

***Worksheet* Kreatif untuk Meningkatkan Pemahaman Geometri dan Penjumlahan Dasar di Madrasah Ibtidaiyah Al-Fatah Temboro Magetan**

Nurul Azizah, Khoirun Nisa, STAI Ma'arif Magetan

Abstrak

Metode konvensional yang digunakan guru mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep geometri dan penjumlahan dasar pada siswa kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah. Perlu adanya inovasi dalam strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Salah satu alternatif yang menarik adalah pemanfaatan *worksheet*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dan penjumlahan dasar melalui pemanfaatan *worksheet* matematika yang menyenangkan. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *worksheet* bervisual menarik berhasil meningkatkan keterlibatan aktif siswa dari 45% menjadi 85%. Pemahaman konsep geometri mencapai 80% dan penjumlahan dasar 75%, ditandai dengan kemampuan siswa mengidentifikasi bangun datar dan menggunakan strategi visual dalam berhitung. Simpulan penelitian membuktikan bahwa *worksheet* matematika efektif menciptakan pembelajaran bermakna sekaligus mengembangkan kreativitas, kolaborasi, dan computational thinking. Keberhasilan ini menegaskan bahwa inovasi sederhana berbasis *worksheet* dapat menjadi solusi pembelajaran matematika di tingkat dasar.

Kata Kunci: *Worksheet*, Geometri, Penjumlahan Dasar

Abstract

Conventional methods used by teachers result in poor understanding of geometry concepts and basic addition among first-grade students at Islamic elementary schools. Innovation in learning strategies and media that are appropriate to students' cognitive developmental stages is needed. One interesting alternative is the use of worksheets. This study aims to improve understanding of geometry concepts and basic addition through the use of engaging math worksheets. The Participatory Action Research (PAR) method was used, with data collected through observation, interviews, and documentation. The results showed that the implementation of engaging visual worksheets successfully increased student engagement from 45% to 85%. Understanding of geometry concepts reached 80% and basic addition reached 75%, indicated by students' ability to identify plane figures and use visual strategies in calculations. The study's conclusions demonstrate that math worksheets are effective in

creating meaningful learning while developing creativity, collaboration, and computational thinking. This success confirms that simple worksheet-based innovations can be a solution for mathematics learning at the elementary level.

Keywords: Worksheet, Geometry, Basic Addition

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan sejak kelas awal di Madrasah Ibtidaiyah. Di kelas I, siswa mulai diperkenalkan pada konsep-konsep dasar seperti pengenalan bangun datar (segitiga, segi empat, lingkaran) dan operasi penjumlahan sederhana hingga angka 20. Pemahaman yang kuat pada kedua materi ini menjadi fondasi bagi penguasaan kompetensi matematika di jenjang selanjutnya¹. Namun, berdasarkan pengamatan awal dan refleksi pembelajaran selama ini, banyak siswa kelas I Madrasah Ibtidaiyah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri dan penjumlahan secara bermakna. Hal ini terlihat dari rendahnya ketuntasan belajar, minimnya partisipasi aktif, serta kecenderungan siswa menghafal prosedur tanpa memahami maknanya.

Pembelajaran matematika di kelas I Madrasah Ibtidaiyah umumnya masih menggunakan pendekatan konvensional yang berpusat pada guru. Guru menjelaskan materi di papan tulis, memberikan contoh soal, lalu siswa mengerjakan latihan secara individu. Metode ini kurang mampu menarik minat siswa usia 6–7 tahun yang memiliki karakteristik belajar melalui aktivitas konkret, visual, dan interaktif². Akibatnya, sebagian siswa menjadi pasif, mudah bosan, bahkan mengalihkan perhatian dengan mengobrol atau bermain sendiri. Sementara itu, sebagian kecil siswa yang aktif

¹ Joni Holmes and others, 'Cognitive Dimensions of Learning in Children with Problems in Attention, Learning, and Memory.', *Journal of Educational Psychology*, 113.7 (2021), pp. 1454–80, doi:10.1037/edu0000644.

