



UMSURA
Universitas Muhammadiyah Surabaya

ARTIKEL

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS MELALUI
METODE PROBLEM SOLVING BERBANTUAN MEDIA VIDEO
PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

NURUL HIDAYAH
NIM. 20241115075

Dosen Pembimbing
Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M. Pd.
Ishmatun Naila S.Si, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR FAKULTAS PENDIDIKAN
KOMUNIKASI DAN SAINS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026**

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI METODE *PROBLEM SOLVING*
BERBANTUAN MEDIA VIDEO PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

ARTIKEL

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan**

**Nurul Hidayah
NIM. 20241115075**

**Dosen Pembimbing
Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd.
Ishmatun Naila S.Si, M.Pd**

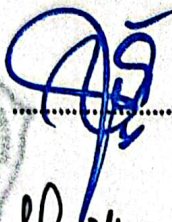
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR FAKULTAS
PENDIDIKAN KOMUNIKASI DAN SAINS UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel yang ditulis oleh Nurul Hidayah NIM 20241115075 dengan judul "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Metode Problem Solving Berbantuan Media Video Pada Siswa Sekolah Dasar" ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan pada tanggal 29 Januari 2026.

Dosen Pembimbing Tanda Tangan Tanggal

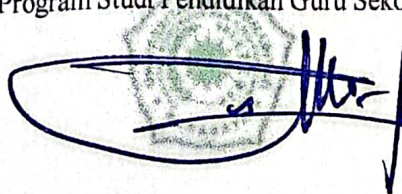
I. Dr. Deni Adi Putra,
S.Pd.,M.Pd



II. Ishmatun Naila, S.Si.,
M.Pd.



Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd.

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Artikel ini yang ditulis oleh Nurul Hidayah telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1), Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Surabaya, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada tanggal 29 Januari 2026.

Dosen Penguji


Tanda Tangan

Tanggal

Holy Ichda Wahyuni,
S.Pd., M.Si



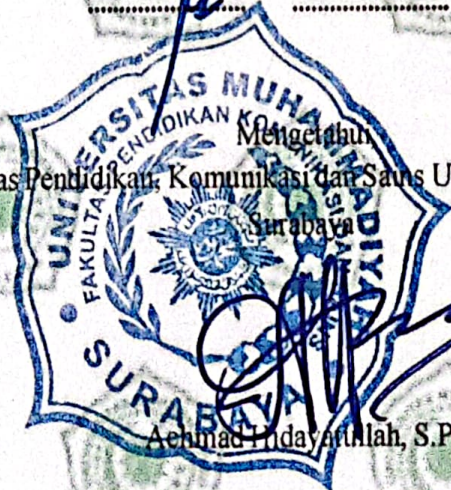
Meirza Nanda Faradita,
S.Pd., M.Pd.



Dr. Deni Adi Putra,
S.Pd., M.Pd.



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains Universitas Muhammadiyah
Surabaya



Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Hidayah

NIM : 20241115075

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains

Menyatakan bahwa artikel yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 21 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,



(Nurul Hidayah)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, kasih sayang, serta kekuatan dan ilmu yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ilmiah ini dengan baik dan tepat waktu. Artikel berjudul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Metode Problem Solving Berbantuan Media Video Pada Siswa Sekolah Dasar” ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surabaya. Selain itu, penulisan artikel ini juga merupakan bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Penyusunan artikel ini dapat terselesaikan berkat dukungan yang luar biasa, baik secara moral maupun material, dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns. M.Kep., FISQua. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains.
3. Ibu Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Bapak Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan sabar dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir artikel ini.
5. Ibu Ishmatun Naila S,Si, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan panduan dan masukan yang sangat berarti bagi penyelesaian artikel ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2024, serta teman-teman dari luar yang senantiasa menjadi sumber motivasi dan kekuatan

bagi penulis dalam menyelesaikan artikel ini.

8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir artikel ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan artikel ini, masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun, yang dapat menjadi masukan berharga untuk perbaikan dan penyempurnaan artikel ini di masa mendatang.

Dengan tersusunnya artikel ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif, baik bagi penulis secara pribadi sebagai bekal pengalaman dalam dunia pendidikan, maupun bagi dunia pendidikan itu sendiri. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan memberikan inspirasi kepada pembaca atau pihak yang membutuhkan, serta menjadi referensi yang berguna dalam praktik pendidikan di kemudian hari.

Surabaya, 02 Desember 2025

Nurul Hidayah
NIM. 20241115075

PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI METODE *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN MEDIA VIDEO PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Nurul Hidayah^{1*}, Deni Adi Putra², Ishmatun Naila³

^{1,2,3} PGSD, Muhammadiyah University of Surabaya, Surabaya, Indonesia

*hidayahnurul1311@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.56480/jln.v5i1.XXXX>

Received: December 04, 2024

Revised: December 27, 2024

Accepted: January 20, 2025

Abstract

This study aims to (1) describe the application of the Problem Solving method assisted by video media, and (2) improve the of critical thinking skills of grade V elementary school students through the Problem Solving method assisted by video media. The method uses Classroom Action Research (PTK) for two cycles. The subjects of the study were 29 students in grade V of SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya. Data was collected through observation and test techniques. Quantitative data from observations and tests were analyzed descriptively by calculating the average score and percentage improvement. The results of the study showed an improvement in the quality of method application, especially in the problem formulation and hypothesis submission phases, after scaffolding in the form of structured worksheets and guiding questions. Significant improvements also occurred in students' critical thinking skills. In Cycle I, the majority of students (59%) were in the Sufficient category and 34% in the Need for Guidance category. After the improvement in Cycle II, there was a drastic change, where 59% of students moved up to the Good category and there were no more students in the Need for Guidance category. Observations show. Thus, the Problem Solving method assisted by video media can improve the critical thinking skills of grade V elementary school students. The success of its implementation depends on the proper scaffolding planning and the creation of a supportive learning climate. This study recommends using a similar approach to develop higher-level thinking skills in elementary school students.

Keywords–Critical Thinking, Problem Solving, Video Media.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

1. Introduction

Pendidikan pada hakikatnya bukan sekadar proses transfer pengetahuan, tetapi merupakan upaya sistematis untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berkualitas dan mampu berkontribusi dalam masyarakat. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Dalam konteks abad ke-21, peran pendidikan mengalami transformasi signifikan dari yang semula berfokus pada penguasaan konten menuju pengembangan kompetensi, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi (Yusuf, 2023). Studi oleh Iswanda (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) masih didominasi oleh pendekatan yang bersifat hafalan dan kurang memberikan ruang bagi pengembangan kemampuan bernalar. Oleh karena itu, inovasi dalam praktik pembelajaran menjadi suatu keniscayaan untuk mempersiapkan generasi yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, tak terkecuali pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di SD memegang peran krusial dalam membentuk kemampuan logika dan pola pikir sistematis peserta didik. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengukur dan menghitung. Namun sebagian siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika (Muamalah dkk., 2023). Realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit oleh sebagian besar siswa (Wardana & Damayani, 2017). Tantangan ini diperparah oleh metode pembelajaran yang masih konvensional dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses konstruksi pengetahuan (Suantiani & Wiarta, 2022). Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran matematika yang inovatif dan kontekstual menjadi kebutuhan mendesak untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kehidupan nyata.

Berpikir kritis merupakan kompetensi kognitif fundamental yang esensial dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Menurut [Facione \(2011\)](#), berpikir kritis didefinisikan sebagai proses intelektual yang terdisciplin untuk secara aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi. [Ennis \(2018\)](#) melengkapi dengan menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada memutuskan apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Dalam konteks pendidikan, [Brown \(2018\)](#) menekankan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir yang memungkinkan *self-correction* melalui penilaian terhadap bukti, konteks, relevansi, dan akurasi. Kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting dewasa ini, di mana siswa dihadapkan pada banjir informasi yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*) yang objektif dan sistematis melalui proses pembelajaran.

Metode *Problem Solving* merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memperoleh pengetahuan substantif. Menurut [Arends & Kilcher \(2010\)](#), *Problem Solving* didefinisikan sebagai suatu proses kognitif untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengembangkan solusi terhadap suatu masalah melalui penerapan pengetahuan dan strategi yang relevan. [Utemov dkk \(2020\)](#) dalam kerangka pemecahan masalah matematikanya mengemukakan empat tahapan fundamental, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan meninjau kembali hasil. Pendekatan ini selaras dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman langsung dalam memecahkan masalah autentik ([Slavin, 2014](#)). Studi oleh [Maesari dkk \(2020\)](#) membuktikan bahwa penerapan metode *Problem Solving* secara sistematis dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa sekolah dasar. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, metode ini tidak hanya mengembangkan kompetensi kognitif tetapi juga membentuk

karakter *resilience* dan *adaptability* yang diperlukan dalam menghadapi kompleksitas permasalahan kehidupan.

Media pembelajaran video merupakan salah satu bentuk media audiovisual yang memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Menurut Hasan dkk (2021), media video dapat diartikan sebagai alat bantu pembelajaran yang menyajikan pesan melalui gabungan unsur gambar, suara, dan gerak secara simultan. Keunggulan media ini terletak pada kemampuannya menyajikan objek atau peristiwa yang kompleks menjadi lebih konkret, termasuk menampilkan fenomena yang sulit diamati secara langsung dalam kelas (Sae & Radia, 2023). Mayer (2022) dalam teori kognitif multimedia learning menjelaskan bahwa pembelajaran melalui video memfasilitasi pemrosesan informasi ganda (visual dan verbal) yang dapat meningkatkan retensi memori jangka panjang. Penelitian oleh Fauzi dkk (2022) membuktikan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa sebesar dibandingkan metode ceramah konvensional. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, video tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampai informasi, tetapi juga sebagai katalisator untuk merangsang keterlibatan kognitif dan emosional siswa melalui penyajian masalah kontekstual yang autentik.

Berdasarkan observasi awal justru menunjukkan kesenjangan yang cukup lebar antara harapan ideal dengan kondisi aktual. Hasil observasi pendahuluan yang dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih berada pada kategori rendah. Gejala ini tampak dari kecenderungan siswa yang pasif selama pembelajaran, kesulitan dalam menganalisis soal cerita matematika untuk mengidentifikasi informasi penting, serta dominannya kebiasaan menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan semata tanpa diikuti dengan proses penalaran. Menurut Erianti dkk (2023) yang menyatakan bahwa tidak sedikit siswa saat ini yang tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Suharta (2016) yang menyebutkan bahwa 65% siswa kelas V SD mengalami kesulitan dalam merumuskan hipotesis sederhana dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan. Selain itu, studi oleh Angela dkk

(2025) pada siswa SD juga mengonfirmasi bahwa kemampuan menganalisis dan mengevaluasi argumentasi merupakan aspek berpikir kritis yang paling lemah. Rendahnya keterampilan berpikir kritis tersebut juga tidak terlepas dari berbagai tantangan yang dihadapi oleh guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang menantang daya nalar. Faktor beban administratif dan keterbatasan waktu seringkali menjadi kendala bagi guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang memerlukan persiapan yang lebih kompleks. Akibatnya, proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan kurang memberikan ruang bagi siswa untuk mengasah kemampuan bernalar, berargumentasi, dan memecahkan masalah secara mandiri.

