

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MEDIA  
JAM MATERI WAKTU DAN DURASI DI BIMBEL RUMAH  
BELAJAR SIDOARJO**

**Hikmah Ar Rizqi Indriyani<sup>1</sup>, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi<sup>2</sup>**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka<sup>1</sup>

Fakultas Agama Islam, Universitas Sunan Giri Surabaya<sup>2</sup>

e-mail: [hikmahindriyani39@gmail.com](mailto:hikmahindriyani39@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini mengungkap tantangan siswa kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candinegoro Wonoayu Sidoarjo yang kesulitan memahami konsep waktu dan durasi dalam matematika, sehingga hasil belajar mereka rendah. Untuk mengatasi hal itu, peneliti menerapkan media jam sebagai alat bantu praktis yang membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kurt Lewin, studi ini melibatkan 13 siswa melalui tiga fase: pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Pada awalnya, hanya 23 persen siswa yang mencapai standar kelulusan dengan nilai rata-rata 49,23 persen. Setelah intervensi media jam, persentase kelulusan naik drastis menjadi 69 persen di siklus I (nilai rata-rata 67,29 persen) dan 100 persen di siklus II (nilai rata-rata 86,92 persen). Media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa, mengubah suasana belajar yang monoton menjadi lebih hidup dan bermakna. Kesimpulannya, penggunaan media jam terbukti efektif dalam memperbaiki hasil belajar matematika, memberikan inspirasi bagi pendidik untuk mengintegrasikan alat konkret dalam proses edukasi.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Media Jam, Media Konkret

**ABSTRACT**

This study reveals the challenges faced by second-grade students at Bimbel Rumah Belajar Candinegoro Wonoayu Sidoarjo in understanding the concepts of time and duration in mathematics, resulting in low learning outcomes. To address this issue, the researcher implemented clock media as a practical tool that makes learning more engaging and comprehensible. Employing the Classroom Action Research method with Kurt Lewin's model, this study involved 13 students across three phases: pre-cycle, cycle I, and cycle II. Initially, only 23% of students achieved the passing standard with an average score of 49.23%. Following the clock media intervention, the passing percentage increased dramatically to 69% in cycle I (average score 67.29%) and 100% in cycle II (average score 86.92%). This media not only enhanced conceptual understanding but also fostered active student participation, transforming a monotonous learning environment into a more vibrant and meaningful one. In conclusion, the use of clock media proved effective in improving mathematics learning outcomes, inspiring educators to integrate concrete tools into the educational process.

**Keywords:** Mathematics Studies Achievement, Clock Media, Concrete Media

**PENDAHULUAN**

Pendidikan matematika untuk anak didik merupakan proses edukasi yang dirancang untuk membangun kemampuan berpikir secara logis, analitis, serta menyelesaikan persoalan, sekaligus memahami hubungan antar konsep matematika. Menurut Aisyah (2023), penelitian dilakukan dengan "menggunakan sebuah media konkret untuk menganalisis keefektifannya dalam belajar matematika. Media ini digunakan untuk materi mengenal waktu. Media tersebut



berupa jam.” Pendekatan riset yang dipilih dalam studi ini adalah metode deskriptif kualitatif. Selain itu, pendidikan matematika memiliki peran krusial dalam melatih siswa untuk berpikir secara kritis dan terstruktur, karena hal ini berguna dalam aktivitas harian.

Menurut temuan Anggraini (2025), “Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran jam terhadap hasil belajar siswa kelas II pada mata pelajaran matematika.” Penelitian ini didorong oleh masalah capaian belajar matematika yang rendah, penggunaan alat bantu jam yang terbatas, kurangnya inovasi dari pengajar dalam memilih alat sesuai kebutuhan murid, serta minimnya partisipasi dan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Pendidikan matematika sering kali dipandang sebagai subjek yang rumit dan menimbulkan ketakutan bagi siswa. Studi ini dilakukan di Bimbel Rumah Belajar Candi Negoro Wonoayu Sidoarjo, di mana sebagian siswa kelas II menghadapi kesulitan dalam mempelajari matematika terkait waktu dan jangka waktu. Kondisi ini membuat hasil belajar mereka tidak sesuai dengan harapan. Faktor utamanya adalah rendahnya minat dan dorongan intrinsik. Murid sering menganggap matematika sebagai bidang yang sulit dan tidak menarik, sehingga mereka kurang fokus pada pelajaran dan kesulitan mencerna materi. Oleh karena itu, Bimbel Rumah Belajar Candi Negoro Wonoayu Sidoarjo berusaha mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari, serta menyesuaikan metode dengan preferensi belajar siswa melalui pemberian hadiah atas prestasi dan penyuluhan motivasi untuk mengikuti kegiatan matematika.