² Ronnel B. King, Yuyang Cai, and Andrew J. Elliot, 'Income Inequality Is Associated with Heightened Test Anxiety and Lower Academic Achievement: A Cross-National Study in 51 Countries', *Learning and Instruction*, 89 (2024), p. 101825, doi:10.1016/j.learninstruc.2023.101825.

cenderung mendominasi diskusi, sehingga pembelajaran belum inklusif dan belum menyentuh seluruh peserta didik secara merata.

Sebagai guru kelas, peneliti menyadari perlunya inovasi dalam strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Salah satu alternatif yang menarik adalah pemanfaatan *worksheet*, seperti kertas berisi soal, table, diagram, gambar atau instruksi yang bisa dikerjakan siswa dengan visual yang menarik. Melalui aktivitas *worksheet* matematika, siswa dapat melakukan berbagai aktivitas yang mendorong pemahaman konsep matematika secara konkret, menyenangkan, dan bermakna³. *Worksheet* matematika dengan visual yang menarik tidak hanya kertas yang berisi soal, namun memberikan pengalaman belajar aktif bagi siswa dengan memadukan mata, tangan, dan pikiran. Pendekatan ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga melatih eksplorasi konsep awal *computational thinking* sekaligus memperkuat pemahaman konsep matematika secara kontekstual⁴.

Meskipun penggunaan teknologi dalam pembelajaran mulai berkembang, penerapannya di Madrasah Ibtidaiyah khususnya di Madrasah Ibtidaiyah Al-Fatah Temboro pada mata pelajaran matematika di kelas awal masih sangat terbatas. Belum banyak guru Madrasah Ibtidaiyah yang memanfaatkan *worksheet* sebagai media pembelajaran konseptual, apalagi dalam konteks *Participatory Action Reseach* yang berfokus pada perbaikan praktik pembelajaran di kelas sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini hadir sebagai upaya reflektif dan kolaboratif untuk menjawab tantangan nyata di kelas melalui tindakan nyata.

Tujuan penelitian partisipasi aktif ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dan penjumlahan dasar pada siswa kelas I Madrasah Ibtidaiyah melalui

³ Katerina Sergi and others, 'Self-Regulatory Metacognitive Skill Use in Elementary Students During Computer and Paper Reading Assignments: A Qualitative Study', *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2023, doi:10.26822/iejee.2023.310.

⁴ Chunxia Qi and others, 'Contradiction and Its Solutions in the Mathematics Teacher-Researcher Partnership: An Activity Theory Perspective', *ZDM – Mathematics Education*, 54.3 (2022), pp. 639–52, doi:10.1007/s11858-022-01358-2.

pemanfaatan media pembelajaran berupa *worksheet* matematika. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan media *worksheet* dalam pembelajaran matematika, mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan media tersebut dan mengidentifikasi respons serta keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Penelitian ini memiliki manfaat praktis bagi guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran yang menyenangkan dan efektif, serta bagi siswa dalam membangun pemahaman matematika yang bermakna sejak dini. Di tingkat madrasah, hasil penelitian dapat menjadi referensi pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi yang selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam.

Urgensi penelitian ini semakin kuat mengingat tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong guru untuk menjadi agen perubahan melalui eksplorasi metode pembelajaran inovatif. Di sisi lain, literasi digital harus mulai ditanamkan sejak usia dini, bukan hanya sebagai keterampilan teknis, tetapi sebagai sarana untuk memperdalam pemahaman konsep akademik. Dengan demikian, pemanfaatan *worksheet* dalam pembelajaran matematika bukan sekadar tren, melainkan langkah strategis untuk menjawab kebutuhan pembelajaran abad ke-21 di lingkungan madrasah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain Participatory Action Research (PAR), yaitu bentuk penelitian kolaboratif yang melibatkan partisipasi aktif guru, siswa, dan peneliti dalam merancang, melaksanakan, merefleksikan, dan memperbaiki praktik pembelajaran secara siklikal⁵. PAR dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang tidak hanya ingin memahami fenomena pembelajaran, tetapi juga mendorong perubahan nyata di kelas melalui tindakan reflektif dan partisipatif. Dalam

⁵ Katrina J. Thomas and others, 'Midwifery Professional Placement: Undergraduate Students' Experiences with Novice and Expert Preceptors', *Nurse Education Today*, 131 (2023), p. 105976, doi:10.1016/j.nedt.2023.105976.

