

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SATUAN WAKTU MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBASIS MEDIA
JAM MANIPULATIF INTERAKTIF PADA SISWA KELAS II SDN 2 NGLEBUR**

Endriyani Lisa Apriliya¹, Ahmad Teguh Purnawanto², Aqidatul Munfariqoh³
^{1,2,3}STKIP Muhammadiyah Blora, Indonesia
endriyanilissa@gmail.com¹, ahmedteguh82@gmail.com²,
munfariqohaqidatul@gmail.com³

ABSTRACT

This study aims to improve students' mathematics learning outcomes on time measurement material through the implementation of the Teams Games Tournament (TGT) cooperative learning model assisted by a mock clock media for second-grade students at SDN 2 Nglebur. The research method used was Classroom Action Research (CAR) with a cyclical design consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. The study was conducted in two cycles involving 22 students as research subjects. Data collection techniques included observation, interviews, tests, and documentation. Data were analyzed using a descriptive qualitative approach supported by percentage calculations to determine improvements in learning outcomes and student activity. The results showed a significant improvement in students' learning outcomes from the initial condition to the second cycle, indicated by the increase in the percentage of students achieving the minimum mastery criteria. In addition, students' learning activities also improved, as seen from their active participation in group discussions, games, and tournaments. In conclusion, the implementation of the Teams Games Tournament (TGT) learning model assisted by mock clock media is effective in improving students' mathematics learning outcomes and engagement in time measurement material.

Keywords: *cooperative learning model, Teams Games Tournament (TGT), mock clock media, mathematics learning outcomes, time measurement*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi satuan waktu melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media jam tiruan pada siswa kelas II SDN 2 Nglebur. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain siklus yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek sebanyak 22 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang didukung dengan perhitungan persentase untuk melihat peningkatan hasil belajar

dan aktivitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan dari kondisi awal ke siklus II, ditandai dengan meningkatnya persentase ketuntasan belajar yang mencapai indikator keberhasilan. Selain itu, aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan yang terlihat dari keaktifan dalam diskusi kelompok, permainan, dan turnamen. Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media jam tiruan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan keterlibatan siswa pada materi satuan waktu.

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif, *Teams Games Tournament* (TGT), media jam tiruan, hasil belajar matematika, satuan waktu.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang dirancang secara sadar untuk mengembangkan potensi peserta didik agar mampu menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks, khususnya pada era perkembangan teknologi yang menuntut kemampuan berpikir kritis, logis, dan adaptif. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membentuk kemampuan tersebut adalah matematika, karena tidak hanya berkaitan dengan angka, tetapi juga melatih penalaran serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Yumriani, 2022; Hayati & Jannah, 2024). Namun demikian, dalam praktiknya pembelajaran matematika di sekolah dasar masih sering menghadapi berbagai kendala, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti satuan waktu. Berdasarkan hasil

observasi dan wawancara di kelas II SDN 2 Nglebur, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep waktu, khususnya dalam membaca jam dan mengonversi satuan waktu. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar siswa, di mana hanya 41% siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan 59% lainnya belum tuntas. Permasalahan ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, kurangnya penggunaan media konkret, serta minimnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Putri, 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Salah satu

alternatif yang dapat digunakan adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang dipadukan dengan penggunaan media jam manipulatif interaktif. Model pembelajaran ini menekankan kerja sama kelompok, permainan edukatif, serta kompetisi sehat melalui turnamen, sehingga mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa (Fauzi, 2024). Sementara itu, media jam manipulatif interaktif memungkinkan siswa untuk secara langsung mempraktikkan konsep waktu dengan cara memutar jarum jam dan mengamati perubahan satuan waktu secara konkret, sehingga konsep yang semula abstrak menjadi lebih mudah dipahami (Fitriati & Lisa, 2021; Nurhawa, 2024). Integrasi antara model pembelajaran kooperatif dan media manipulatif ini diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan media jam manipulatif interaktif serta untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa

pada materi satuan waktu. Literasi numerasi dalam konteks ini mencakup kemampuan siswa dalam memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan konsep waktu dalam situasi kehidupan sehari-hari (Azhar Syifa, 2025). Secara teoritis, hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai akibat dari proses pembelajaran (Rahman, 2021). Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui interaksi sosial dan kompetisi yang menyenangkan, sedangkan media pembelajaran manipulatif berfungsi sebagai alat bantu konkret yang mempermudah pemahaman konsep abstrak.