Salah satu topik dalam edukasi matematika untuk siswa kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candi Negoro Wonoayu Sidoarjo yang membutuhkan pemahaman praktis adalah konsep waktu dan jangka waktu. Pada tingkat sekolah dasar, pemahaman konsep waktu, termasuk penggunaan jam, adalah hal penting dalam pembelajaran matematika (Astuti & Astriani). Oleh karena itu, sebagai pendidik, kita harus menyelaraskan teknik pengajaran dengan preferensi belajar murid, misalnya dengan mengaitkan edukasi matematika tentang waktu dan durasi dengan situasi harian. Bimbel Rumah Belajar Candi Negoro Wonoayu Sidoarjo menyediakan bantuan, strategi pembelajaran, serta dorongan untuk meningkatkan ketertarikan siswa. Lembaga ini memanfaatkan sarana yang menawan agar siswa tidak cepat jemu selama sesi matematika, seperti menggunakan alat bantu jam dari bahan kardus atau serupa. Menurut Eliza dan Ain (2024), “Materi Jam dinyatakan layak didasari hasil validasi angket validator materi di mana memperoleh persentase 92%, Media jam satuan waktu dinyatakan valid didasarkan hasil validasi ahli materi akan skor 96%.” Hal tersebut sejalan dengan temuan Murni et al. (2022) yang menunjukkan bahwa media manipulatif mampu meningkatkan hasil belajar dan membangun kepercayaan diri siswa sekolah dasar karena siswa belajar melalui pengalaman langsung dan observasi visual. Dengan demikian, penggunaan jam karton sebagai alat bantu pembelajaran memiliki dasar empiris yang kuat untuk meningkatkan pemahaman konsep waktu dan jangka waktu.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pendidik perlu memberikan dorongan kepada siswa. Menurut Putri (2025), “penggunaan media jam analog berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan membaca jam siswa.” Implikasi dari penelitian ini mengindikasikan bahwa alat konkret seperti jam analog dapat memperbaiki pemahaman siswa tentang waktu serta partisipasi aktif mereka dalam proses belajar. Pendidik disarankan memanfaatkan alat ini dalam edukasi matematika untuk memperkuat pemahaman konsep waktu secara langsung. Pendidik perlu menerapkan alat bantu jam sebagai instrumen dalam proses edukasi, sehingga siswa dapat memahami ide waktu secara nyata karena mereka bisa melihat dan memutar jarum jam langsung. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya mengingat angka atau formula, tetapi juga mengalami pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna melalui aktivitas manipulatif.



Pemanfaatan alat bantu jam dalam edukasi matematika diharapkan dapat meningkatkan partisipasi siswa secara aktif. Menurut Aisyah (2023), "Media merupakan elemen penting dalam proses pembelajaran. Media dapat berupa benda konkret maupun benda buatan. Kesulitan dalam menelaah materi pembelajaran merupakan tantangan bagi guru. Khususnya dalam mata pelajaran matematika khususnya." Alat ini diterapkan untuk topik pengenalan waktu, yang berupa jam. Pendekatan riset yang digunakan dalam studi ini adalah metode deskriptif kualitatif. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan alat peraga, melakukan pengamatan, serta menemukan sendiri keterkaitan antara jarum jam dengan unit waktu. Proses edukasi seperti ini akan membangun pemahaman konseptual yang lebih solid dan mengurangi kesalahan dalam menentukan waktu atau jangka waktu aktivitas harian.

Proses edukasi matematika dengan bantuan alat bantu yang menarik dapat merangsang semangat belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Badruttamam dan Kholidah (2023), bahwa "Penggunaan media pendidikan dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa mengembangkan minat dan motivasi baru, meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran." Murid kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candi Negoro Wonoayu Sidoarjo sering kali cepat jenuh apabila instruktur hanya memberikan uraian verbal. Dengan diperkenalkannya alat bantu jam, sesi belajar menjadi lebih seru karena melibatkan aktivitas praktis dan permainan yang mengikutkan semua siswa. Menurut Atmasita dan Raharjo (2024), "Media *time board* dapat digunakan untuk memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran dan dapat diterapkan secara manual oleh peserta didik, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami cara menghitung waktu dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik." Dorongan intrinsik yang kuat akan membuat siswa lebih konsentrasi dan terlibat aktif dalam proses edukasi. Selain itu, alat jam juga berfungsi sebagai instrumen penilaian dan latihan individu. Pengajar bisa menyediakan berbagai tugas seperti mengidentifikasi waktu awal dan akhir suatu kegiatan, menghitung lamanya perjalanan, atau memperkirakan durasi rutinitas harian. Melalui latihan yang relevan dengan konteks dan berulang menggunakan alat jam, siswa akan semakin mahir dan terampil dalam mengaplikasikan konsep waktu dan jangka waktu dalam situasi nyata.