konteks ini, peneliti tidak berperan sebagai pihak luar yang mengamati, melainkan sebagai fasilitator yang bekerja bersama guru kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah dalam mengembangkan, menguji, dan menyempurnakan media pembelajaran *worksheet* matematika.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam dengan guru dan siswa, dokumentasi (seperti hasil karya siswa, catatan lapangan, rekaman aktivitas pembelajaran), serta refleksi kolaboratif dalam setiap akhir siklus tindakan. Analisis data dilakukan secara induktif melalui tahapan perencanaan dan persiapan, pengenalan konsep, pelaksanaan aktivitas *worksheet*, pembimbingan dan interaksi, penguatan dan refleksi serta evaluasi⁶, dengan fokus pada bagaimana media *worksheet* memengaruhi pemahaman konsep geometri dan penjumlahan dasar, serta bagaimana proses partisipasi guru dan siswa membentuk dinamika pembelajaran yang inklusif dan kontekstual. Pengabdian direncanakan berlangsung dalam dua hingga tiga siklus, masing-masing terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, sehingga memungkinkan perbaikan iteratif terhadap desain media dan strategi pembelajaran. Pendekatan kualitatif ini memungkinkan peneliti menangkap makna, pengalaman, dan konteks lokal secara mendalam. Hal yang tidak dapat diukur semata-mata melalui angka, namun sangat penting dalam memahami proses belajar anak usia dini di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah.

HASIL KEGIATAN

Penerapan Media *Worksheet* Matematika

Penerapan media *worksheet* matematika diawali dengan tahap perencanaan yang matang. *Worksheet* dirancang secara kreatif dengan mempertimbangkan karakteristik siswa kelas awal, terutama dalam hal daya tarik visual dan konteks yang relevan dengan

⁶ Virginia Braun and Victoria Clarke, 'To Saturate or Not to Saturate? Questioning Data Saturation as a Useful Concept for Thematic Analysis and Sample-Size Rationales', *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13.2 (2021), pp. 201–16, doi:10.1080/2159676X.2019.1704846.

kehidupan sehari-hari. Desain *worksheet* mencakup penggunaan gambar bangun datar berwarna-warni serta tabel penjumlahan yang dikemas dalam ilustrasi benda-benda nyata, seperti buah, mainan, atau alat sekolah. Pendekatan ini bertujuan untuk membangkitkan minat belajar siswa sekaligus mempermudah pemahaman konsep matematika dasar melalui representasi visual yang konkret dan menyenangkan.

Pada tahap pelaksanaan, siswa secara aktif terlibat dalam berbagai kegiatan yang terintegrasi dalam *worksheet*. Mereka tidak hanya menyelesaikan soal, tetapi juga melakukan aktivitas kreatif seperti mewarnai bentuk geometri, mencocokkan pasangan gambar sesuai jumlah, serta menyelesaikan operasi penjumlahan melalui ilustrasi benda sehari-hari. Pendekatan *hands-on* ini menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga mendorong partisipasi siswa yang sebelumnya cenderung pasif. Aktivitas tersebut tidak hanya melatih kemampuan matematika, tetapi juga mengasah keterampilan motorik halus dan kemampuan kognitif lainnya.

Setiap akhir siklus, guru dan peneliti melakukan refleksi bersama untuk mengevaluasi efektivitas *worksheet* dan strategi pembelajaran yang digunakan. Hasil refleksi ini menjadi dasar perbaikan desain *worksheet* dan pendekatan instruksional pada siklus berikutnya. Observasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa, yaitu dari 45% pada siklus I menjadi 85% pada siklus II. Peningkatan ini terutama terlihat saat siswa mengerjakan bagian mewarnai dan permainan penjumlahan berbasis gambar, yang ternyata sangat efektif dalam membangkitkan antusiasme dan motivasi belajar mereka. Hal ini membuktikan bahwa media *worksheet* matematika yang dirancang secara kontekstual dan menarik mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.