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, diduga bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan media jam manipulatif interaktif dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus kemampuan literasi numerasi siswa pada materi satuan waktu. Selain itu, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun

praktis, yaitu sebagai referensi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang inovatif serta sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep waktu pada siswa sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan nilai akademik, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir dan keterampilan numerasi siswa secara lebih komprehensif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran secara sistematis melalui tindakan nyata di kelas. PTK merupakan suatu bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas praktik pembelajaran secara berkelanjutan melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Suharsimi Arikunto, 2021). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif sederhana berupa hasil tes belajar siswa, sehingga mampu memberikan

gambaran yang komprehensif mengenai peningkatan hasil belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa.

Jenis data dalam penelitian ini terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran serta hasil wawancara untuk menggali respon dan kendala yang dihadapi siswa. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar dan literasi numerasi siswa pada materi satuan waktu. Sumber data dalam penelitian ini meliputi sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari siswa kelas II SDN 2 Nglebur dan guru kelas melalui observasi, wawancara, serta tes. Adapun data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung seperti nilai hasil belajar, arsip sekolah, dan referensi yang relevan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya dalam

penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media jam manipulatif interaktif. Wawancara dilakukan secara terstruktur kepada guru dan siswa untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai proses pembelajaran dan kendala yang dihadapi. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data berupa foto kegiatan, daftar nilai, serta dokumen lain yang mendukung penelitian. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa melalui soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep waktu dalam kehidupan sehari-hari.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang dipadukan dengan analisis kuantitatif sederhana berupa perhitungan persentase ketuntasan belajar siswa. Analisis kualitatif dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2022), sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan membandingkan hasil tes siswa pada setiap siklus untuk mengetahui peningkatan yang terjadi. Keberhasilan tindakan diukur

berdasarkan peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) serta peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.

Pengukuran variabel dalam penelitian ini mencakup dua aspek utama, yaitu hasil belajar dan literasi numerasi. Hasil belajar diukur melalui tes tertulis yang mencerminkan pencapaian ranah kognitif siswa, sedangkan literasi numerasi diukur melalui kemampuan siswa dalam memahami, menginterpretasikan, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu dalam konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan media jam manipulatif interaktif diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar sekaligus kemampuan literasi numerasi siswa secara menyeluruh

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi satuan waktu melalui

penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media jam manipulatif interaktif. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan baik dari aspek hasil belajar maupun aktivitas serta kemampuan numerasi siswa.

Pada kondisi awal sebelum tindakan, hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep waktu, terutama dalam membaca jam dan mengonversi satuan waktu. Selain itu, aktivitas siswa dalam pembelajaran juga masih rendah karena pembelajaran didominasi oleh metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I dengan menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan media jam manipulatif interaktif, mulai terlihat adanya perubahan pada proses pembelajaran. Siswa terlihat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok dan permainan yang

diberikan. Meskipun demikian, hasil belajar yang diperoleh belum sepenuhnya mencapai target yang diharapkan, sehingga diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas	14	64%
2	Belum Tuntas	8	36%

Berdasarkan **Tabel 1**, terlihat bahwa jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar mengalami peningkatan dibandingkan kondisi awal, namun persentasenya masih belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun penerapan model pembelajaran sudah memberikan dampak positif, masih diperlukan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran, khususnya dalam pengelolaan waktu dan pemberian bimbingan kepada siswa yang masih mengalami kesulitan.

Pada siklus II, perbaikan dilakukan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti memberikan penjelasan yang lebih jelas, memperbanyak latihan soal berbasis literasi numerasi, serta mengoptimalkan penggunaan media jam manipulatif interaktif dalam

kegiatan permainan. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan siklus I. Siswa terlihat lebih antusias, aktif dalam diskusi, serta mampu memahami konsep waktu dengan lebih baik. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II disajikan pada tabel berikut

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus II			
No	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas	19	86%
2	Belum Tuntas	3	14%