Penggunaan alat jam dalam edukasi matematika diharapkan dapat memperbaiki capaian belajar siswa, baik dari aspek pemahaman ide dasar maupun kemampuan berpikir secara rasional. Murid yang sebelumnya kesulitan memahami topik waktu dan jangka waktu dapat lebih lancar memahami dan mengingat konsep tersebut melalui pembelajaran yang nyata dan melibatkan interaksi. Hal ini juga akan memberikan dampak positif terhadap dorongan intrinsik dan ketertarikan siswa terhadap matematika secara umum. Selain itu, penggunaan alat konkret seperti jam membantu siswa mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman sehari-hari sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Implementasi alat jam dalam edukasi matematika sangat ampuh untuk meningkatkan pemahaman konsep waktu dan jangka waktu pada siswa kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candi Negoro Wonoayu Sidoarjo. Di mana, hasil penelitian sejenis memperlihatkan adanya kenaikan yang mencolok dalam capaian belajar kognitif siswa (Islafiyah et al., 2025).

Pada dasarnya, studi ini didasari oleh keterbatasan kemampuan siswa dalam memahami unit waktu. Karena unit waktu yang bersifat tidak konkret, maka dalam edukasi matematika diperlukan alat bantu yang berperan untuk menggambarkan fakta-faktanya agar lebih gamblang dan mudah dicerna oleh peserta didik. Hal ini selaras dengan pendapat dari Atikah (2024), "Penggunaan alat peraga jam dapat meningkatkan penguasaan konsep pengukuran waktu bagi peserta didik." Berdasarkan hal tersebut, peserta didik perlu diberikan beberapa aktivitas yang dapat diterima oleh pikiran mereka. Sehingga peserta didik memahami suatu ide matematika. Kesuksesan proses edukasi salah satu faktornya adalah pemanfaatan alat bantu atau perantara.



Keberadaan alat bantu sangat krusial dalam aktivitas belajar. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kualitatif, dan alat peraga yang digunakan adalah jam dinding yang dibuat dari bahan karton. Dengan jam dinding dari karton, siswa lebih mudah mengoperasikannya dengan cara memutar arah jarum yang ada pada karton, di mana jarum panjang dan jarum pendek harus selaras. Melalui pendekatan visual dan praktik langsung, siswa lebih mudah memahami keterkaitan antara jam, menit, dan detik serta mampu menghitung lamanya aktivitas sehari-hari dengan akurat.

Menurut Eliza dan Ain (2024), "Tujuan yang ingin dicapai peneliti yakni agar memahami proses pengembangan media pembelajaran jam materi mengenai satuan waktu pada pembelajaran matematika dan hasil validitas dari media yang telah dikembangkan." Dari penjelasan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan alat bantu jam menjadi salah satu pendekatan ampuh untuk memperbaiki capaian belajar matematika dalam konsep waktu dan jangka waktu. Dengan memanfaatkan alat yang sederhana tetapi penuh arti ini, pendidik bisa membangun lingkungan edukasi yang dinamis, inovatif, dan menghibur. Oleh sebab itu, studi tentang perbaikan prestasi belajar matematika menggunakan alat bantu jam sebagai instrumen pemahaman topik waktu dan jangka waktu harus dilaksanakan untuk menunjukkan keefektifannya dalam setting edukasi tingkat sekolah dasar. Mendorong peningkatan capaian belajar matematika pada siswa kelas 2 dalam topik waktu dan jangka waktu melalui pemanfaatan alat bantu jam sebagai instrumen edukasi yang nyata dan melibatkan interaksi.

## METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menerapkan model Kurt Lewin, yang mencakup empat langkah pokok, yakni penyusunan rencana, implementasi aksi, pengamatan, dan evaluasi reflektif. Model tersebut dipilih karena menyediakan kesempatan bagi pendidik untuk melakukan perbaikan edukasi secara terstruktur dan terus-menerus melalui putaran-putaran aksi. Setiap fase difokuskan pada usaha meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep waktu dan jangka waktu melalui pemanfaatan alat bantu jam sebagai instrumen edukasi. Dalam aktivitas belajar, pendidik bertindak sebagai pelaksana aksi sekaligus mitra dalam melakukan evaluasi reflektif terhadap hasil yang dicapai. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi keampuhan alat bantu edukasi secara langsung di lokasi dan menyesuaikan taktik pengajaran sesuai dengan keperluan siswa.