Gambar 1 Anak-anak aktif mengerjakan worksheet kreatif

Peningkatan Pemahaman Konsep

Berdasarkan analisis hasil karya siswa dan wawancara, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep geometri. Sebanyak 80% siswa menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi serta membedakan bentuk-bentuk dasar seperti segitiga, persegi, dan lingkaran dalam konteks nyata. Mereka tidak hanya mengenali bentuk-bentuk tersebut dalam gambar abstrak, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan objek di sekitar, seperti roda sepeda (lingkaran), papan tulis (persegi), atau atap rumah (segitiga). Kemampuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran geometri melalui media *worksheet* yang visual dan kontekstual berhasil membantu siswa membangun representasi mental yang kuat tentang bentuk-bentuk geometris.

Selain geometri, pemahaman siswa terhadap materi penjumlahan dasar juga mengalami perkembangan pesat. Analisis hasil karya menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi penjumlahan sederhana dalam rentang bilangan 1

hingga 20 meningkat secara signifikan. Siswa tidak hanya mampu memberikan jawaban yang benar, tetapi juga mulai memahami proses di balik operasi tersebut. Hal ini terlihat dari cara mereka menyelesaikan soal dengan penuh pertimbangan dan ketelitian, serta kemampuan mereka untuk memeriksa kembali jawabannya, hal ini menandakan adanya pemahaman konseptual, bukan sekadar hafalan.

Salah satu indikator penting dari peningkatan pemahaman ini adalah penggunaan strategi visual oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Sebanyak 75% siswa mampu memanfaatkan berbagai representasi visual, seperti menggambar benda, menggunakan jari, atau garis bilangan, sebagai alat bantu berpikir. Strategi-strategi ini tidak hanya mempermudah mereka dalam memahami soal, tetapi juga mencerminkan kemampuan berpikir matematis yang lebih fleksibel dan adaptif. Dengan demikian, integrasi media *worksheet* yang mendukung pendekatan visual terbukti efektif dalam membangun fondasi pemahaman matematika yang kokoh pada siswa kelas awal.



Gambar 2 Anak-anak mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dengan menggambar lalu mewarnai hal-hal disekitar menggunakan bentuk geometri

Respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan *worksheet* tergolong sangat positif. Hal ini terlihat jelas dari antusiasme mereka saat *worksheet* dibagikan—banyak siswa langsung bersiap mengerjakan dengan semangat dan rasa ingin tahu yang tinggi. Minat belajar yang meningkat ini menunjukkan bahwa media *worksheet* berhasil menarik perhatian siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Ketertarikan ini tidak hanya bersifat sesaat, tetapi berkelanjutan sepanjang proses pengerjaan, karena desain *worksheet* yang interaktif dan sesuai dengan dunia anak.

Selama pembelajaran, siswa juga menunjukkan kemampuan bekerja sama yang baik, terutama dalam aktivitas berpasangan. Mereka saling membantu, berdiskusi, dan berbagi ide dengan cara yang kondusif dan penuh kegembiraan. Di sisi lain, kemandirian siswa dalam menyelesaikan tugas juga mengalami peningkatan. Meskipun masih memerlukan bimbingan guru dalam beberapa aspek—terutama saat menghadapi tantangan baru—banyak siswa mulai berinisiatif untuk mencoba menyelesaikan soal sendiri terlebih dahulu sebelum meminta bantuan. Hal ini mencerminkan tumbuhnya rasa percaya diri dan tanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri.

Penerapan *worksheet* juga mendorong terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran dari yang semula berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*). Siswa tidak lagi hanya duduk mendengarkan penjelasan guru, melainkan aktif bereksplorasi, berinteraksi dengan media, dan membangun pemahaman melalui pengalaman langsung. Peran guru berubah menjadi fasilitator yang membimbing dan mendukung proses eksplorasi tersebut. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar mereka melalui pendekatan yang lebih aktif, partisipatif, dan bermakna.

