeda-beda pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Nilai persentase kompetensi kognitif peserta didik di kelompok eksperimen yang mendapatkan model TGT, lebih besar dibandingkan nilai persentase kemampuan kognitif kelompok kontrol yang dibelajarkan model *Discovery Learning*. Membuktikan bahwa ketercapaian indikator pembelajaran dengan model TGT lebih besar dari kelompok yang dibelajarkan dengan model *Discovery Learning*.

Perbedaan nilai persentase kemampuan kognitif kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dikarenakan, kegiatan pembelajaran yang berjalan dengan cara diskusi dan mencari informasi sendiri terkait materi, membentuk peserta didik yang mandiri untuk memahami materi dan mencari jalan keluar dari permasalahan yang diberikan. Pada model TGT di tahap *games* dan *tournament*, peserta didik memiliki tanggung jawab atas dirinya dan kelompoknya untuk menguasai materi pembelajaran, dan menjadikan kelompoknya pemenang, sehingga setiap peserta didik akan berkompetisi dalam pembelajaran agar menjadi kelompok terbaik. Didukung oleh pernyataan Musyafa dan Djatmiko (2015) dalam penelitiannya bahwa model TGT merangsang peserta didik dalam berpikir secara aktif dan mewajibkan peserta didik membaca supaya mendapatkan nilai tinggi pada saat diberikan perlakuan.

Cahyaningsih (2017) menjelaskan, bahwa dengan menggunakan model TGT merangsang peserta didik mengembangkan konsep dan fakta yang mempunyai keterkaitan dengan materi yang dipelajari secara mandiri. Peserta didik dilibatkan aktif di kegiatan pembelajaran. Hal ini berdampak positif pada kualitas komunikasi dan interaksi sehingga bisa memberikan motivasi dan meningkatkan nilai belajar, salah satunya yaitu memberikan peningkatan hasil belajar kompetensi kognitifnya.

Pembelajaran model TGT dapat mendorong peserta didik dilibatkan di aktivitas pembelajaran. Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan, menyampaikan jawaban serta melakukan diskusi di kelompoknya masing-masing dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Ditambah lagi, adanya kegiatan permainan ini membuat peserta didik tidak cepat bosan. Selaras dengan penjelasan Sari dan Supardi (2013) dalam penelitiannya, bahwa dengan adanya kegiatan permainan yang membuat peserta didik menjadi senang dan menimbulkan minat berkompetisi secara adil dan terbuka. Selain itu juga merangsang peserta didik menjadi lebih termotivasi dan terlibat ketika mengikuti aktivitas pembelajaran, sehingga mempengaruhi hasil belajar terutama kemampuan kognitifnya dan ketercapaian tujuan pembelajaran dapat tercapai.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh model TGT dengan media monopoli IPA terhadap kompetensi kognitif peserta didik pada tema Matahariku. Pengaruh penggunaan model TGT dengan media monopoli IPA bisa diketahui dari skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen 72,42 dan kelas kontrol 58. Pengaruh terjadi karena setiap tahapan model TGT memfasilitasi peran aktif dari peserta didik pada proses pembelajaran, dengan adanya unsur permainan dan pertandingan dapat memberikan peningkatan terhadap motivasi belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrahana, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Kognitif Dan Kesulitan Belajar Matematika Konsep “Logika” Dengan Model Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(1), 37–46. doi: <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p37-46>
- Arifin, Z. (2014). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Aryani, D., Malabay, Ariessanti, H. D., & Putra, S. D. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom untuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran Daring saat Pandemi COVID 19 di SMPIT Insan Rabbani. *Jurnal Abdidas*, 1(5), 373–378. doi: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i5.67>
- Darmayanti, E., Dole, F. E., & Ota, M. K. (2021). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kedisiplinan Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 16–22. doi: <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.738>
- Ernanda, K., Hartanto, S., & Gusmania, Y. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Teams Games Tournaments (TGT) Dengan Media Ludo Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Kolese Tiara Bangsa Batam. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 113–121. doi: <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.3127>
- Farid, E. K. (2021). Penerapan Model Teams Games Tournament Meningkatkan Hasil Belajar Tema Kayanya Negeriku. *Jurnal Media Nusantara*, 2(2), 157–171. doi: <https://doi.org/10.55210/jurnalpendidikan.v2i2.27>
- Fauziah, Maulana, I., & Isnaini, A. (2021). Penerapan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar IPA Dengan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Di Kelas IV SDN 60/II Muara Bungo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 34–39. doi: <https://doi.org/10.52060/pti.v2i01.472>
- Gunarta, I. G. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 1(2), 112–120. doi: <http://dx.doi.org/10.23887/jp2.v1i2.19338>
- Hasanah, U. R. N., & Soemantri, E. B. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B4 Di Taman Kanak-Kanak Kemala Bhayangkari 1 Pontianak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 81–85. doi: <http://dx.doi.org/10.29406/jepaud.v9i2.2936>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>