Instrumen yang diterapkan mencakup formulir pengamatan partisipasi siswa, formulir evaluasi capaian belajar, serta pencatatan proses edukasi. Formulir pengamatan digunakan untuk menilai keterlibatan siswa dan keefektifan pemanfaatan alat bantu jam dalam aktivitas belajar, sedangkan tes capaian belajar digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa tentang ide waktu dan jangka waktu setelah setiap putaran aksi. Pencatatan berupa gambar aktivitas dan catatan lapangan digunakan untuk memperkuat data pengamatan dan memberikan gambaran autentik tentang proses edukasi. Teknik pengumpulan informasi dilakukan melalui pengamatan langsung selama sesi belajar-mengajar, tes tertulis setelah setiap putaran, serta dialog singkat dengan siswa untuk mengetahui respons mereka terhadap pemanfaatan alat bantu jam. Informasi yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan 2 macam teknik analisis data dalam PTK, yakni analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung kenaikan nilai rata-rata dari keseluruhan hasil capaian belajar yang diperoleh dari tes siswa pada setiap putaran, sedangkan analisis kualitatif dilakukan dengan menelaah catatan pengamatan dan evaluasi reflektif pendidik untuk melihat perubahan pola belajar dan tingkat partisipasi siswa. Melalui kombinasi kedua metode

tersebut, peneliti dapat menilai seberapa besar alat bantu jam berkontribusi dalam memperbaiki capaian belajar matematika siswa secara komprehensif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan studi ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada topik waktu dan durasi dengan menerapkan alat bantu jam sebagai instrumen di Bimbel Rumah Belajar Candinegoro Wonoayu Sidoarjo selama semester genap tahun ajaran 2025/2026. Pemanfaatan alat konkret seperti jam ternyata berhasil memperbaiki capaian belajar siswa dalam proses matematika dengan materi waktu dan durasi. Kajian tindakan kelas ini dilakukan selama dua putaran, yaitu Siklus I dan Siklus II.

### Hasil

Pada fase awal yang berlangsung tanggal 1 November 2025, peneliti pertama-tama melaksanakan kegiatan pra-siklus di mana peneliti masih menggunakan pendekatan ceramah tradisional, tanpa memanfaatkan alat bantu jam untuk menjelaskan tentang topik waktu dan durasi, melainkan hanya mengandalkan papan tulis untuk menyampaikan materi. Peneliti juga memberikan tes tertulis dengan 10 soal esai. Hasil dari pra-siklus disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Pra Siklus

Keterangan	Frekuensi	Persentase
Siswa Yang Tuntas	3	23%
Siswa Yang Tidak Tuntas	10	77%
Jumlah Siswa	13	100%
<b>Rata-Rata Nilai Tes</b>	<b>49,23</b>	

Berdasarkan informasi capaian belajar pada fase pra-siklus, terlihat bahwa dari 13 murid kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candinegoro, hanya 3 orang (23%) yang berhasil mendapatkan skor di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 10 siswa lainnya (77%) masih belum mencapai ambang batas yang ditentukan. Skor rata-rata kelas pada tahap ini mencapai 49,23%, yang menandakan bahwa mayoritas siswa masih memiliki pemahaman yang kurang mendalam tentang topik waktu dan durasi. Situasi ini menunjukkan bahwa aktivitas edukasi sebelumnya belum berhasil membangkitkan ketertarikan dan pemahaman siswa terhadap ide yang diajarkan. Beberapa siswa tampaknya masih kesulitan membedakan unit waktu seperti jam, menit, dan detik, serta bingung saat menghitung lamanya suatu aktivitas.

Rendahnya prestasi belajar pada fase pra-siklus diduga dipengaruhi oleh beberapa aspek. Salah satunya adalah pendekatan edukasi yang masih tradisional, di mana pengajar lebih banyak memberikan penjelasan verbal tanpa melibatkan alat bantu nyata yang sesuai. Gaya mengajar yang monoton membuat siswa cepat jemu dan kurang aktif dalam proses belajar. Di samping itu, keterbatasan sarana edukasi juga membuat siswa sulit membayangkan konsep waktu secara langsung. Akibatnya, dorongan belajar menurun dan fokus siswa mudah terganggu. Berdasarkan temuan ini, peneliti merasa perlu melakukan intervensi melalui penerapan alat bantu jam sebagai instrumen edukasi pada siklus I untuk membantu siswa memahami topik waktu dan durasi dengan cara yang lebih nyata dan menarik. Hasil penilaian Siklus I disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Siklus I

Keterangan	Frekuensi	Persentase
Siswa Yang Tuntas	9	69%

Siswa Yang Tidak Tuntas	4	31%
Jumlah Siswa	13	100%
<b>Rata-Rata Nilai Tes</b>	<b>67,29</b>	

Hasil penilaian pada Siklus I menunjukkan kemajuan yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan fase pra-siklus. Dari 13 murid kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candinegoro, sebanyak 9 orang (69%) sudah berhasil mendapatkan skor di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 4 siswa (31%) masih belum mencapai target. Dibandingkan dengan hasil pra-siklus, ada kenaikan jumlah siswa yang lulus sebesar 46%, dari sebelumnya hanya 23% menjadi 69%. Skor rata-rata kelas juga naik dari 49,23% menjadi 67,29%. Kemajuan ini menandakan bahwa pemanfaatan alat bantu jam sebagai instrumen edukasi mampu memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa dalam topik waktu dan durasi. Siswa terlihat lebih antusias mengikuti pelajaran karena bisa memanipulasi alat secara langsung, sehingga ide waktu yang abstrak menjadi lebih nyata dan gampang dipahami.