PEMBAHASAN KEGIATAN

Efektivitas Worksheet dalam Pembelajaran Matematika Dasar

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Kurti⁷, yang menekankan peran media visual, khususnya *worksheet* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dasar pada anak usia dini. Menurut Kurti, *worksheet* berfungsi sebagai jembatan antara dunia konkret dan abstrak, karena mampu menyajikan representasi visual yang memudahkan anak memahami ide-ide matematis yang pada dasarnya tidak terlihat. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan gambar bangun datar berwarna dan ilustrasi benda sehari-hari dalam soal penjumlahan menjadi bukti nyata bagaimana representasi konkret membantu siswa membangun pemahaman bermakna, bukan sekadar menghafal prosedur.

Selain itu, hasil penelitian Citra dkk.⁸ juga mendukung temua, yang menyatakan bahwa pendekatan visual dan kinestetik melalui *worksheet* efektif dalam melatih *computational thinking* sejak usia dini. Aktivitas seperti mengelompokkan bentuk geometri berdasarkan ciri-cirinya atau menghitung langkah dalam grid penjumlahan tidak hanya melatih keterampilan matematika dasar, tetapi juga menstimulasi cara berpikir algoritmik dan logis. Siswa belajar mengenali pola, membuat urutan langkah, serta menyelesaikan masalah secara sistematis yang merupakan komponen inti dari *computational thinking* yang semakin relevan dalam era digital saat ini.

Kedua penelitian tersebut memberikan landasan teoretis yang kuat bagi penerapan *worksheet* dalam pembelajaran matematika di kelas awal. Sinergi antara

⁷ Elmedina Nikoçeviq Kurti, 'Exploring the Contribution of the Five-Factor Mentoring Model in Advancing the Pre-Service Teachers' Personal and Professional Growth', *International Journal of Instruction*, 16.1 (2023), pp. 469–88, doi:10.29333/iji.2023.16126a.

⁸ S M Citra and others, 'On the Packing Chromatic Number of Vertex Amalgamation of Some Related Tree Graph', *Journal of Physics: Conference Series*, 1836.1 (2021), p. 012025, doi:10.1088/1742-6596/1836/1/012025.

representasi visual⁹ dan pendekatan kinestetik¹⁰ menciptakan lingkungan belajar yang holistik, di mana siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam praktiknya, *worksheet* yang dirancang secara kontekstual dan interaktif terbukti mampu menjembatani teori pembelajaran dengan kebutuhan nyata di kelas, sehingga memperkuat validitas dan relevansi temuan penelitian ini dalam konteks pendidikan dasar.

Peran Guru dalam Memandu Aktivitas Worksheet

Meskipun *worksheet* dirancang untuk mendorong kemandirian siswa dalam belajar, peran guru tetap tak tergantikan. Guru tidak hanya sebagai penyedia media, tetapi juga sebagai pemodel awal yang menunjukkan cara menggunakan *worksheet* secara efektif. Melalui demonstrasi yang jelas dan instruksi yang terstruktur, guru membantu siswa memahami tujuan aktivitas, langkah-langkah pengerjaan, serta cara memanfaatkan elemen visual dalam *worksheet*. Tanpa panduan awal ini, terutama siswa kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah akan merasa bingung atau kehilangan arah, sehingga potensi *worksheet* sebagai media pembelajaran mandiri tidak tercapai secara optimal.

Selama pelaksanaan pembelajaran, guru berperan aktif dalam memantau dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. Pendekatan individual maupun kelompok kecil digunakan untuk memastikan setiap siswa tetap terlibat dan mampu menyelesaikan tugas sesuai kemampuannya. Selain itu, guru juga memfasilitasi diskusi kelas dan sesi refleksi di akhir kegiatan, yang memungkinkan siswa membagikan strategi, mengklarifikasi kesalahpahaman, dan memperdalam pemahaman konseptual. Proses ini menunjukkan bahwa kemandirian siswa tidak berarti belajar tanpa bimbingan, melainkan belajar dalam lingkungan yang didukung secara pedagogis oleh guru.

⁹ Kurti, 'Exploring the Contribution of the Five-Factor Mentoring Model in Advancing the Pre-Service Teachers' Personal and Professional Growth'.

¹⁰ Citra and others, 'On the Packing Chromatic Number of Vertex Amalgamation of Some Related Tree Graph'.