Sebagai solusi pemecahan masalah di atas, metode *Problem Solving* muncul sebagai pendekatan yang potensial dan relevan. Menurut [Arends & Kilcher \(2010\)](#), *Problem Solving* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa pada situasi masalah autentik yang mengharuskan mereka untuk menyelidiki dan menemukan solusi melalui proses *inquiry*. Langkah-langkah sistematis dalam metode ini mulai dari (1) Merasakan adanya masalah; (2) Merumuskan masalah; (3) Mengajukan hipotesis atau dugaan sementara; (4) Mengumpulkan dan menganalisis data; (5) Menguji hipotesis; serta (6) Menarik kesimpulan yang secara *inherent* sejalan dengan proses berpikir kritis ([Rahmatia dkk., 2024](#)). Setiap tahap menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan menganalisis, mengevaluasi, dan merekonstruksi pengetahuan, sehingga tidak hanya sekadar menerima informasi secara pasif.

Meskipun secara teoritis kuat, keefektifan metode *Problem Solving* sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menyajikan masalah yang konkret, menarik, dan kontekstual bagi siswa. Di sinilah integrasi dengan media pembelajaran yang tepat menjadi kunci pendukung. Media video dinilai sangat efektif untuk memperkuat penerapan metode ini ([Suliyati dkk., 2023](#)). Video mampu menyajikan permasalahan sehari-hari dalam bentuk audiovisual yang imersif, sehingga dapat membantu siswa untuk lebih mudah "merasakan" dan "memahami" inti permasalahan yang diajukan, yang merupakan langkah krusial pertama dalam *Problem Solving*. Representasi visual dari sebuah masalah,

misalnya konflik dalam interaksi sosial atau sebuah fenomena alam, dapat mengatasi keterbatasan pengalaman abstrak siswa dan menjadi pemicu (*trigger*) yang powerful untuk memulai proses *inquiry* dan diskusi dalam kelompok.

Kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan adanya konsistensi dan peluang pengembangan terkait upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan berbasis masalah dan media. Penelitian oleh [Suliyati dkk \(2023\)](#) yang berfokus pada pengembangan media video animasi berbasis *Problem Solving* memberikan landasan penting mengenai validitas dan kepraktisan media serupa, sekaligus mengisyaratkan dampak positifnya terhadap kemampuan analisis dan evaluasi siswa. Temuan ini relevan sebagai justifikasi awal bagi penelitian ini untuk memanfaatkan media video. Namun, penelitian ini bergerak lebih jauh dengan tidak hanya menguji media, tetapi menerapkannya dalam kerangka Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk menganalisis proses dan dampak nyata di setting pembelajaran aktual, berbeda dengan fokus pengembangan produk pada penelitian sebelumnya.

Dukungan terhadap keberhasilan pendekatan berbasis masalah juga datang dari penelitian [Angela dkk \(2025\)](#) yang membuktikan keunggulan *Problem-based Learning* (PbL) dengan pendekatan saintifik. Meski demikian, penelitian ini memiliki kekhasan dengan menggunakan metode *Problem Solving* yang langkah-langkahnya lebih eksplisit dan terstruktur, serta mengintegrasikan media video sebagai stimulus masalah yang kontekstual, suatu elemen yang tidak dieksplorasi dalam penelitian tersebut. Sinergi antara model dan media ini justru diuji dalam penelitian [Fatima dkk \(2024\)](#) pada jenjang SMA, yang menyimpulkan bahwa PbL berbantuan video lebih efektif. Penelitian ini menegaskan sinergi tersebut, namun dengan konteks yang berbeda, yaitu pada siswa SD dan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang, sekaligus menggunakan desain PTK yang memungkinkan perbaikan berkelanjutan berdasarkan refleksi setiap siklus.

Lebih lanjut, keberhasilan media video dalam konteks matematika SD diuji oleh [Widianingsih dkk \(2024\)](#) yang menemukan peningkatan pemahaman konsep. Penelitian ini mengambil posisi yang lebih tinggi dengan tidak hanya

mengukur pemahaman, tetapi mengevaluasi dampaknya pada keterampilan berpikir kritis yang merupakan kemampuan metakognitif lebih kompleks. Aspek fungsi video sebagai pemicu proses kognitif dieksplorasi secara mendalam oleh [Faidah \(2024\)](#), yang sejalan dengan kerangka penelitian ini. Penelitian terdahulu itu fokus pada kemampuan pemecahan masalah secara umum, sedangkan penelitian ini melakukan disagregasi lebih detail dengan mengukur peningkatan pada enam indikator spesifik berpikir kritis menurut Facione (2011), seperti interpretasi, evaluasi, dan regulasi diri. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya membuktikan keberhasilan suatu metode, tetapi juga memberikan gambaran menyeluruh tentang aspek-aspek kognitif mana yang paling terdampak dari intervensi yang diberikan, sehingga menawarkan kontribusi analitis yang lebih mendalam dibandingkan penelitian-penelitian relevan sebelumnya.

Pemilihan media video dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya yang unggul dalam menyajikan masalah kontekstual dalam bentuk audiovisual yang menarik, memudahkan pemahaman konsep abstrak, dan merangsang diskusi kelas, sehingga secara signifikan dapat memperkuat implementasi metode *Problem Solving*. Video berfungsi sebagai "pemicu" (*trigger*) masalah yang autentik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa ([Ratnasari dkk., 2022](#)). Kehadiran elemen visual dan auditori dalam video mampu menciptakan *engagement* yang tinggi dan situasi pembelajaran yang imersif, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa untuk terlibat dalam proses pemecahan masalah ([Pamungkas & Koeswanti, 2021](#)). Misalnya, sebuah video yang menampilkan fenomena banjir di lingkungan sekitar dapat secara efektif menggantikan deskripsi verbal yang membosankan untuk memulai tahap "merasakan masalah". Selanjutnya, melalui tayangan ulang (*replay*), siswa dapat menganalisis ulang adegan tertentu pada tahap "merumuskan masalah" dan "mengajukan jawaban" dengan lebih akurat. Dengan demikian, integrasi strategis antara media video dan langkah-langkah sistematis *Problem Solving* menciptakan sebuah lingkungan belajar yang dinamis, di mana siswa tidak hanya menjadi konsumen informasi pasif, tetapi aktif sebagai pemecah masalah yang kritis dan kolaboratif.

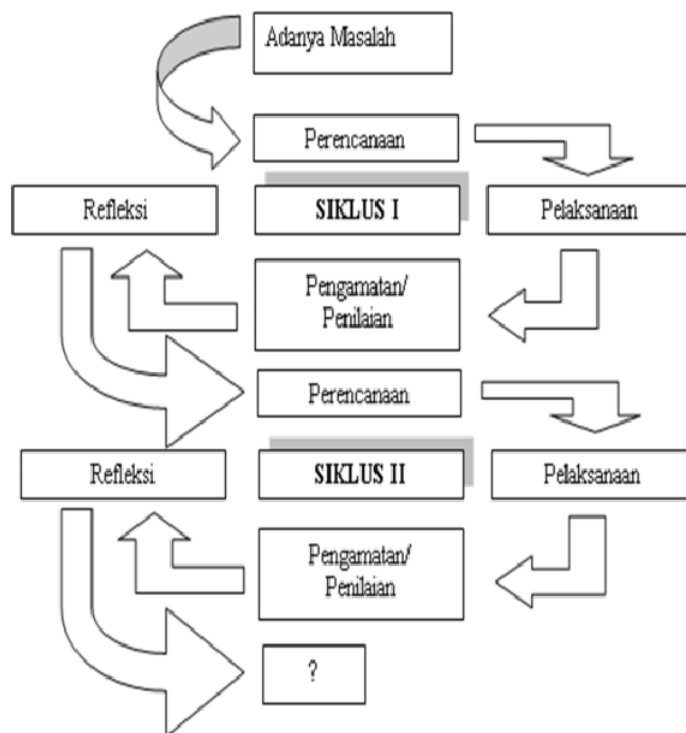
Penelitian ini diasumsikan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang signifikan setelah penerapan intervensi. Originalitas penelitian ini terletak pada upayanya mengisi celah yang diidentifikasi dalam studi sebelumnya (Angela dkk., 2025; Sae & Radia, 2023), di mana eksplorasi kombinasi spesifik antara model *Problem Solving* dengan media video sebagai pemicu (*trigger*) masalah kontekstual dalam konteks pembelajaran matematika di Sekolah Dasar masih relatif terbatas, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris baik secara teoretis maupun praktis.

Berdasarkan uraian mengenai kesenjangan tuntutan keterampilan abad 21 dan realita di lapangan, serta sinergi antara metode *Problem Solving* dan media video di atas, maka penelitian ini dilakukan. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video; dan (2) Meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui metode *Problem Solving* berbantuan media video.

2. Method

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yakni suatu penelitian reflektif yang dilakukan oleh pendidik di kelasnya sendiri dengan agar dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran melalui tindakan yang terencana dan sistematis (Arikunto, 2021). Dalam konteks penelitian ini, PTK dipilih karena sesuai dengan karakteristik permasalahan yang diidentifikasi, yaitu rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, yang memerlukan sebuah intervensi atau tindakan nyata (melalui metode *Problem Solving* berbantuan media video) di dalam kelas yang sebenarnya.