Meski ada lonjakan yang cukup besar dalam persentase kelulusan, skor rata-rata kelas masih dianggap rendah dan belum mencapai sasaran edukasi yang ideal. Ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih menghadapi kesulitan saat menerapkan konsep waktu ke dalam soal-soal yang relevan dengan kehidupan. Beberapa siswa tampaknya butuh lebih banyak waktu untuk menyesuaikan diri dengan cara belajar baru yang melibatkan alat konkret. Selain itu, fokus belajar yang belum merata di antara siswa juga menjadi penghalang untuk peningkatan nilai secara keseluruhan. Oleh karena itu, pada Siklus II diperlukan penyempurnaan lebih lanjut, seperti pemberian bimbingan pribadi, penguatan pemahaman ide dasar, serta variasi aktivitas belajar yang lebih menarik agar prestasi siswa bisa meningkat secara menyeluruh. Hasil penilaian Siklus II disajikan dalam Tabel 3.

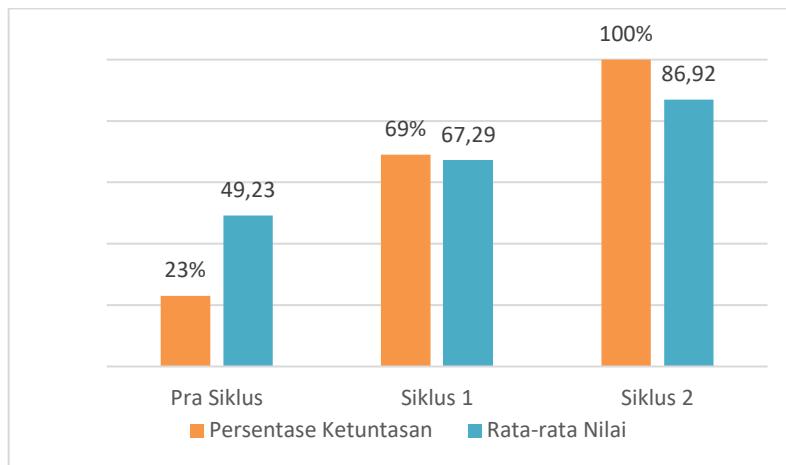
**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Siklus II**

Keterangan	Frekuensi	Persentase
Siswa Yang Tuntas	13	100%
Siswa Yang Tidak Tuntas	0	0%
Jumlah Siswa	13	100%
<b>Rata-Rata Nilai Tes</b>	<b>86,92</b>	

Pelaksanaan intervensi pada Siklus II menunjukkan hasil yang sangat menggembirakan dan mencerminkan kesuksesan perbaikan edukasi yang telah diterapkan. Berdasarkan data, semua siswa, yaitu 13 orang (100%), berhasil mendapatkan skor di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Tidak ada satu pun murid yang dinyatakan belum lulus. Selain itu, skor rata-rata kelas naik secara drastis dari 67,29% pada Siklus I menjadi 86,92% pada Siklus II. Kenaikan sebesar 19,63% ini menandakan bahwa pemanfaatan alat bantu jam sebagai instrumen edukasi matematika benar-benar ampuh dalam membantu siswa memahami ide waktu dan durasi dengan cara yang nyata. Siswa terlihat lebih yakin saat menjawab soal-soal latihan dan bisa menghubungkan materi dengan kondisi kehidupan sehari-hari, seperti menghitung durasi aktivitas atau menentukan perbedaan waktu antar peristiwa.

Perubahan positif ini tidak terlepas dari usaha penyempurnaan yang dilakukan pada tahap evaluasi reflektif Siklus I, seperti intensifikasi latihan pribadi, pemberian bantuan ekstra bagi siswa yang sempat kesulitan, serta implementasi aktivitas belajar yang lebih melibatkan interaksi. Siswa juga mulai menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap proses edukasi karena alat bantu jam membuat sesi belajar lebih seru dan gampang dipahami. Dengan capaian kelulusan 100% dan skor rata-rata yang cukup tinggi, dapat disimpulkan bahwa intervensi yang

dilakukan pada Siklus II berhasil secara maksimal dalam memperbaiki prestasi belajar matematika siswa pada topik waktu dan durasi.