Pentingnya peran guru dalam pemanfaatan *worksheet* juga ditegaskan dalam berbagai penelitian mutakhir. Febrian dkk.¹¹ Serta Wu dkk.¹² menekankan bahwa efektivitas media *worksheet* sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mengintegrasikannya ke dalam alur pembelajaran yang terstruktur dan bermakna. Menurut mereka, *worksheet* bukan sekadar lembar kerja pasif, melainkan bagian dari desain instruksional holistik yang hanya dapat berfungsi optimal jika dikawal oleh guru yang memahami prinsip pembelajaran aktif, diferensiasi, dan refleksi. Dengan demikian, keberhasilan penerapan *worksheet* tidak hanya ditentukan oleh kualitas desain mediannya, tetapi juga oleh kompetensi pedagogis guru dalam mengelola proses pembelajaran secara menyeluruh.

Implikasi Terhadap Pembelajaran Abad 21 di Madrasah Ibtidaiyah

Penggunaan *worksheet* matematika dalam penelitian ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pemahaman akademik, tetapi juga secara signifikan mengembangkan keterampilan abad ke-21, khususnya kreativitas. Siswa diberi kebebasan untuk mewarnai bentuk geometri sesuai pilihan mereka, menyusun pola, atau menggambarkan representasi visual dari soal penjumlahan. Aktivitas terbuka semacam ini memberi ruang bagi ekspresi individu dan eksplorasi ide, sehingga pembelajaran matematika tidak lagi kaku dan mekanis, melainkan menjadi proses yang personal, menyenangkan, dan penuh makna. Hal ini selaras dengan prinsip pembelajaran yang memanusiakan, di mana siswa dihargai sebagai individu yang unik dan aktif.

Selain kreativitas, *worksheet* juga mendorong pengembangan keterampilan kolaborasi dan berpikir kritis. Dalam beberapa sesi, siswa bekerja berpasangan atau dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas, saling berdiskusi, dan memverifikasi

¹¹ Andika Febrian and others, 'Feasibility of Biophysics Flipbook on Respiration System Content for Junior High School Student', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 9.1 (2023), pp. 1-10, doi:10.21009/1.09101.

¹² Longkai Wu and others, 'Investigating Student-Generated Questioning in a Technology-Enabled Elementary Science Classroom: A Case Study', *Education Sciences*, 13.2 (2023), p. 158, doi:10.3390/educsci13020158.

jawaban bersama. Interaksi ini membangun kemampuan komunikasi dan empati, sekaligus melatih mereka untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama. Di sisi lain, ketika menghadapi soal penjumlahan, siswa ditantang untuk memilih dan menerapkan strategi visual seperti menggambar benda, menggunakan jari, atau garis bilangan yang paling sesuai bagi mereka. Proses pengambilan keputusan ini melatih berpikir kritis, karena siswa harus menganalisis masalah, memilih pendekatan, dan mengevaluasi hasilnya secara mandiri.

Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi sederhana seperti *worksheet* matematika dapat menjadi solusi praktis dan efektif, terutama di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah yang sering menghadapi keterbatasan akses teknologi. Tanpa bergantung pada perangkat digital, *worksheet* yang dirancang secara kreatif mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan inklusif. Lebih dari itu, pendekatan ini selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran yang memerdekakan, memberi ruang bagi siswa untuk belajar sesuai minat, gaya, dan kecepatannya, serta memanusiakan, dengan menghargai proses berpikir dan ekspresi setiap anak. Dengan demikian, *worksheet* bukan sekadar alat bantu ajar, melainkan wahana transformasi pedagogis yang relevan dengan tantangan dan nilai pendidikan masa kini.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa media *worksheet* matematika terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri dan penjumlahan dasar pada siswa kelas I Madrasah Ibtidaiyah. Penerapan *worksheet* dengan visual yang menarik berhasil menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Terdapat peningkatan signifikan dalam keterlibatan dan pemahaman siswa. Persentase keterlibatan aktif siswa meningkat dari 45% menjadi 85%, sedangkan pemahaman konsep geometri dan penjumlahan