Menurut McTaggart & Nixon (2014), PTK pada hakikatnya adalah sebuah proses dinamis yang terdiri dari empat tahapan berdaur: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Siklus ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Siklus Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Subjek penelitian ini adalah kelas V SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya pada semester gasal Tahun Ajaran 2025/2026 yang berjumlah 29 siswa. Pemilihan subjek kelas V yang umumnya berusia sekitar 10-11 tahun, menurut teori perkembangan kognitif Piaget berada pada tahap akhir operasional konkret (O'Donnell dkk., 2024). Pada tahap ini, anak telah mampu melakukan penalaran logis meskipun masih terikat pada objek-objek yang bersifat konkret. Kemampuan ini merupakan prasyarat fundamental untuk dapat mengikuti langkah-langkah metode *Problem Solving*, seperti merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, dan menarik kesimpulan. Media video, yang menyajikan masalah secara audiovisual, sangat sesuai untuk memfasilitasi gaya berpikir konkret mereka (Dewi & Agustika, 2022).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan observasi. Tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kemampuan, bakat, dan prestasi individu (Arikunto, 2021). Dalam konteks penelitian ini, tes digunakan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai tingkat keterampilan berpikir kritis siswa setelah diberikan

tindakan. Instrumen tes yang dikembangkan berbentuk soal uraian atau esai yang dirancang khusus untuk mengukur indikator keterampilan berpikir kritis berdasarkan [Facione \(2011\)](#), yang meliputi kemampuan: (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) penjelasan, dan (6) regulasi diri.

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan sistematis terhadap fenomena atau perilaku dalam setting alaminya ([Sugiyono, 2016](#)). Dalam penelitian ini, observasi digunakan sebagai instrumen kunci untuk mendokumentasikan proses penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video secara langsung dan utuh. Peneliti menggunakan instrumen pedoman observasi terstruktur yang mengacu pada sintaks atau langkah-langkah metode *Problem Solving*, mulai dari tahap penyajian masalah melalui video, perumusan masalah oleh siswa, pengajuan hipotesis, pengumpulan dan analisis data, pengujian hipotesis, hingga penarikan kesimpulan.

Setelah data hasil observasi dan tes terkumpul, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui ketercapaiannya. Berikut peneliti jelaskan bagaimana masing-masing analisis data terhadap hasil observasi dan tes.

Analisis Data Hasil Observasi

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase pelaksanaan metode *Problem Solving* berbantuan media video

f : Banyaknya skor yang diperoleh

N : Jumlah skor keseluruhan

Adapun untuk penentuan penilaian pelaksanaan metode *Problem Solving* berbantuan media video menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Pelaksanaan Metode *Problem Solving* Berbantuan Media Video

Persentase	Kriteria
80% - 100%	Sangat baik
66% - 79%	Baik
56% - 65%	Cukup
0% - 55%	Kurang

Sumber: [Arikunto \(2010\)](#)

Analisis Data Hasil Tes

$$P = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

P = Skor keterampilan berpikir kritis

Adapun deskripsi skor keterampilan berpikir kritis adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Deskripsi Skor Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase	Kriteria	Deskriptor
28 - 36	Sangat baik	Siswa mampu secara konsisten dan sistematis mendemonstrasikan seluruh indikator keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri). Jawaban logis, lengkap, disertai alasan dan bukti yang tepat, serta menunjukkan kemampuan metakognisi yang tinggi.
19 - 27	Baik	Siswa mampu secara konsisten dan sistematis mendemonstrasikan seluruh indikator keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri). Jawaban logis, lengkap, disertai alasan dan bukti yang tepat, serta menunjukkan kemampuan metakognisi yang tinggi.
10 - 18	Cukup	Siswa menunjukkan kemampuan awal berpikir kritis, tetapi masih kurang kritis dan kurang sistematis. Jawaban cenderung sederhana, kurang dilengkapi alasan yang mendalam, dan mungkin hanya terfokus pada satu atau dua indikator. Masih memerlukan bimbingan yang cukup intensif untuk menganalisis dan mengevaluasi masalah.
0 - 9	Perlu bimbingan	Siswa belum menunjukkan keterampilan berpikir kritis yang memadai. Kesulitan dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi, memberikan penjelasan, atau menarik kesimpulan yang

Persentase	Kriteria	Deskriptor
		logis. Membutuhkan bimbingan dan scaffolding yang sangat intensif untuk mengembangkan dasar-dasar berpikir kritis.

Sedangkan penentuan ketuntasan klasikal menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Klasikal

Persentase	Kriteria
80% - 100%	Sangat baik
66% - 79%	Baik
56% - 65%	Cukup
0% - 55%	Kurang

Sumber: [Arikunto \(2010\)](#)

Indikator keberhasilan akan tercapai dalam penelitian ini apabila (1) Penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video berhasil apabila memperoleh persentase $\geq 80\%$; dan (2) Peserta didik dikategorikan tuntas secara individual apabila memperoleh skor keterampilan berpikir kritis ≥ 70 . Adapun ketuntasan klasikal akan tercapai ketika seluruh peserta didik di kelas dapat tuntas dengan perolehan persentase $\geq 80\%$.

3. Result and Discussion

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut peneliti sajikan data hasil observasi penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video.

Tabel 4. Penerapan Metode *Problem Solving* Berbantuan Media Video

Aspek yang Diamati	Siklus I		Rerata	Siklus II		Rerata
	P1	P2		P1	P2	
Penyajian masalah melalui video.	2	3	2.5	4	4	4
Perumusan masalah oleh siswa.	2	1	1.5	3	4	3.5
Pengajuan hipotesis.	1	2	1.5	3	3	3
Pengumpulan dan analisis data.	3	2	2.5	4	4	4
Pengujian hipotesis.	1	1	1	3	3	3
Penarikan kesimpulan.	2	2	2	4	3	3.5
Total	11	11	11	21	21	21

Aspek yang Diamati	Siklus I		Rerata	Siklus II		Rerata
	P1	P2		P1	P2	
Rerata	1.8	1.8	1.8	3.5	3.5	3.5
Persentase	45%			87.5%		

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran yang terangkum pada Tabel 4 di atas, dapat dideskripsikan penerapan metode Problem Solving berbantuan media video mengalami perkembangan yang signifikan dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, penerapan masih berada pada kategori rendah dengan persentase keterlaksanaan rata-rata sebesar 45%. Fase penyajian masalah melalui video memperoleh skor rata-rata 2.5, menunjukkan bahwa meskipun siswa cukup antusias, pemahaman mereka terhadap inti masalah yang disajikan masih terbatas. Hal ini berdampak langsung pada fase berikutnya, yaitu perumusan masalah oleh siswa, yang hanya mencapai skor 1.5. Siswa tampak kesulitan dan pasif dalam mengartikulasikan masalah dengan kata-kata mereka sendiri. Keterbatasan ini berlanjut ke fase pengajuan hipotesis (skor 1.5), di mana siswa sangat tidak berani mengajukan dugaan sementara dan cenderung menunggu petunjuk guru. Meskipun fase pengumpulan dan analisis data relatif lebih baik (skor 2.5) karena melibatkan aktivitas menghitung, proses pengujian hipotesis (skor 1.0) dan penarikan kesimpulan (skor 2.0) sangat lemah, mengindikasikan ketidakmampuan siswa untuk mengevaluasi ide dan mensintesis hasil temuan mereka.

Berdasarkan refleksi atas kelemahan Siklus I, dilakukan beberapa perbaikan strategis: (1) penyisipan pertanyaan panduan (guiding questions) setelah pemutaran video untuk memandu perumusan masalah, (2) pemberian lembar kerja terstruktur (scaffolding) yang memandu langkah-langkah *Problem Solving* secara eksplisit, (3) pemberian umpan balik langsung (immediate feedback) dan dorongan (encouragement) oleh guru terhadap setiap hipotesis yang diajukan, dan (4) penekanan pada peran setiap anggota kelompok dengan tugas yang lebih jelas.

Refleksi terhadap kelemahan pada Siklus I kemudian menghasilkan perbaikan pada Siklus II, yang ditunjukkan oleh peningkatan drastis persentase keterlaksanaan menjadi 87.5%. Fase penyajian masalah melalui video mencapai skor sempurna (4.0), menandakan video telah menjadi pemicu (trigger) yang

sangat efektif. Peningkatan ini diikuti oleh kemajuan pesat pada fase perumusan masalah (skor 3.5), di mana siswa menjadi lebih aktif bertanya dan mampu merumuskan masalah dengan lebih jelas. Keberanian siswa dalam pengajuan hipotesis juga meningkat (skor 3.0), didukung oleh kemampuan memberikan alasan yang lebih logis. Fase pengumpulan dan analisis data (skor 4.0) berjalan sangat efektif dengan kolaborasi kelompok yang solid. Peningkatan paling kritis terjadi pada fase pengujian hipotesis (skor 3.0) dan penarikan kesimpulan (skor 3.5), yang menunjukkan bahwa siswa telah mulai mengembangkan kemampuan metakognitif untuk mengevaluasi, merevisi, dan menyimpulkan hasil proses berpikir mereka secara lebih sistematis. Secara keseluruhan, data observasi ini menggambarkan sebuah transformasi dari pembelajaran yang masih terfragmentasi dan bergantung pada guru (Siklus I) menuju pembelajaran yang lebih mandiri, kolaboratif, dan kritis (Siklus II).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut peneliti sajikan data hasil keterampilan berpikir kritis melalui metode *Problem Solving* berbantuan media video.

Tabel 5. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II

No	Inisial Siswa	Skor Siklus I	Skor Siklus II	Peningkatan Skor
1	MAW	9	18	9
2	ACZ	7	15	8
3	ANDM	12	21	9
4	AAP	11	19	8
5	AAA	6	15	9
6	ALA	12	22	10
7	ASR	14	23	9
8	GFY	8	17	9
9	CPZ	9	15	6
10	EOV	15	22	7
11	FGA	8	15	7
12	HUA	14	21	7
13	MBR	6	13	7
14	MDA	13	21	8
15	MI	9	16	7
16	MRZ	16	24	8
17	MR	8	15	7
18	MH	14	22	8

No	Inisial Siswa	Skor Siklus I	Skor Siklus II	Peningkatan Skor
19	MWAR	10	19	9
20	MIA	6	14	8
21	MAH	13	20	7
22	MA	16	24	8
23	MFZ	10	17	7
24	NZ	7	14	7
25	RYJP	13	22	9
26	RPA	14	21	7
27	SM	7	15	8
28	SH	10	20	10
29	VVP	16	24	8
Rata-rata		10.6	18.7	8.1

Berdasarkan Tabel 5 di atas, pada Siklus I, keterampilan berpikir kritis siswa secara keseluruhan berada pada kategori rendah. Sebagian besar siswa, yakni 17 dari 29 siswa (sekitar 59%), berada pada kategori Cukup dengan rentang skor 10-18. Skor mereka menunjukkan pemahaman dasar terhadap masalah tetapi dengan analisis yang tidak mendalam, hipotesis yang lemah, dan kesimpulan yang kurang sistematis. Yang lebih memprihatinkan, 10 siswa (sekitar 34%) berada pada kategori Perlu Bimbingan dengan skor di bawah 10. Siswa-siswa ini hampir tidak menunjukkan keterampilan berpikir kritis; mereka kesulitan menafsirkan masalah, enggan mengajukan pendapat, dan tidak mampu mengevaluasi informasi. Hanya 2 siswa (sekitar 7%) yang mencapai kategori Baik. Tidak ada satupun siswa yang mencapai kategori Sangat Baik. Secara rinci, indikator yang paling lemah adalah Evaluasi dan Regulasi Diri, yang menunjukkan siswa sangat kurang dalam menilai argumen dan memonitor proses berpikir mereka sendiri.