**Gambar 1.** Diagram Perbandingan Perolehan Antar Siklus

Berdasarkan informasi dari Gambar 1, terlihat ada kemajuan yang cukup besar dalam prestasi belajar matematika siswa pada topik waktu dan durasi. Pada fase pra-siklus, hanya 3 murid (23%) yang berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan skor rata-rata 49,23%, yang menandakan bahwa mayoritas siswa masih kesulitan memahami ide waktu. Setelah dilakukan intervensi perbaikan melalui penerapan alat bantu jam pada Siklus I, jumlah siswa yang lulus naik menjadi 9 orang (69%) dengan skor rata-rata meningkat ke 67,29%. Kenaikan sebesar 46% dalam capaian kelulusan ini menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu jam memainkan peran krusial dalam membantu siswa memahami konsep waktu dengan cara yang nyata dan menarik. Siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat mengikuti proses belajar karena bisa melihat representasi waktu secara langsung melalui alat yang digunakan. Meski begitu, skor rata-rata kelas masih dianggap sedang, yang berarti sebagian siswa masih butuh bantuan lebih lanjut. Oleh karena itu, hasil Siklus I menjadi landasan untuk melanjutkan ke Siklus II dengan fokus pada penguatan pemahaman ide, intensifikasi latihan, serta implementasi taktik belajar yang lebih melibatkan interaksi agar prestasi siswa bisa mencapai kelulusan secara total.

## Pembahasan

Sasaran utama studi ini adalah untuk memperbaiki prestasi belajar matematika siswa kelas II di Bimbel Rumah Belajar Candinegoro melalui pemanfaatan alat bantu jam dalam memahami topik waktu dan durasi. Penelitian ini berasal dari masalah rendahnya kemampuan siswa dalam mengenali unit waktu serta kesulitan menghitung lamanya suatu aktivitas. Dengan menerapkan alat bantu jam, peneliti berusaha menghadirkan proses edukasi yang lebih nyata dan bermakna agar siswa tidak sekadar menghafal, tetapi benar-benar memahami ide waktu dalam kehidupan sehari-hari. Karena media benda konkret berperan menjadi jembatan antara konsep abstrak dengan pengalaman nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Rahmadilla & Kholidya, 2025). Selain itu, penggunaan alat bantu visual untuk memahami satuan waktu seperti jam, yang didasarkan pada pendekatan pembelajaran matematika yang realistik, mampu memperbaiki pencapaian siswa dalam mata pelajaran matematika (Umanahu & Gani, 2020). Secara lebih luas, studi ini bertujuan untuk membuktikan bahwa penggunaan alat bantu edukasi yang sesuai dapat meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar di kelas. Melalui penelitian tindakan kelas ini, diharapkan pendidik mampu mengembangkan kreativitas



dalam mengajar dan menyesuaikan strategi edukasi dengan ciri-ciri siswa, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, melibatkan interaksi, dan berdampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar.

Pada fase pra-siklus, aktivitas edukasi masih dilakukan dengan cara tradisional menggunakan metode ceramah dan latihan soal tanpa melibatkan alat bantu yang nyata. Proses belajar yang dikuasai oleh guru menyebabkan siswa kurang terlibat aktif, sehingga mereka cenderung bersikap pasif (Mahmudah, 2016). Akibatnya, siswa terlihat kurang bersemangat dalam mengikuti proses belajar. Banyak di antara mereka yang belum memahami perbedaan unit waktu seperti jam, menit, dan detik, serta kesulitan dalam menghitung durasi suatu aktivitas. Berdasarkan hasil evaluasi pra-siklus, dari 13 siswa hanya 3 orang (23%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 10 siswa lainnya (77%) belum lulus dengan skor rata-rata kelas 49,23%. Hasil ini menunjukkan bahwa proses edukasi belum efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Kondisi tersebut menjadi landasan bagi peneliti untuk melakukan intervensi perbaikan pada Siklus I melalui penerapan alat bantu jam agar proses belajar menjadi lebih nyata, menarik, dan mudah dipahami siswa.

Pada Siklus I terlihat kemajuan nyata dari intervensi edukasi menggunakan alat bantu jam. Penggunaan media konkret berupa jam ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa agar dapat mengikuti pembelajaran secara optimal dan dapat meningkatkan hasil belajarnya (Nurmasari *et al.*, 2023). Jumlah siswa yang lulus melonjak dari 3 menjadi 9 orang dan skor rata-rata kelas meningkat dari 49,23% menjadi 67,29%. Kenaikan ini memperlihatkan bahwa alat bantu jam mampu membuat ide waktu lebih nyata sehingga siswa lebih mudah memaknai dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal. Meski begitu, skor rata-rata 67,29% masih dianggap belum optimal, di mana sebagian siswa butuh penguatan ide dasar dan lebih banyak latihan yang relevan agar penguasaan bermakna dapat merata. Temuan ini menegaskan bahwa alat konkret meningkatkan pemahaman awal dalam bidang studi matematika (Cahyono *et al.*, 2024). Akan tetapi, efektivitas penuh baru tercapai jika disertai pengulangan, umpan balik pribadi, dan variasi aktivitas edukasi. Oleh karena itu, Siklus II dirancang untuk memperbanyak latihan individu, memberikan bimbingan intensif bagi siswa yang lambat, serta mengintegrasikan tugas-tugas yang kontekstual agar peningkatan kualitas belajar berlangsung secara menyeluruhan.