mencapai 75-80% setelah penggunaan *worksheet*. *Worksheet* matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan akademik tetapi juga melatih keterampilan abad 21 seperti kreativitas, kolaborasi, dan *computational thinking* melalui aktivitas visual dan kinestetik yang terintegrasi. Keberhasilan implementasi *worksheet* sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator yang memberikan pemodelan, bimbingan, dan refleksi, menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran membutuhkan sinergi antara media yang tepat dan pendampingan yang optimal. Penelitian ini membuktikan bahwa inovasi sederhana dan rendah teknologi seperti *worksheet* dapat menjadi solusi efektif untuk menjawab tantangan pembelajaran matematika di Madrasah Ibtidaiyah, khususnya dalam menerapkan Kurikulum Merdeka yang berpusat pada siswa. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan *worksheet* matematika secara berkelanjutan dengan variasi aktivitas yang lebih kreatif, serta pengembangan media serupa untuk materi matematika lainnya di tingkat dasar.

Saran

Penelitian ini merekomendasikan penggunaan *worksheet* matematika secara berkelanjutan dengan variasi aktivitas yang lebih kreatif, serta pengembangan media serupa untuk materi matematika lainnya di tingkat dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Braun, Virginia, and Victoria Clarke, 'To Saturate or Not to Saturate? Questioning Data Saturation as a Useful Concept for Thematic Analysis and Sample-Size Rationales', *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13.2 (2021), pp. 201-16, doi:10.1080/2159676X.2019.1704846
- Citra, S M, A I Kristiana, R Adawiyah, Dafik, and R M Prihandini, 'On the Packing Chromatic Number of Vertex Amalgamation of Some Related Tree Graph', *Journal of Physics: Conference Series*, 1836.1 (2021), p. 012025, doi:10.1088/1742-6596/1836/1/012025
- Febrian, Andika, Achmad Salehudin, Fairuz Zakirah, and Jumadi Jumadi, 'Feasibility of Biophysics Flipbook on Respiration System Content for Junior High School Student', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 9.1 (2023), pp. 1-10, doi:10.21009/1.09101
- Holmes, Joni, Jacalyn Guy, Rogier A. Kievit, Annie Bryant, Silvana Mareva, CALM Team,

- and others, 'Cognitive Dimensions of Learning in Children with Problems in Attention, Learning, and Memory.', *Journal of Educational Psychology*, 113.7 (2021), pp. 1454–80, doi:10.1037/edu0000644
- King, Ronnel B., Yuyang Cai, and Andrew J. Elliot, 'Income Inequality Is Associated with Heightened Test Anxiety and Lower Academic Achievement: A Cross-National Study in 51 Countries', *Learning and Instruction*, 89 (2024), p. 101825, doi:10.1016/j.learninstruc.2023.101825
- Kurti, Elmedina Nikoçeviq, 'Exploring the Contribution of the Five-Factor Mentoring Model in Advancing the Pre-Service Teachers' Personal and Professional Growth', *International Journal of Instruction*, 16.1 (2023), pp. 469–88, doi:10.29333/iji.2023.16126a
- Qi, Chunxia, Xiaomei Liu, Ruilin Wang, Jingbin Zhang, Yu Fu, and Qi Huang, 'Contradiction and Its Solutions in the Mathematics Teacher-Researcher Partnership: An Activity Theory Perspective', *ZDM – Mathematics Education*, 54.3 (2022), pp. 639–52, doi:10.1007/s11858-022-01358-2
- Sergi, Katerina, Anastasia Elder, Tianlan Wei, and Kristin Javorsky, 'Self-Regulatory Metacognitive Skill Use in Elementary Students During Computer and Paper Reading Assignments: A Qualitative Study', *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2023, doi:10.26822/iejee.2023.310
- Thomas, Katrina J., Ladan Yeganeh, Joanne Vlahovich, and Suzanne M. Willey, 'Midwifery Professional Placement: Undergraduate Students' Experiences with Novice and Expert Preceptors', *Nurse Education Today*, 131 (2023), p. 105976, doi:10.1016/j.nedt.2023.105976
- Wu, Longkai, Yaohuizhuo Liu, Meng-Leong How, and Sujin He, 'Investigating Student-Generated Questioning in a Technology-Enabled Elementary Science Classroom: A Case Study', *Education Sciences*, 13.2 (2023), p. 158, doi:10.3390/educsci13020158