Penerapan tindakan pada Siklus II menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Terjadi pergeseran distribusi kategori yang dramatis. Kategori Perlu Bimbingan berhasil dihilangkan (0 siswa). Sebaliknya, mayoritas siswa, yakni 17 dari 29 siswa (sekitar 59%), kini berada pada kategori Baik (skor 19-27). Siswa-siswa ini telah menunjukkan kemampuan yang kritis dalam menganalisis masalah dan menarik kesimpulan, meskipun keruntutan dan sistematika berpikirnya masih dapat ditingkatkan. Sebanyak 12 siswa (sekitar 41%) berada pada kategori Cukup, di mana sebagian

besar adalah siswa yang sebelumnya berada di kategori Perlu Bimbingan. Peningkatan mereka dari skor sangat rendah menjadi kategori Cukup merupakan capaian yang penting. Meskipun belum ada siswa yang mencapai kategori Sangat Baik, skor tertinggi (24) sudah mendekati ambang batas kategori tersebut (28). Peningkatan paling konsisten terlihat pada indikator Interpretasi dan Analisis, menunjukkan bahwa video dan panduan *Problem Solving* berhasil membantu siswa memahami dan memecah masalah dengan lebih baik. Indikator Evaluasi dan Regulasi Diri juga menunjukkan kemajuan, meski masih menjadi area yang perlu terus dilatih.

Penerapan Metode *Problem Solving* Berbantuan Media Video

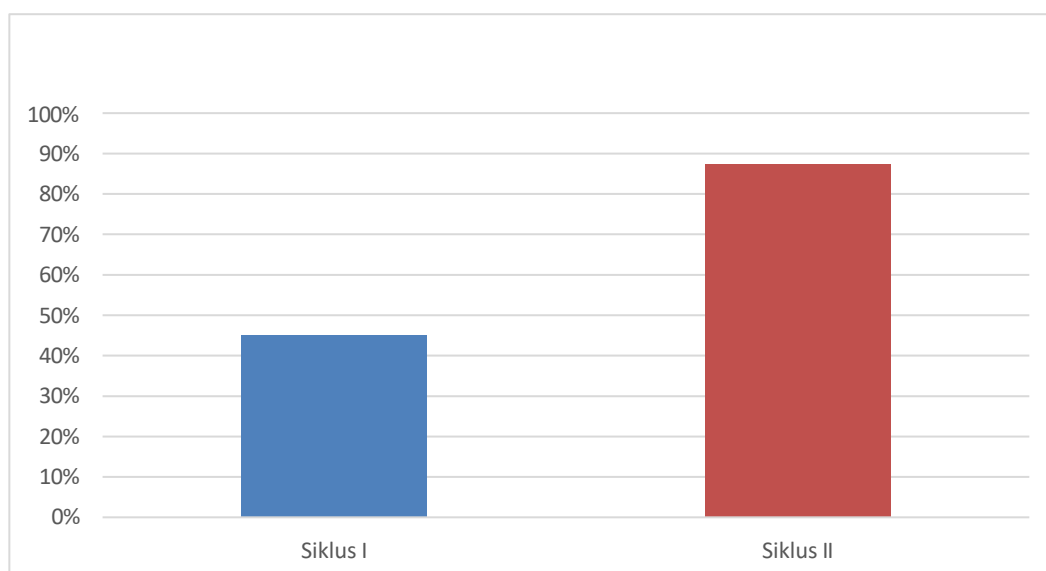


Diagram 1. Perbandingan Penerapan Metode *Problem Solving* Berbantuan Media Video Siklus I dan II

Observasi terhadap setiap fase penerapan metode mengungkapkan dinamika dan peningkatan kualitas yang spesifik dari Siklus I ke Siklus II. Pada aspek penyajian masalah melalui video, skor rata-rata meningkat dari 2.5 menjadi 4.0. Pada Siklus I, meski menarik perhatian, video belum sepenuhnya berfungsi sebagai anchoring yang kuat. Peningkatan pada Siklus II menunjukkan bahwa video telah berhasil menjadi pemicu (*trigger*) kontekstual yang efektif, menyajikan masalah volume bangun ruang dalam simulasi kehidupan nyata yang membuat konsep abstrak menjadi konkret bagi siswa pada tahap operasional

konkret (Sae & Radia, 2023). Keberhasilan ini menjadi fondasi krusial untuk seluruh proses selanjutnya.

Kemajuan fundamental terjadi pada aspek perumusan masalah oleh siswa, di mana skor meloncat dari 1.5 menjadi 3.5. Kendala utama di Siklus I adalah kecenderungan siswa yang pasif dan kesulitan mengartikulasikan inti permasalahan. Perbaikan dengan menyisipkan pertanyaan pemandu (*guiding questions*) dan lembar kerja terstruktur berfungsi sebagai scaffolding kognitif yang vital. Bantuan terstruktur ini, sebagaimana prinsip Vygotsky (Winingger dkk., 2019), memandu siswa dari zona perkembangan aktual menuju potensial, memampukan mereka untuk secara mandiri mengidentifikasi dan merumuskan masalah dengan kata-kata sendiri.

Peningkatan serupa terlihat pada aspek pengajuan hipotesis (dari 1.5 ke 3.0). Ketidakberanian siswa di Siklus I mencerminkan belum terbentuknya iklim kelas yang aman untuk mengambil risiko intelektual (Arends & Kilcher, 2010). Intervensi berupa pemberian umpan balik positif dan penguatan terhadap setiap dugaan yang diajukan pada Siklus II berhasil menciptakan lingkungan yang suportif. Hal ini mendorong siswa untuk lebih berani mengemukakan pendapat dan memberikan alasan awal, yang merupakan benih dari penalaran hipotetis.

Pada aspek pengumpulan dan analisis data, skor mengalami peningkatan dari 2.5 ke 4.0. Pada Siklus II, kerja sama dalam kelompok menjadi lebih terarah dan produktif berkat kerangka kerja yang jelas dari lembar kerja. Siswa tidak hanya mengumpulkan data namun juga mulai terampil dalam memilih informasi relevan dan menerapkan rumus matematika secara tepat untuk dianalisis. Efisiensi fase ini menjadi penunjang bagi tahap selanjutnya.

Kemajuan yang sangat signifikan terjadi pada aspek pengujian hipotesis, dengan skor meningkat dari 1.0 ke 3.0. Di Siklus I, fase ini hampir tidak terlaksana karena siswa belum memiliki basis hipotesis dan data yang cukup kuat untuk diuji. Pada Siklus II, dengan hipotesis dan data yang lebih matang, siswa mulai mampu membandingkan hasil temuan dengan dugaan awal, mengevaluasi kesesuaiannya, dan menunjukkan kesediaan untuk merevisi hipotesis jika terdapat

ketidakcocokan. Ini menandai perkembangan awal keterampilan metakognitif dan evaluatif.

Terakhir, aspek penarikan kesimpulan juga menunjukkan peningkatan dari skor 2.0 ke 3.5. Kesimpulan yang dihasilkan pada Siklus II tidak hanya lebih sesuai dengan hasil analisis, tetapi juga disampaikan dengan lebih jelas dan runtut. Siswa mulai mampu menghubungkan seluruh rangkaian proses, dari identifikasi masalah hingga verifikasi hasil, ke dalam suatu simpulan yang koheren, serta menunjukkan pemahaman untuk menerapkannya dalam konteks serupa.

Secara keseluruhan, pembahasan per aspek ini mengonfirmasi bahwa peningkatan tidak terjadi secara acak, melainkan melalui perbaikan yang terstruktur pada setiap mata rantai proses berpikir ilmiah. Scaffolding yang diberikan (video, lembar kerja, pertanyaan pemandu, umpan balik) berfungsi sebagai perancah kognitif yang memandu siswa melalui setiap fase Problem Solving secara sistematis, mengubah pembelajaran dari yang bersifat pasif dan terpandu penuh menjadi aktif, mandiri, dan kritis.

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Metode *Problem Solving* Berbantuan Media Video

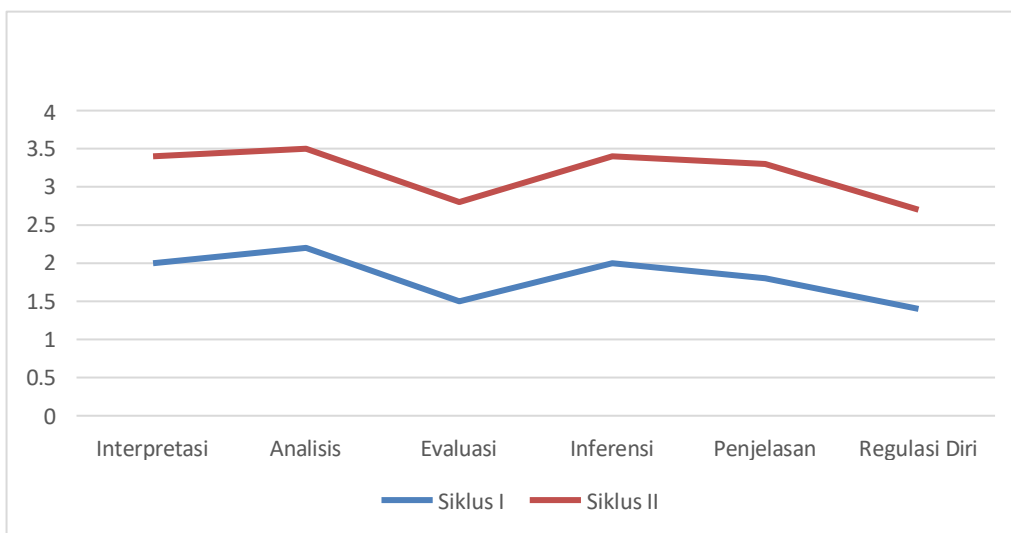


Diagram 2. Perbandingan Rata-Rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II

Data hasil tes pada Siklus I dan II menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan setelah penerapan metode *Problem Solving*

berbantuan media video. Pada Siklus I, mayoritas siswa (59%) berada pada kategori Cukup dan 34% pada kategori Perlu Bimbingan, dengan indikator Evaluasi dan Regulasi Diri sebagai aspek terlemah. Kondisi ini mencerminkan rendahnya kemampuan siswa dalam menilai kredibilitas informasi dan merefleksikan proses berpikir mereka sendiri, sebagaimana dikemukakan oleh [Facione \(2011\)](#) bahwa regulasi diri merupakan komponen metakognitif yang krusial dalam berpikir kritis. Setelah intervensi pada Siklus II, terjadi transformasi yang dramatis: 59% siswa naik ke kategori Baik dan tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori Perlu Bimbingan. Peningkatan skor total rata-rata dari kondisi rendah menjadi kategori Baik mengonfirmasi temuan [Azahrah dkk \(2025\)](#) yang menyatakan bahwa kerangka kerja *Problem Solving* yang terstruktur memberikan scaffolding kognitif yang memandu siswa melalui proses penalaran yang sistematis.