Pada Siklus II, penerapan alat bantu jam menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dan menggembirakan, di mana semua siswa berhasil lulus, dengan skor rata-rata melonjak menjadi 86,92%. Kenaikan ini mencerminkan bahwa intervensi yang telah diperbaiki, yaitu penambahan latihan pribadi, umpan balik intensif, serta penerapan alat manipulatif jam analog sebagai perangkat bantu di papan interaktif terbukti sangat berguna untuk memperkuat kapasitas siswa dalam memahami ide-ide dasar terkait topik pengukuran waktu (Indraningtyas *et al.*, 2025). Siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal dengan benar, tetapi juga bisa menjelaskan proses berpikirnya, yang menunjukkan bahwa pemahaman mereka telah lebih mendalam daripada sekadar mendapatkan jawaban. Kesuksesan total tersebut menegaskan bahwa alat bantu edukasi konkret jika digabungkan dengan strategi belajar yang sesuai, dapat mengubah pola edukasi menjadi lebih aktif, terlibat, dan bermakna. Hasil ini sekaligus mengingatkan bahwa perbaikan proses edukasi tidak berhenti pada alat bantu semata, melainkan juga pada bagaimana pendidik memfasilitasi, mengamati, dan menyesuaikan langkah-langkah pengajaran untuk setiap siswa.

Temuan studi ini sejalan dengan hasil penelitian Hidayatillah dan Bakri (2024), yang menunjukkan bahwa “penggunaan alat peraga manipulatif secara signifikan meningkatkan kemampuan matematis siswa. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 58,2% pada pre-test menjadi 81,3% pada post-test. Observasi mengungkapkan bahwa siswa lebih aktif dan termotivasi saat



alat peraga digunakan.” Beberapa kajian PTK pada topik pengukuran waktu melaporkan pola kenaikan serupa, di mana awalnya skor dan persentase kelulusan rendah, lalu meningkat nyata setelah penerapan alat peraga jam dan strategi pengajaran yang lebih interaktif. Temuan tersebut juga didukung oleh riset yang menekankan bahwa manipulatif memperbaiki partisipasi, membuat konsep lebih bermakna, dan mempermudah transfer ke soal kontekstual jika disertai latihan dan umpan balik terus-menerus. Dengan kata lain, kesuksesan di lapangan tidak semata akibat alat bantu semata, melainkan kombinasi alat konkret serta desain aktivitas yang memadai dan bimbingan pendidik; ini memperkuat argumen bahwa inovasi alat bantu edukasi harus diikuti perbaikan pedagogis agar efektivitasnya maksimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan selama dua putaran di Bimbel Rumah Belajar Candinegoro Wonoayu Sidoarjo, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemanfaatan alat bantu jam sebagai instrumen edukasi berhasil memperbaiki prestasi belajar matematika siswa pada topik waktu dan durasi. Perubahan pendekatan dari ceramah konvensional menjadi proses belajar berbasis alat nyata membuat aktivitas edukasi lebih dinamis, melibatkan interaksi, dan gampang dipahami. Hal ini terbukti dari kenaikan capaian kelulusan siswa, dari hanya 23% pada pra-siklus menjadi 69% pada Siklus I, dan akhirnya mencapai 100% pada Siklus II dengan skor rata-rata 86,92%. Siswa menjadi lebih aktif, bersemangat, serta mampu menjelaskan ide waktu secara rasional dan relevan dengan konteks. Kenaikan ini menunjukkan bahwa edukasi yang memanfaatkan alat nyata mampu mengubah cara berpikir siswa dari sekadar menghafal menjadi memahami. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa implementasi alat bantu jam bukan hanya meningkatkan prestasi belajar, tetapi juga membentuk pengalaman edukasi yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa.