Berdasarkan **Tabel 2**, terlihat bahwa persentase ketuntasan belajar siswa telah mencapai 86%, sehingga telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan media jam manipulatif interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain hasil belajar, peningkatan juga terjadi pada aktivitas belajar siswa. Pada siklus I, aktivitas siswa berada pada kategori cukup baik, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi kategori sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya keaktifan siswa dalam bertanya, berdiskusi, serta berpartisipasi dalam permainan dan turnamen. Media jam manipulatif interaktif juga memberikan kontribusi penting dalam membantu

siswa memahami konsep waktu secara konkret, sehingga siswa tidak hanya menghafal tetapi juga memahami konsep secara mendalam. Dari aspek literasi numerasi, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan waktu. Siswa mampu membaca jam dengan tepat, mengonversi satuan waktu, serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan durasi waktu. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kognitif, tetapi juga kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam kehidupan nyata.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori pembelajaran kooperatif yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan kerja sama kelompok dan interaksi sosial dapat meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran manipulatif juga terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Teams Games*

Tournament dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama karena adanya unsur permainan dan kompetisi yang membuat siswa lebih termotivasi dalam belajar.

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada integrasi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan penggunaan media jam manipulatif interaktif yang secara khusus diarahkan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi satuan waktu. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada pengembangan kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar yang lebih inovatif, kontekstual, dan bermakna.

Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini difokuskan pada dua tujuan utama, yaitu mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media jam manipulatif

interaktif serta menganalisis peningkatan hasil belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi satuan waktu. Setiap temuan yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dianalisis secara argumentatif dengan mengaitkan antara data empiris, teori yang relevan, serta hasil penelitian terdahulu.

Temuan pertama berkaitan dengan proses penerapan model pembelajaran. Pada siklus I, implementasi model *Teams Games Tournament* sudah mampu mengubah suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dibandingkan kondisi awal. Siswa mulai terlibat dalam diskusi kelompok dan menunjukkan minat dalam mengikuti permainan yang disajikan. Namun, pada tahap ini masih ditemukan beberapa kendala, seperti kurangnya pemahaman aturan permainan, pengelolaan waktu yang belum optimal, serta belum meratanya partisipasi siswa dalam kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif memerlukan adaptasi, terutama pada siswa kelas rendah yang masih dalam tahap perkembangan operasional konkret.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus II, seperti pemberian instruksi yang lebih jelas, penguatan peran anggota kelompok, serta optimalisasi penggunaan media, terbukti mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran kooperatif yang menyatakan bahwa keberhasilan model pembelajaran sangat ditentukan oleh kejelasan struktur dan keterlibatan aktif seluruh anggota kelompok. Selain itu, penggunaan media dan strategi pembelajaran yang inovatif menjadi semakin penting dalam menghadapi berbagai problematika pembelajaran modern, sebagaimana dijelaskan oleh Teguh (2020) bahwa pembelajaran memerlukan kreativitas guru agar siswa tetap aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses belajar.

Temuan kedua berkaitan dengan peningkatan hasil belajar siswa. Data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dari kondisi awal ke siklus I, dan semakin meningkat pada siklus II hingga mencapai indikator keberhasilan. Peningkatan ini tidak terlepas dari perubahan strategi pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Dalam

model Teams Games Tournament, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses belajar melalui diskusi, permainan, dan kompetisi. Keterlibatan ini mendorong siswa untuk lebih memahami materi secara mendalam. Selain itu, adanya penghargaan kelompok juga meningkatkan motivasi belajar siswa. Temuan ini relevan dengan teori hasil belajar yang menyatakan bahwa hasil belajar akan meningkat apabila siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki motivasi yang tinggi. Pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung juga mendukung pembentukan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa sekolah dasar. Temuan ketiga berkaitan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa. Pada siklus I, aktivitas siswa mulai menunjukkan peningkatan, meskipun masih dalam kategori cukup baik. Pada siklus II, aktivitas siswa meningkat menjadi kategori sangat baik, ditandai dengan meningkatnya keaktifan dalam bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, serta berpartisipasi dalam permainan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan

mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. Aktivitas belajar yang tinggi ini juga berkontribusi langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Secara teoritis, aktivitas belajar merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran, karena semakin aktif siswa dalam belajar, maka semakin besar peluang mereka untuk memahami materi yang diajarkan. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dan kolaborasi mampu meningkatkan partisipasi siswa secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional.