Peningkatan paling mencolok terjadi pada indikator Interpretasi dan Analisis. Hal ini sejalan dengan teori [Mayer \(2022\)](#) mengenai *multimedia learning*, di mana penyajian masalah melalui video memfasilitasi pemrosesan ganda (*dual coding*) informasi visual dan verbal, sehingga membantu siswa dalam memahami dan memecah masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih terkelola. Siswa yang sebelumnya kesulitan menangkap inti permasalahan dari deskripsi tekstual (Siklus I), menjadi lebih mampu mengidentifikasi variabel utama dan hubungan sebab-akibat setelah masalah divisualisasikan melalui video kontekstual (Siklus II). Meskipun demikian, pencapaian kategori Sangat Baik (skor 28-36) belum terwujud. Temuan ini konsisten dengan penelitian [Angela dkk \(2025\)](#) yang menunjukkan bahwa penguasaan penuh indikator berpikir kritis tingkat tinggi, khususnya Evaluasi dan Regulasi Diri yang bersifat metakognitif, memerlukan latihan berkelanjutan dan tidak dapat dicapai hanya dalam satu siklus intervensi singkat. Dengan demikian, peningkatan yang terjadi telah membangun fondasi yang kuat, meskipun perlu penguatan lebih lanjut untuk mencapai tingkat *mastery*.

4. Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan berikut (1) Penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video berlangsung melalui proses dinamis yang memerlukan perbaikan berkelanjutan. Pada Siklus I, penerapan menghadapi kendala utama pada fase perumusan masalah dan pengajuan hipotesis, yang disebabkan oleh belum terbentuknya iklim belajar yang aman bagi siswa untuk mengambil risiko berpikir. Refleksi terhadap hal ini menghasilkan perbaikan pada Siklus II berupa pemberian scaffolding (lembar kerja terstruktur dan pertanyaan pemandu) serta penciptaan lingkungan yang lebih suportif. Hasilnya, penerapan pada Siklus II berjalan secara lebih optimal, di mana media video berfungsi sebagai pemicu (*trigger*) masalah yang autentik dan kontekstual, sementara langkah-langkah sistematis *Problem Solving* memberikan kerangka kerja untuk mengeksplorasi dan menyelesaikan masalah tersebut. Sinergi ini menciptakan alur pembelajaran yang koheren dari pengamatan konkret menuju penalaran abstrak; dan (2) Penelitian ini berhasil mendemonstrasikan bahwa metode *Problem Solving* berbantuan media video efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD. Peningkatan tersebut bersifat signifikan dan terukur, ditandai dengan pergeseran distribusi kategori keterampilan siswa. Pada Siklus I, mayoritas siswa (59%) berada pada kategori Cukup dan 34% pada kategori Perlu Bimbingan. Setelah intervensi pada Siklus II, terjadi peningkatan kualitatif di mana 59% siswa naik ke kategori Baik dan kategori Perlu Bimbingan berhasil dihilangkan. Peningkatan paling nyata terjadi pada indikator interpretasi dan analisis, yang menunjukkan bahwa kombinasi metode dan media berhasil membantu siswa dalam memahami inti masalah dan mengidentifikasi hubungan-hubungan kunci. Meskipun indikator evaluasi dan regulasi diri juga menunjukkan kemajuan, keduanya tetap menjadi aspek yang memerlukan penguatan lebih lanjut untuk mencapai tingkat penguasaan (*mastery*) yang ditandai dengan kategori Sangat Baik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *Problem Solving* berbantuan media video merupakan sebuah pendekatan yang viable dan efektif

untuk memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Keberhasilannya sangat bergantung pada perancangan yang cermat, pemberian dukungan (*scaffolding*) yang tepat, dan komitmen untuk menciptakan lingkungan belajar yang reflektif.

References

- Angela, L., Handican, R., & Casanova, A. (2025). Linking belief to thought: a structural equation modeling analysis of self-efficacy and critical thinking among Indonesian pre-service teacher. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 393-410.
- Arends, R., & Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning*. New York: Routledge.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. (No Title)*.
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Azahrah, A. S., Khaerani, K., & Rachmiati, W. (2025). Model Problem Based Learning Berbasis Video Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 1-15.
- Brown, K. (2018). *Education, culture and critical thinking*. Routledge.
- Dewi, K. C., & Agustika, G. N. S. (2022). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Melalui Pemanfaatan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(2), 229-243.
- Ennis, R. H. (2018). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Topoi*, 37(1), 165-184.
- Erianti, N., Afiani, K. D. A., & Putra, D. A. (2023). Pengembangan Media Game Data Master Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas V Sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5423-5434.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight assessment*, 1(1), 1-23.
- Faidah, L. N. (2024). Peningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Aritmatika Sosial dengan Pembelajaran Berbasis Video. *Buletin Edukasi Indonesia*, 3(02), 70-79.
- Fatima, E., Setiadi, D., & Ilhamdi, M. L. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Video Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(4), 807-813.
- Fauzi, Y. N., Irawati, R., & Aeni, A. N. (2022). Model pembelajaran flipped classroom dengan media video untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1537-1549.
- Hasan, Muhammad, Milawati Milawati, Darodjat Darodjat, Tuti Khairani Harahap, Tasdin Tahrim, Ahmad Mufit Anwari, Azwar Rahmat, Masdiana Masdiana, and I. Indra. "Media pembelajaran." (2021).

-
- Iswanda, V. (2025). Analisis Kemampuan Bernalar Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Soal Cerita Materi Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 19(1), 63-72.
- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira, Y. (2020). Penerapan model pembelajaran problem solving untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(1), 12-20.
- Mayer, R. E. (2022). The future of multimedia learning. *The Journal of Applied Instructional Design*, 11(4), 69-77.
- McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer.
- Muamalah, R. F., Putra, D. A., & Faradita, M. N. (2023). Penerapan Aplikasi Game Quizziz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal on Education*, 5(3), 7084-7095.
- O'Donnell, A. M., Dobozy, E., Nagel, M. C., Bartlett, B., Smala, S., Wormald, C., ... & Smith, J. K. (2024). *Educational psychology*. John Wiley & Sons.
- Pamungkas, W. A. D., & Koeswanti, H. D. (2021). Penggunaan media pembelajaran video terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 346-354.
- Rahmatia, R., Uloli, R., & Odja, A. H. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Video Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(01), 58-65.
- Ratnasari, E., Syahmani, S., & Hafizah, E. (2022). Pengembangan Media Articulate Storyline Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Materi Tekanan Zat. *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science*, 2(1), 34-46.
- Sae, H., & Radia, E. H. (2023). Media video animasi dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, 2(2), 65-73.
- Slavin, R. E. (2014). *Educational psychology: Theory and practice*. Pearson Higher Ed.
- Suantiani, N. M. A., & Wiarta, I. W. (2022). Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Muatan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 64-71.
- Sugiono. (2016). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Suharta, I. G. P. (2016). Kemampuan siswa sekolah dasar dalam pemecahan masalah matematika real. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 49(3), 137-147.
- Suliyati, S., Prastowo, S. B., & Sutomo, M. (2023). Pengembangan Video Animasi dengan Pendekatan Problem-Solving untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Paedagogy*, 10(4), 1146-1155.
- Utemov, V. V., Ribakova, L. A., Kalugina, O. A., Slepneva, E. V., Zakharova, V. L., Belyalova, A. M., & Platonova, R. I. (2020). Solving Math Problems through the Principles of Scientific Creativity. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(10).

- Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2017). Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Pecahan di Sekolah Dasar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 451-462.
- Widianingsih, D., Widyaningtiyus, N. T., Melinda, R. U., Supriyadi, S., & Hermawan, J. S. (2024). Efektivitas Video Animasi terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(11), 13089-13094.
- Wininger, S. R., Redifer, J. L., Norman, A. D., & Ryle, M. K. (2019). Prevalence of learning styles in educational psychology and introduction to education textbooks: A content analysis. *Psychology Learning & Teaching*, 18(3), 221-243.
- Yusuf, M. (2023). *Inovasi pendidikan abad-21: Perspektif, tantangan, dan praktik terkini*. Selat Media.

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRACT.....	1
INTRODUCTION.....	2
METHOD.....	8
RESULT AND DISCUSSION.....	12
CONCLUSION	20
REFERENCES.....	21

DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM

Gambar 1. Siklus Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Perbandingan	9
Diagram 1. Perbandingan Penerapan Metode Problem Solving Berbantuan Media Video Siklus I dan II.....	16
Diagram 2. Perbandingan Rata-Rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II	18

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Pelaksanaan Metode Problem Solving Berbantuan Media Video	10
Tabel 2. Deskripsi Skor Keterampilan Berpikir Kritis	11
Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Klasikal	12
Tabel 4. Penerapan Metode Problem Solving Berbantuan Media Video	12
Tabel 5. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Pembimbing	24
Lampiran 2. Surat Keterangan Sudah Melakukan Revisi Proposal.....	25
Lampiran 3. Surat Bebas Plagiasi	26
Lampiran 4. LOA	27
Lampiran 5. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	28
Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Observasi.....	29
Lampiran 7. Surat Keterangan Ijin Penelitian Sekolah.....	31
Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Siklus I	32
Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Siklus II.....	35
Lampiran 10. Lembar Observasi Metode Problem Solving	38
Lampiran 11. Modul Ajar Siklus 1	41
Lampiran 12. Modul Ajar Siklus II	44
Lampiran 13. Tes Hasil Belajar	47
Lampiran 14. Modul Ajar Siklus I.....	53
Lampiran 15. Modul Ajar Siklus 2	61
Lampiran 16. Lembar Observasi Metode Problem Solving	69
Lampiran 17. Tes Hasil Belajar	77
Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus I.....	89
Lampiran 19. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus II	94