Penulis menyarankan agar pendidik lebih sering memanfaatkan alat bantu konkret seperti jam dalam mengajarkan konsep matematika yang bersifat abstrak. Alat edukasi sederhana namun sesuai terbukti mampu meningkatkan partisipasi, dorongan intrinsik, dan pemahaman siswa secara signifikan. Pendidik juga diharapkan tidak hanya mengandalkan alat, tetapi turut merancang strategi edukasi yang bervariasi, seperti latihan yang relevan, diskusi kelompok, serta evaluasi reflektif hasil belajar agar setiap siswa memperoleh pengalaman edukasi yang menyeluruh. Selain itu, penting bagi lembaga pendidikan untuk menyediakan sarana pendukung yang memadai agar pendidik dapat berinovasi tanpa hambatan. Bagi peneliti selanjutnya, studi ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan kajian serupa pada topik matematika lain yang membutuhkan pemahaman nyata. Dengan kolaborasi antara alat, metode, dan motivasi, proses belajar matematika diharapkan semakin efektif, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2023). Efektivitas penggunaan media jam pada pembelajaran mengenal waktu siswa kelas II SDN Banyuajuh 02. *Journal of Education for All*, 1(4), 317-324. <https://doi.org/10.61692/edufa.v1i4.76>
- Anggraini, L. I., Ansyah, E., & Bayan, Z. (2025). Pengaruh media pembelajaran jam terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas II SD Negeri 58 Bengkulu Selatan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(03), 238-250. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.8062>
- Atikah, I. (2024). Penggunaan Alat Peraga Jam Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Pengukuran Waktu (Pada Mata Pelajaran Matematika). *JGURUKU: Jurnal Guru Universitas Kuningan*, 2(1), 64-72. <https://journal.fkip.uniku.ac.id/JGuruku/article/view/141>



- Atmasita, A. P., & Raharjo, R. P. (2024). Upaya peningkatan hasil belajar siswa pada materi waktu dan durasi dengan menggunakan media papan waktu. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 4(1), 63-73. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v4i1.2741>
- Badruttamam, C. A., & Kholidah, D. R. (2023). Eksplorasi Pengalaman Siswa dalam Pembelajaran PAI Berbasis Media Audio Visual. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(1), 174–183. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i1>
- Cahyono, B., Karoso, S., & Baso, R. S. (2024). Implementasi Media Manipulatif Untuk Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Matematika: Budi Tri Cahyono, Subianto Karoso, Sugito, Rachmie Sari Baso. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 2(01), 1-6. <https://doi.org/10.20961/ijolii.v2i01.1303>
- Eliza, Y. G., & Ain, S. Q. (2024). Pengembangan Media Jam Materi Mengenal Satuan Waktu Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas II SDN 17 Pekanbaru. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 475-482. <https://doi.org/10.58230/27454312.508>
- Hidayatillah, T., & Bakri, A. S. (2024). Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa Pada Materi Operasi Hitung Siswa Kelas III SD Negeri 03 Nabire. *JCI Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 4(4), 349-354. <https://bajangjournal.com/index.php/JCI/article/view/9244>
- Islafiyah, I., Fatin, I., & Haerunnisa, N. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 2 Materi Pengukuran Waktu dengan Media Jam Dinding Simulatif. *Proceeding UMSurabaya*. <https://doi.org/10.30651/pc.v1i1.28077>
- Indraningtyas, W., Retnaningrum, C., & Malawi, I. (2025). Penggunaan Media Papan Cerdas Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika: Materi Pengukuran Waktu. *Jurnal Ilmiah AL-THIFL*, 5(1), 1-9. <https://doi.org/10.21154/thifl.v5i1.4118>
- Mahmudah, M. (2016). Urgensi Diantara Dualisme Metode Pembelajaran Ceramah Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Untuk Siswa MI/SD. *CAKRAWALA*, 11(1), 116-129. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i1.107>
- Murni, F., Marjo, H. K., & Wahyuningrum, E. (2022). Pengaruh penggunaan media manipulatif pada pembelajaran matematika dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 438–459. <https://doi.org/10.30651/else.v6i2.13434>
- Nurmasari, I., Faradita, M. N., & Setiawan, F. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Satya Widya*, 39(1), 21–30. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2023.v39.i1.p21-30>
- Putri, A. (2025). Pengaruh Media Jam Analog Terhadap Peningkatan Keterampilan Membaca Jam Dalam Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas II SD Negeri 06 Nanga Nuar Tahun Ajaran 2024/2025 [Skripsi, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan STKIP Persada Khatulistiwa Sintang]. <https://repository.persadakhatulistiwa.ac.id/id/eprint/2102>
- Rahmadilla, H., & Kholidya, C. F. (2025). Penggunaan Media Benda Konkret dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengurangan pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Punggul I. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 14(11). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/69322>
- Umanahu, M., & Gani, W. E. (2020). Penggunaan Alat Peraga Jam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD Islamiyah 3 Kota Ternate Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Satuan Waktu. *JURNAL PENDAS (Pendidikan Sekolah Dasar)*, 2(1), 69-79. <https://jurnal.isdikkieraha.ac.id/index.php/pendas/article/view/416>