- Kurniati, A., Jannah, N., & Fitriani, D. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 4(1), 51–62. doi: <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v4i1.11334>
- Luzyawati, L., & Hamidah, I. (2020). Implementasi Metode Gallery Walk Terhadap Minat dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Virus. *Jurnal Bio Educatio*, 5(2), 1–9. doi: <http://dx.doi.org/10.31949/be.v5i2.2230>
- Mariyaningsih, N., & Hidayati, M. (2018). *Bukan Kelas Biasa* (1st ed.). Surakarta: Kekata.
- Munajah, R. (2019). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Teams Games Tournaments (TGT) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS Tentang Gejala Alam Di Indonesia Dan Negera Tetangga Di Kelas VI SD Negeri Sukasari 2. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 47–62. doi: <https://doi.org/10.31326/jipgsd.v3i1.291>
- Pongkendek, J. J., Marpaung, D. N., & Siregar, L. F. (2019). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament. *Musamus Journal of Science Education*, 2(1), 31–38. doi: <https://doi.org/10.35724/mjose.v2i1.2243>
- Prananda, G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pedagogik*, 6(2), 122–130. doi: <https://doi.org/10.37598/pjpp.v6i2,%20Oktober.648>
- Putri, M. K., & Sudarto, Z. (2019). Studi Deskriptif Kompetensi Guru Dalam Proses Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 12(3), 1–15.
- Rachman, A. W. N. A., & Kartiko, D. C. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif TGT (Teams Games Tournament) Terhadap Ketuntasan Belajar Shooting Bola Basket. *JPOK*, 9(1), 193–203.
- Rahma, S. N., & Agustin, H. (2021). Profil Implementasi Model Integrated pada Pembelajaran IPA di Indonesia (2012-2021). *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–15. doi: <https://doi.org/10.53621/jippmas.v1i1.1>
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta: Rajawali Press.
- Rusmayani. (2020). Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Bintang Persada Tabanan-Bali. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ekonomi*, 5(1), 41–49. doi: <https://doi.org/10.53958/wb.v5i1.50>
- Santosa, D. S. S. (2018). Manfaat Pembelajaran Kooperatif Team Games Tournament (TGT) dalam Pembelajaran. *Jurnal Ecodunamika*, 1(3), 31–35.
- Sartika, F., Desriwita, E., & Ritonga, M. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar PAI di sekolah dan madrasah. *Jurnal Humanika*, 20(2), 115–128. doi: [10.21831/hum.v20i2.32598.115-128](https://doi.org/10.21831/hum.v20i2.32598.115-128)
- Sizi, Y., Bare, Y., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Jurnal Biologi & Pendidikan Biologi*, 2(1), 39–46. doi: <http://dx.doi.org/10.55241/spibio.v2i1.30>
- Suandika, I. K. A., Nugraha, I. N. P., & Dewi, L. J. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT) Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar

- Pekerjaan Dasar Otomotif Siswa Kelas X TKRO SMK Negeri 1 Denpasar. *JPTM*, 8(2), 69–78. doi: <http://dx.doi.org/10.23887/jptm.v8i2.27599>
- Sudarsana, I. K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Peningkatan Mutu Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 4(1), 20–31. doi: <http://dx.doi.org/10.25078/jpm.v4i1.395>
- Sugiono, Noerdjanah, & Wahyu, A. (2020). Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), 55–61. doi: <https://doi.org/10.37341/jkf.v5i1.167>
- Suharman, Mahyus, Lusiono, E. F., & Alrizwan, U. A. (2021). Analisis Potensi Kecurangan (Fraud) Terhadap Pengelolaan Keuangan Desa. *Jurnal Studi Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 4(2), 152–162.
- Sunjoyo, S. R., Carolina, V., Magdalena, N., & Kurniawan, A. (2013). *Aplikasi SPSS untuk Smart Riset*. Bandung: Alfabeta.
- Sutaryani, L. P. M., Subawa, P., & Suparya, I. K. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Kotak Pos Geometri Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Kelompok B2 Semester I Tahun Pelajaran 2020/2021 Di TK Sathya Sai Kumara Singaraja. *Nawa Sena: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 41–50.
- Ta'ali, Mawardi, A., & Yanto, D. T. P. (2019). Pelatihan PLC dan Elektropneumatik untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru SMK Bidang Ketenagalistrikan: Pendekatan Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional*, 5(2), 88–95. doi: <https://doi.org/10.24036/jtev.v5i2.106722>
- Yunita, A., Juwita, R., & Kartika, S. E. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 23–34. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.606>
- Zuhriyah, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dan Hasil Belajar IPS di Madrasah Ibtidaiyah. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 26–32. doi: <https://doi.org/10.54069/attadrib.v3i2.110>
- Zulkarnain, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 20–25.