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

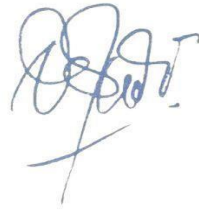
Artikel yang ditulis oleh Rita Martiani NIM 20241115077 dengan judul “Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Melalui Metode Problem Solving Berbantuan Media Video Pada Siswa Sekolah Dasar” ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan pada tanggal 21-23 Januari 2026

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

1. Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd



19 Januari 2026

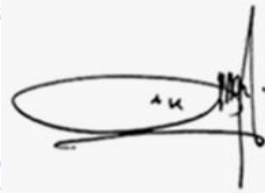
2. Ishmatun Naila, S.Si, M.Pd



19 Januari 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd.

Lampiran 2. Surat Keterangan Sudah Melakukan Revisi Proposal

**SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN REVISI
PROPOSAL TUGAS AKHIR SKRIPSI/ARTIKEL**

Nama Mahasiswa : Nurul Hidayah
NIM : 20241115075
Judul Proposal : Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Melalui Metode
Problem solving Berbantuan Media Video Pada Siswa Sekolah Dasar

Menyetujui :

1. Dosen Penguji 1

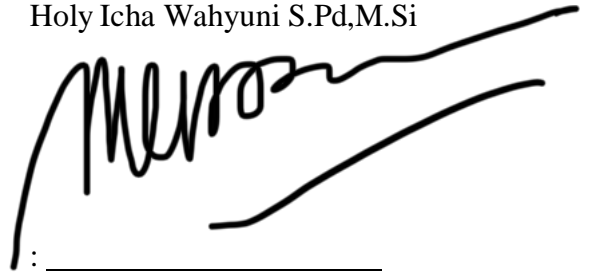
_____ tanggal



: _____
Holy Icha Wahyuni S.Pd, M.Si

2. Dosen Penguji 2

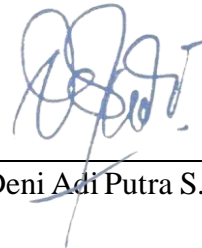
_____ Tanggal



: _____
Meirza Nanda Faradita S.Pd, M.Pd

3. Dosen Penguji 3


_____ Tanggal



: _____
Dr. Deni Adi Putra S.Pd, M.Pd

4. Dosen Pembimbing 2

_____ Tanggal



: _____
Ishmatun Naila, S.Si, M.Pd

*Catatan: lembar yang sudah lengkap dikumpulkan ke link <https://bit.ly/3SPkImD>



Surabaya, 25 Rajab 1447 H
14 Januari 2026 M

Nomor : 029.2/KET/II.3.AU/FPKS/A/2026
Lamp : 1 eksemplar
Hal : Permohonan Surat Bebas Plagiasi

Kepada
Ka. Perpustakaan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nurul Hidayah
NIM : 20241115075
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah selesai melaksanakan cek plagiasi turnitin dengan hasil 16% kami mohon untuk dibuatkan surat keterangan bebas plagiasi sebagai syarat mengikuti yudisium. Demikian surat permohonan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,


Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd. PhD
NIP. 012.02.1.1990.16.226

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UMSuraba...

Artikel Nurul Hidayah

 Tugas Akhir 1

 PGSD

 Universitas Muhammadiyah Surabaya

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3457280137

Submission Date

Jan 14, 2026, 2:48 PM GMT+7

Download Date

Jan 14, 2026, 2:50 PM GMT+7

File Name

ARTIKEL_NURUL.pdf

File Size

1019.0 KB

20 Pages

6,019 Words

38,654 Characters




16% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report


- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 14%  Internet sources
- 8%  Publications
- 6%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
20 suspect characters on 2 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 14% Internet sources
- 8% Publications
- 6% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	www.scribd.com	2%
2	Internet	ptksdkurikulum2013.wordpress.com	2%
3	Internet	zombiedoc.com	1%
4	Internet	ejournal.alhamidiyah.ac.id	1%
5	Internet	id.scribd.com	1%
6	Internet	repository.um-surabaya.ac.id	1%
7	Student papers	Universitas Muhammadiyah Purwokerto	<1%
8	Internet	snpm.unipasby.ac.id	<1%
9	Internet	digilibadmin.unismuh.ac.id	<1%
10	Internet	docs.google.com	<1%
11	Internet	repository.upi.edu	<1%

12	Internet	jonedu.org	<1%
13	Internet	repositori.usu.ac.id	<1%
14	Publication	Aulia Natasya, Siti Hujatilah, Mar'atul Adabiah, Shofi Aulia Rahmah, Silva Ayu Sa...	<1%
15	Publication	Erika Kristina Pasaribu, Muhammad Arif. "Penerapan Model Problem Based Lear...	<1%
16	Publication	Theophanie Pattinasarany. "Penerapan Media Power Point dalam Meningkatkan ...	<1%
17	Internet	bagawanabiyasa.wordpress.com	<1%
18	Student papers	Universitas Islam Negeri Raden Fatah	<1%
19	Student papers	Universitas Pendidikan Indonesia	<1%
20	Publication	Yayuk Setya Rahayu. "Penggunaan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan H...	<1%
21	Internet	jppipa.unram.ac.id	<1%
22	Internet	pt.scribd.com	<1%
23	Internet	www.jurnal.usahidsolo.ac.id	<1%
24	Student papers	Universitas Muria Kudus	<1%



Lampiran 4. LOA

ACCEPTANCE LETTER

Date: Januari 12, 2025

Dear: Nurul Hidayah* , Deni Adi Putra, Ishmatun Naila

Congratulations! As a result of the reviews and revisions, we are pleased to inform you that your following paper has been accepted for publication.

Paper title: Improving Critical Thinking Skills through Video Media-Assisted Problem Solving Methods in Elementary School Students

Paper ID : 1630

Contributor (s) : Nurul Hidayah*, Deni Adi Putra, Ishmatun Naila

Corresponding author : Nurul Hidayah

It is scheduled for publication on Jurnal Literasi Nusantara, Vol. 6 No. 1

Should you have any questions, please feel free to let us know by quoting your Paper ID in any future inquiries.

Best wishes,


Taufik Ardianto
Editor in Cheaf
Literasi Nusantara
<http://journal.citradharma.org/index.php/literasinusantara>

LITERASI
NUSANTARA



Surabaya, 6 Januari 2026 M
17 Rajab 1447 H

Nomor : 8/KET/IL.3.AU/FKIP/2025
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yang Terhormat
Kepala SDN TAMBAK WEDI 508 SURABAYA
JL. Tambak Wedi lama NO 1 Surabaya

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.



Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang telah dilimpahkan kepada kita semua. Sholawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW serta keluarga dan sahabatnya.

Sehubungan dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, kami bermaksud untuk mengajukan izin penelitian di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun penelitian ini akan dilaksanakan oleh:

Nama : NURUL HIDAYAH
NIM : 20241115075
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Peningkatan Keterampilan Berfikir kritis Melalui Metode problem Solving Berbantuan Media Video Pada Siswa Sekolah Dasar

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan perkenaan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dekan,



Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd. PhD
NIP. 012.02.1.1990.16.226

Tembusan:

1. Para Wakil Dekan FKIP *UM* Surabaya.
2. Kaprodi dan Sekprodi S1- Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Observasi



Surabaya, 13 Oktober 2025

Nomor :232.13/II.3.AU/FKIP/PGSD/A/2025
Hal :Permohonan Surat Ijin Observasi

Yang Terhormat:

Kepala SDN Tambak Wedi 508 Surabaya

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Sehubungan dengan pelaksanaan tugas akhir di program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP UM Surabaya, kami bermaksud mengajukan surat ijin observasi mahasiswa kami:

Nama : Nurul Hidayah
NIM : 20241115075
Prodi : S1 PGSD
Tujuan : Untuk Melakukan Observasi

Demikian permohonan kami, atas perhatiannya, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Kaprodi PGSD,

Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd

**DESKRIPSI DAN PERNYATAAN
SURAT IZIN OBSERVASI**

A. Identitas

1. Nama : Nurul Hidayah
2. NIM : 20241115075
3. Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
4. Tujuan/ Instansi : SDN Tambak Wedi 508 Surabaya
5. Alamat Tujuan/ Instansi : Jl. Tambak Wedi Lama No 1
6. Alamat dan No Hp : Tempurejo I No 7 /085646424564

B. Deskripsi

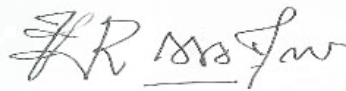
Permohonan surat izin observasi ini akan saya gunakan sebagai langkah awal dalam menentukan judul penelitian skripsi yang nantinya akan diajukan kepada dosen pembimbing.

C. Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mematuhi tata tertib yang ada selama proses observasi dan apabila saya melanggar, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 9 Oktober 2025

Hormat Saya,



Nurul Hidayah

Lampiran 7. Surat Keterangan Ijin Penelitian Sekolah



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS PENDIDIKAN

SDN TAMBAK WEDI No. 508

Jl. Tambak Wedi Lama No. 1 Surabaya 60126, Telp.(031) 37390989

e-mail : tambakwedi508@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

No. : 421/139/436.7.1.5.60/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : SUMIATI, S.Pd
Nip : 197104142008012014
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Sekolah : SD NEGERI TAMBAK WEDI 508
Alamat Sekolah : Jl. Tambak Wedi Lama No. 1

Dengan ini memerangkan bahwa saudari

Nama : Nurul Hidayah
Asal Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian di SDN Tambak Wedi 508 Surabaya dengan judul "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Metode *Problem Solving* Berbantuan Media Video Pada Siswa Sekolah Dasar" Pada Tanggal 10 November 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 10 November 2025