Temuan keempat berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam membaca jam, mengonversi satuan waktu, serta menyelesaikan soal kontekstual mengalami peningkatan yang signifikan. Pada awalnya, siswa cenderung hanya menghafal tanpa memahami konsep, namun setelah diberikan pembelajaran berbasis permainan dan media manipulatif, siswa mampu memahami konsep waktu secara lebih konkret. Media jam manipulatif interaktif berperan sebagai

alat bantu yang efektif dalam menjembatani konsep abstrak menjadi lebih nyata, sehingga siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung. Temuan ini memperkuat teori bahwa penggunaan media pembelajaran konkret sangat penting bagi siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Munfariqoh, Bintaro, dan Muryaningsih (2025) yang menyatakan bahwa pendekatan *Concrete, Pictorial, Abstract* (CPA) dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara bertahap melalui pengalaman konkret menuju pemahaman abstrak. Selain itu, peningkatan literasi numerasi menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Temuan kelima menunjukkan adanya hubungan yang erat antara penerapan model pembelajaran, penggunaan media, dan peningkatan hasil belajar serta literasi numerasi. Integrasi antara model *Teams Games Tournament* dan media jam manipulatif interaktif menciptakan

pembelajaran yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga bermakna. Siswa tidak hanya belajar melalui penjelasan guru, tetapi juga melalui pengalaman langsung, interaksi sosial, dan kompetisi yang sehat. Hal ini memberikan dampak positif terhadap motivasi, aktivitas, dan pemahaman siswa. Dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang umumnya hanya menekankan pada penggunaan metode atau media secara terpisah, penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi keduanya memberikan hasil yang lebih optimal.

Dengan demikian, seluruh temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tujuan penelitian telah tercapai, yaitu meningkatnya hasil belajar dan kemampuan literasi numerasi siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan media jam manipulatif interaktif. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi antara model pembelajaran berbasis permainan dengan media konkret yang secara spesifik diarahkan untuk meningkatkan literasi numerasi pada materi satuan waktu. Temuan ini memberikan implikasi bahwa

pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dirancang secara inovatif, kontekstual, dan melibatkan siswa secara aktif agar dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media jam manipulatif interaktif mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika pada materi satuan waktu di kelas II SDN 2 Nglebur. Penerapan model ini terbukti dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan kolaboratif, di mana siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan diskusi, permainan, serta turnamen akademik. Proses pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru berubah menjadi berpusat pada siswa, sehingga memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk membangun pemahamannya secara mandiri maupun melalui interaksi sosial.

Selain itu, penerapan pembelajaran tersebut juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase ketuntasan belajar dari kondisi awal hingga mencapai indikator keberhasilan pada siklus II. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan keberhasilan dalam aspek kognitif, tetapi juga menunjukkan adanya perubahan positif dalam motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas belajar siswa yang semakin meningkat menjadi faktor penting yang mendukung tercapainya hasil belajar yang optimal.

Lebih lanjut, penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Siswa tidak hanya mampu membaca jam dan mengonversi satuan waktu, tetapi juga dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan waktu dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan telah berhasil mengembangkan pemahaman konseptual sekaligus kemampuan aplikasi siswa. Media jam

manipulatif interaktif berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep waktu yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa integrasi antara model pembelajaran kooperatif berbasis permainan dan penggunaan media manipulatif interaktif merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus literasi numerasi siswa sekolah dasar, khususnya pada materi yang bersifat abstrak. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada pencapaian nilai, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Agatha, E. (2024). The effectiveness of Team Games Tournament (TGT) in improving elementary students' mathematics achievement. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 101–110.
- Teguh, A. (2020). Problematika Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *JURNAL PEDAGOGY*, 13(1), 18-18.