Kepala Sekolah

SUMIATI, S.Pd

NIP 197104142008012014

Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Siklus I

KISI-KISI INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS I

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1	Sebuah perusahaan es batu memproduksi es batu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 4 cm. Es batu tersebut dikemas dalam wadah berbentuk kubus berukuran 20 cm × 20 cm × 20 cm.	<p>Interpretasi Jika manajer produksi mengatakan, "Satu wadah dapat memuat 100 es batu," benarkah pernyataan tersebut?</p> <p>Analisis Mengapa perhitungan jumlah es batu tidak bisa hanya dengan membagi volume wadah dengan volume satu es batu?</p> <p>Evaluasi Seorang karyawan mengusulkan untuk mengubah ukuran es batu menjadi kubus berusuk 5 cm. Menurutmu, apakah usulan ini baik?</p> <p>Inferensi Berdasarkan data, simpulkan berapa jumlah maksimal es batu yang dapat dimuat!</p> <p>Penjelasan Jelaskan strategi penataan yang paling efektif untuk memuat es batu!</p> <p>Regulasi Diri Jika hasil perhitunganmu berbeda dengan teman sekelompok, langkah apa yang akan kamu lakukan?</p>	<p>Interpretasi Volume wadah = $20 \times 20 \times 20 = 8.000$ cm³ Volume es batu = $4 \times 4 \times 4 = 64$ cm³ $8.000 \div 64 = 125$ es batu → Pernyataan salah</p> <p>Analisis Karena harus mempertimbangkan bentuk fisik dan penataan</p> <p>Evaluasi Volume baru = 125 cm³, $8.000 \div 125 = 64$ es batu → Tidak baik karena jumlah berkurang</p> <p>Inferensi $20 \div 4 = 5$ es batu per sisi → $5 \times 5 \times 5 = 125$ es batu</p> <p>Penjelasan Menyusun rapat tanpa celah, memanfaatkan seluruh ruang</p> <p>Regulasi Diri Diskusi ulang, verifikasi perhitungan, konsultasi guru</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya.</p> <p>Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing indikator.</p>

2	Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran 60 cm × 40 cm × 35 cm diisi air menggunakan	Interpretasi <i>Jika pemilik mengatakan, "Akuarium akan penuh dalam 30 menit," benarkah pernyataan ini?</i>	Interpretasi Volume = $60 \times 40 \times 35 = 84.000 \text{ cm}^3$ = 84 liter Waktu = $84 \div 2 = 42$ menit → Pernyataan salah	Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya.
---	---	---	---	--

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
	selang dengan debit 2 liter/menit.	<p>Analisis <i>Mengapa kita perlu mengubah satuan cm ke dm dalam perhitungan volume air?</i></p> <p>Evaluasi <i>Apakah penggunaan dua selang dengan debit sama akan menghemat waktu pengisian secara signifikan?</i></p> <p>Inferensi <i>Jika air yang tersedia hanya 42 liter, berapa tinggi air dalam akuarium?</i></p> <p>Penjelasan <i>Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan jika akuarium bocor!</i></p> <p>Regulasi Diri <i>Bagaimana cara memeriksa kebenaran perhitungan volume akuarium?</i></p>	<p>Analisis Karena 1 liter = 1 dm³</p> <p>Evaluasi Waktu baru = $84 \div 4 = 21$ menit → Signifikan menghemat 21 menit</p> <p>Inferensi Volume 42 liter = 42.000 cm³ Tinggi = $42.000 \div (60 \times 40) = 17,5$ cm</p> <p>Penjelasan Matikan air, kosongkan akuarium, perbaiki kebocoran</p> <p>Regulasi Diri Hitung ulang, gunakan metode berbeda, praktik pengukuran</p>	<p>Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing indikator.</p>
TOTAL SKOR				36

Kriteria:

Sangat baik	28-36	Kritis dan sistematis
Baik	19-27	Kritis namun kurang sistematis
Cukup	10-18	Kurang kritis dan sistematis
Perlu bimbingan	<10	Tidak menunjukkan keterampilan berpikir kritis

Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Siklus II

KISI-KISI INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS II

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1	Sebuah gudang penyimpanan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m akan diisi kotak obat berbentuk kubus berukuran 15 cm × 15 cm × 15 cm.	<p>Interpretasi <i>Jika supervisor gudang mengatakan, "Kita dapat menyimpan 10.000 kotak obat," benarkah pernyataan ini?</i></p> <p>Analisis <i>Faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kotak yang dapat disimpan?</i></p> <p>Evaluasi <i>Manakah yang lebih menguntungkan: memperbesar ukuran kotak atau menambah jumlah kotak?</i></p> <p>Inferensi <i>Berdasarkan data, berapa kotak yang dapat disimpan paling banyak?</i></p> <p>Penjelasan <i>Jelaskan strategi penyimpanan yang memudahkan pencarian kotak obat!</i></p> <p>Regulasi Diri <i>Jika terjadi perbedaan antara perhitungan dan kenyataan, apa yang harus dilakukan?</i></p>	<p>Interpretasi Volume gudang = $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ m}^3 = 27.000.000 \text{ cm}^3$ Volume kotak = $15 \times 15 \times 15 = 3.375 \text{ cm}^3$ $27.000.000 \div 3.375 = 8.000$ kotak → Pernyataan salah</p> <p>Analisis Ukuran kotak, bentuk gudang, sistem penataan, akses keluar masuk</p> <p>Evaluasi Menambah jumlah kotak kecil lebih menguntungkan untuk kapasitas penyimpanan</p> <p>Inferensi $300 \div 15 = 20$ kotak per sisi → $20 \times 20 \times 20 = 8.000$ kotak</p> <p>Penjelasan Sistem rak berlabel, pengelompokan berdasarkan jenis obat</p> <p>Regulasi Diri Analisis penyebab, evaluasi metode, implementasi perbaikan</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya.</p> <p>Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing indikator.</p>

2	Kolam renang anak berbentuk balok berukuran $3\text{ m} \times 2\text{ m} \times 1\text{ m}$ akan diisi air. Terdapat dua keran dengan debit berbeda:	<p>Interpretasi <i>Jika petugas mengatakan, "Kolam akan penuh dalam 1 jam menggunakan kedua keran," benarkah?</i></p> <p>Analisis</p>	<p>Interpretasi Volume kolam = $300 \times 200 \times 100 = 6.000.000\text{ cm}^3 = 6.000\text{ liter}$ Debit total = 40 liter/menit Waktu = $6.000 \div 40 = 150\text{ menit} = 2,5\text{ jam} \rightarrow$ Pernyataan salah</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya. Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai</p>
---	---	--	--	---

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
	keran A = 15 liter/menit, keran B = 25 liter/menit.	<p><i>Mengapa debit keran perlu diperhatikan dalam pengisian kolam?</i></p> <p>Evaluasi <i>Keran manakah yang lebih efektif untuk mempercepat pengisian?</i></p> <p>Inferensi <i>Berapa menit waktu tercepat untuk mengisi kolam?</i></p> <p>Penjelasan <i>Jelaskan pengelolaan air yang efisien untuk kolam renang!</i></p> <p>Regulasi Diri <i>Bagaimana meningkatkan akurasi perhitungan debit air?</i></p>	<p>Analisis Karena menentukan lama pengisian dan biaya air</p> <p>Evaluasi Keran B lebih efektif karena debit lebih besar</p> <p>Inferensi Menggunakan hanya keran B: $6.000 \div 25 = 240$ menit = 4 jam</p> <p>Penjelasan Penggunaan cover kolam, sistem sirkulasi, penjadwalan penggantian air</p> <p>Regulasi Diri Kalibrasi alat ukur, pengukuran berulang, pencatatan data aktual</p>	kriteria) pada masing-masing indikator.
TOTAL SKOR				36

Kriteria:

Sangat baik	28-36	Kritis dan sistematis
Baik	19-27	Kritis namun kurang sistematis
Cukup	10-18	Kurang kritis dan sistematis
Perlu bimbingan	<10	Tidak menunjukkan keterampilan berpikir kritis

LEMBAR OBSERVASI METODE *PROBLEM SOLVING*

Mapel/Topik :/
Kelas/Semester : V (lima)/1 (satu)
Siklus : ... (.....)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 - 4 = Apabila memenuhi tiga kriteria
 - 3 = Apabila memenuhi dua kriteria
 - 2 = Apabila memenuhi satu kriteria
 - 1 = Apabila tidak memenuhi kriteria
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksa kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1

<p>Tahap 1: Penyajian masalah melalui video.</p>	<p>Apabila memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa memperhatikan video dengan antusias. ○ Video berhasil memicu rasa ingin tahu. 				
--	--	--	--	--	--

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa dapat menangkap masalah dari video. 				
Tahap 2: Perumusan masalah oleh siswa.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa aktif bertanya tentang masalah. ○ Siswa dapat merumuskan masalah dengan kata-kata sendiri. ○ Siswa mengidentifikasi informasi penting dari video. 				
Tahap 3: Pengajuan hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa berani mengajukan dugaan jawaban. ○ Hipotesis yang diajukan relevan dengan masalah. ○ Siswa memberikan alasan untuk hipotesisnya. 				
Tahap 4: Pengumpulan dan analisis data.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa mengumpulkan data yang diperlukan. ○ Siswa menggunakan rumus dengan tepat. ○ Siswa bekerja sama dalam kelompok. 				
Tahap 5: Pengujian hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa membandingkan hasil dengan hipotesis. ○ Siswa mengevaluasi kebenaran hipotesis. ○ Siswa merevisi hipotesis jika salah. 				
Tahap 6: Penarikan kesimpulan.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kesimpulan sesuai dengan hasil analisis. ○ Siswa menyampaikan kesimpulan dengan jelas. ○ Siswa dapat menerapkan konsep ke situasi baru. 				

Surabaya, ... November 2025
Pengamat,

(.....)

MODUL AJAR SIKLUS 1

Nama Sekolah : SDN. Tambak Wedi 508
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ I
Pertemuan Ke : 1
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Volume bangun ruang

B. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menentukan volume bangun ruang.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menentukan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
4. Melalui pengamatan gambar dan memahami contoh, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan akar pangkat tiga dengan benar.

Karakter siswa yang diharapkan : Memahami, Menyampaikan pendapat,
Tekun dan Tanggung jawab.

D. Materi Ajar

Volume bangun ruang

E. Media dan Metode pembelajaran

- Media video pembelajaran volume bangun ruang
- Metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal

- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- Guru bertanya jawab dengan siswa tentang bangun ruang, memberi kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan contoh-contoh bangun ruang.
- Guru bertanya jawab dengan siswa tentang definisi bangun ruang.

- Kegiatan Inti

▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Menjelaskan yang dimaksud bangun ruang.
- Beberapa siswa di beri kesempatan untuk menyebut contoh bangun ruang
- Mengajak siswa mengidentifikasi kubus dan balok
- Menunjuk siswa untuk menjelaskan hasil identifikasi bangun kubus dan balok.

▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

1. Mencermati pembahasan pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume.
2. Memperhatikan video pembelajaran tentang cara menghitung bangun kubus dan balok. <https://www.youtube.com/watch?v=UgzHVVJ5rSk&t=131s>
3. Mendiskusikan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan rumus.
5. Menggunakan konsep menggunakan kubus satuan untuk menentukan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan masalah

7. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume.
8. Memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Memberi penilaian terhadap tugas siswa.
 - Memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik.
- Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- Guru bersama siswa membuat simpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

G. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5 .
- Media video pembelajaran

H. Penilaian

Tes tulis

Surabaya,2025

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Peneliti

SUMIATI S.Pd,

NIP : 197104142008012014

NURUL HIDAYAH, S.Pd

NIP : 197011132008012007

MODUL AJAR SIKLUS 2

Nama Sekolah : SDN Tambak Wedi 5008
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ I
Pertemuan Ke : 2
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Volume bangun ruang

A. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menentukan volume bangun ruang.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menentukan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
4. Melalui pengamatan gambar dan memahami contoh, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan akar pangkat tiga dengan benar.