- Agung, A., Sari, N., & Putra, D. (2021). Implementation of cooperative learning model TGT in mathematics learning. *International Journal of Educational Research*, 9(1), 45–52.
- Ahmad, R., & Muslimah, S. (2021). Analisis data kualitatif dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2), 89–97.
- Ain, Q., & Eliza, R. (2024). Development of time learning media for elementary students. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 55–64.
- Al, S., & Sepatan, R. (2021). Audio-visual media in classroom learning. *Journal of Educational Technology*, 10(2), 88–95.
- Amina, N. (2021). Improving learning outcomes using classroom action research. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(1), 23–31.
- Annisa, D., Putri, L., & Hidayat, R. (2023). Students' difficulties in understanding time measurement concepts. *Jurnal Matematika dan Pendidikan*, 11(2), 120–130.
- Astuti, R., Nabilla, F., & Suryana, A. (2022). Cooperative learning in elementary education. *Journal of Primary Education*, 6(3), 200–210.
- Azhar Syifa, M. (2025). Numeracy literacy in elementary mathematics learning. *Jurnal Literasi Pendidikan*, 3(1), 15–25.
- Dakhi, S., & Selatan, T. (2020). Learning outcomes and evaluation in education. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(2), 67–75.
- Dede, S. (2021). Challenges in implementing TGT learning model. *Jurnal Pendidikan Modern*, 9(1), 77–85.
- Dewi, P., Lestari, A., & Wulandari, S. (2022). Validity and reliability in educational research. *Jurnal Metodologi Penelitian*, 5(1), 45–55.
- Ditasona, C. (2022). Integration of media and cooperative learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 134–142.
- Fauzan, A. (2024). Collaborative learning and student engagement. *Journal of Education Research*, 13(1), 56–65.
- Fauzi, M., Rahman, H., & Putra, I. (2024). The impact of TGT on student motivation. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 90–100.
- Fitriati, L., & Lisa, D. (2021). Use of teaching aids in mathematics learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(3), 140–150.
- Fricticarani, A., Nugroho, B., & Santoso, H. (2023). Education in the era of Society 5.0.

- Journal of Educational Innovation*, 11(2), 77–88.
- Hamidah, N., & Ain, Q. (2022). Learning difficulties in mathematics. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 101–110.
- Hasan, M., Yusuf, R., & Anwar, K. (2022). Documentation techniques in qualitative research. *Jurnal Metode Penelitian*, 4(1), 23–30.
- Huberman, M., & Miles, M. B. (1992). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Karimah, S., Cahyadi, F., & Subekti, R. (2021). Students' errors in time conversion. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 88–96.
- Lakapu, R. (2023). Steps of cooperative learning TGT model. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 7(1), 45–53.
- Magdalena, I., Sari, P., & Rahayu, D. (2021). Types of learning media in elementary school. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 66–75.
- Maulida, S., Rahmawati, D., & Putri, A. (2023). Effectiveness of clock media in learning time concepts. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 150–160.
- Munfariqoh, A., Bintaro, T. Y., & Muryaningsih, S. (2025). Implementasi Pendekatan Concrete, Pictorial, Abstract (Cpa) pada Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 221–232.
- Novitasari, R., Hidayat, A., & Kurniawan, D. (2025). Learning strategies for time measurement material. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 25–35.
- Nurhawa, S. (2024). The use of clock model as learning media. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 78–85.
- Nursyaidah, S. (2022). Factors influencing learning outcomes. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 6(1), 34–42.
- Putri, D. (2021). Teacher-centered learning and its impact. *Jurnal Pendidikan*, 5(2), 60–70.
- Rahman, A. (2021). Learning process and student achievement. *Jurnal Pendidikan*, 7(1), 15–25.
- Rahman, H., Sari, D., & Yusuf, M. (2023). Media selection in teaching. *Journal of Teaching and Learning*, 8(2), 100–110.
- Rezki, F., Ananda, R., & Putra, D. (2023). Observation techniques in classroom research. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(1), 55–63.
- Runisyah, N. (2025). Evaluation in mathematics learning. *Jurnal*

Evaluasi Pendidikan, 6(2), 90–98.

Salsabila, N., Aulia, R., & Fitri, S. (2023). Student differences in learning mathematics. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 120–128.

Saputra, R. (2021). Projection media in education. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 88–95.

Susanto, H., & Jailani, J. (2023). Triangulation in qualitative research. *Jurnal Metodologi Penelitian*, 7(1), 40–50.

Wibowo, A., & Agia, R. (2020). Mathematics learning difficulties. *Jurnal Pendidikan*, 4(2), 70–78.

Yudhani, R., Sari, M., & Putra, A. (2024). Character building through mathematics learning. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 5(1), 30–40.

Yumriani, Y. (2022). The role of education in human development. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 1–10.

Zahara, L. (2024). Time concept in mathematics learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 44–52.