Karakter siswa yang diharapkan : Memahami, Menyampaikan pendapat,

Tekun dan Tanggung jawab.

C. Materi Ajar

Volume bangun ruang

D. Media dan Metode pembelajaran

- Media : Video pembelajaran
- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal

- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- Guru bertanya jawab dengan siswa tentang bangun ruang, memberi kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan contoh-contoh bangun ruang.
- Guru bertanya jawab tentang ciri-ciri bangun ruang

- Kegiatan Inti

▪ ***Eksplorasi***

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Beberapa siswa di beri kesempatan untuk menyebut contoh bangun ruang
- Mengajak siswa mengidentifikasi kubus dan balok
- Menunjuk siswa untuk menjelaskan hasil identifikasi bangun kubus dan balok.

▪ ***Elaborasi***

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

1. Mencermati pembahasan pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume
2. Siswa membentuk kelompok belajar
3. Memperhatikan video pembelajaran tentang cara mencari volume bangun ruang kubus dan balok. https://www.youtube.com/watch?v=MA_M-9pRi48
4. Guru menjelaskan kembali cara mencari volume bangun kubus dan balok.
5. Masing-masing kelompok mendiskusikan volume bangun ruang kubus dan balok
6. Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan rumus.

8. Menggunakan konsep menggunakan kubus satuan untuk menentukan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan masalah

9. Masing-masing kelompok memfresenatasikan hasil diskusinya

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Memberi penilain terhadap tugas siswa.
 - Memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik.
- Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- Guru bersama siswa membuat sispmluan dari kegitan pembelajaran yang telah dilakukan

F. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5 .

G. Penilaian

Tes tulis

Surabaya,2025

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Peneliti

SUMIATI S.Pd,

NIP : 197104142008012014

NURUL HIDAYAH, S.Pd

NIP : 197011132008012007

Lampiran 13. Tes Hasil Belajar

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	NILAI
KELAS	:	
NO. ABSEN	:	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah perusahaan es batu memproduksi es batu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 4 cm. Es batu tersebut dikemas dalam wadah berbentuk kubus berukuran 20 cm × 20 cm × 20 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika manajer produksi mengatakan, "Satu wadah dapat memuat 100 es batu," benarkah pernyataan tersebut?

.....

- b. **Analisis:** Mengapa perhitungan jumlah es batu tidak bisa hanya dengan membagi volume wadah dengan volume satu es batu?

.....

- c. **Evaluasi:** Seorang karyawan mengusulkan untuk mengubah ukuran es batu menjadi kubus berusuk 5 cm. Menurutmu, apakah usulan ini baik?

.....

- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, simpulkan berapa jumlah maksimal es batu yang dapat dimuat!

.....

- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penataan yang paling efektif untuk memuat es batu!

.....
.....
.....

f. **Regulasi Diri:** Jika hasil perhitunganmu berbeda dengan teman sekelompok, langkah apa yang akan kamu lakukan?

.....
.....
.....

2. Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran $60\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 35\text{ cm}$ diisi air menggunakan selang dengan debit 2 liter/menit.

PERTANYAAN!

a. **Interpretasi:** Jika pemilik mengatakan, "Akuarium akan penuh dalam 30 menit," benarkah pernyataan ini?

.....
.....
.....

b. **Analisis:** Mengapa kita perlu mengubah satuan cm ke dm dalam perhitungan volume air?

.....
.....
.....

c. **Evaluasi:** Apakah penggunaan dua selang dengan debit sama akan menghemat waktu pengisian secara signifikan?

.....
.....
.....

d. **Inferensi:** Jika air yang tersedia hanya 42 liter, berapa tinggi air dalam akuarium?

.....
.....
.....

e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan jika akuarium bocor!

.....
.....
.....

f. **Regulasi Diri:** Bagaimana cara memeriksa kebenaran perhitungan volume akuarium?

.....
.....
.....

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	NILAI
KELAS	:	
NO. ABSEN	:	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah gudang penyimpanan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m akan diisi kotak obat berbentuk kubus berukuran 15 cm × 15 cm × 15 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika supervisor gudang mengatakan, "Kita dapat menyimpan 10.000 kotak obat," benarkah pernyataan ini?

.....

.....

.....

- b. **Analisis:** Faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kotak yang dapat disimpan?

.....

.....

.....

- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih menguntungkan: memperbesar ukuran kotak atau menambah jumlah kotak?

.....

.....

.....

- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, berapa kotak yang dapat disimpan paling banyak?

.....

.....

.....

- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penyimpanan yang memudahkan pencarian kotak obat!

.....

.....

.....

f. **Regulasi Diri:** Jika terjadi perbedaan antara perhitungan dan kenyataan, apa yang harus dilakukan?

.....
.....
.....

2. Kolam renang anak berbentuk balok berukuran $3\text{ m} \times 2\text{ m} \times 1\text{ m}$ akan diisi air. Terdapat dua keran dengan debit berbeda: keran A = 15 liter/menit, keran B = 25 liter/menit.

PERTANYAAN!

a. **Interpretasi:** Jika petugas mengatakan, "Kolam akan penuh dalam 1 jam menggunakan kedua keran," benarkah?

.....
.....
.....

b. **Analisis:** Mengapa debit keran perlu diperhatikan dalam pengisian kolam?

.....
.....
.....

c. **Evaluasi:** Keran manakah yang lebih efektif untuk mempercepat pengisian?

.....
.....
.....

d. **Inferensi:** Berapa menit waktu tercepat untuk mengisi kolam?

.....
.....
.....

e. **Penjelasan:** Jelaskan pengelolaan air yang efisien untuk kolam renang!

.....
.....
.....

f. **Regulasi Diri:** Bagaimana meningkatkan akurasi perhitungan debit air?

.....
.....
.....

MODUL AJAR SIKLUS 1

Nama Sekolah	: SDN. Tambak Wedi 508
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/ I
Pertemuan Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Volume bangun ruang

B. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menentukan volume bangun ruang.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menentukan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
4. Melalui pengamatan gambar dan memahami contoh, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan akar pangkat tiga dengan benar.

Karakter siswa yang diharapkan : Memahami, Menyampaikan pendapat,
Tekun dan Tanggung jawab.

D. Materi Ajar

Volume bangun ruang

E. Media dan Metode pembelajaran

- Media video pembelajaran volume bangun ruang
- Metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal

- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- Guru bertanya jawab dengan siswa tentang bangun ruang, memberi kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan contoh-contoh bangun ruang.
- Guru bertanya jawab dengan siswa tentang definisi bangun ruang.

- Kegiatan Inti

▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Menjelaskan yang dimaksud bangun ruang.
- Beberapa siswa di beri kesempatan untuk menyebut contoh bangun ruang
- Mengajak siswa mengidentifikasi kubus dan balok
- Menunjuk siswa untuk menjelaskan hasil identifikasi bangun kubus dan balok.

▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

1. Mencermati pembahasan pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume.
2. Memperhatikan video pembelajaran tentang cara menghitung bangun kubus dan balok. <https://www.youtube.com/watch?v=UqzHVVJ5rSk&t=131s>
3. Mendiskusikan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan rumus.
5. Menggunakan konsep menggunakan kubus satuan untuk menentukan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan masalah

7. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume.

8. Memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Memberi penilaian terhadap tugas siswa.
- Memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik.

▪ **Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- Guru bersama siswa membuat simpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

G. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5 .
- Media video pembelajaran

H. Penilaian

Tes tulis

Surabaya,2025

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Peneliti

SUMIATI S.Pd,

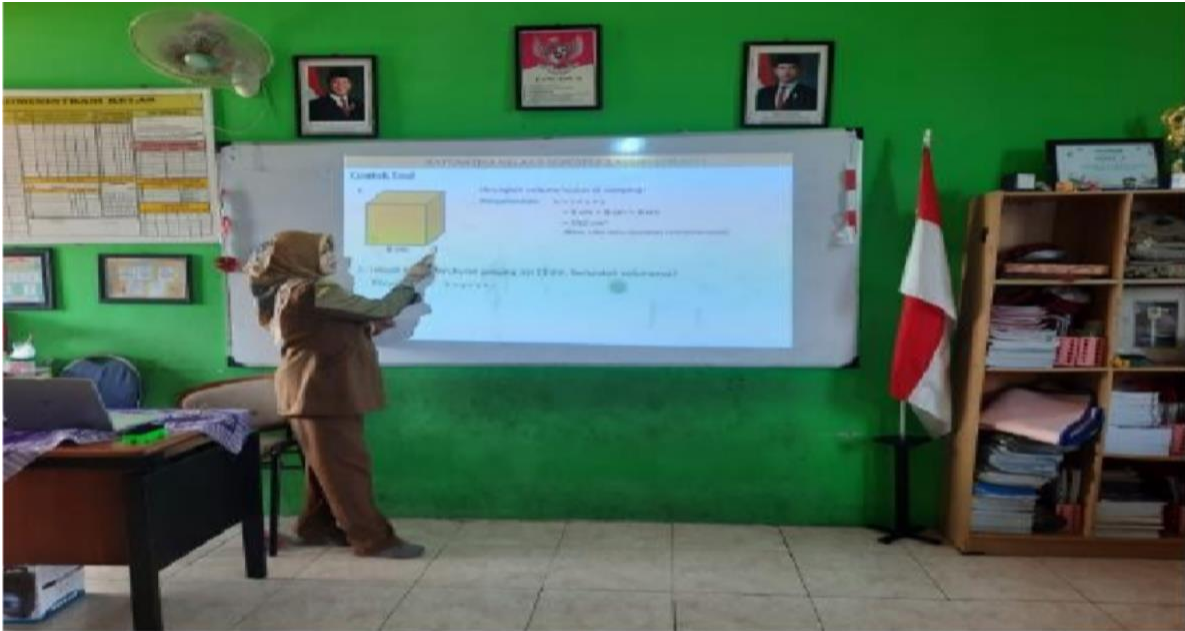
NIP : 197104142008012014

NURUL HIDAYAH, S.Pd

NIP : 197011132008012007

Kegiatan pembelajaran pada saat SIKLUS I

Guru memberi apersepsi sebelum melaksanakan KBM



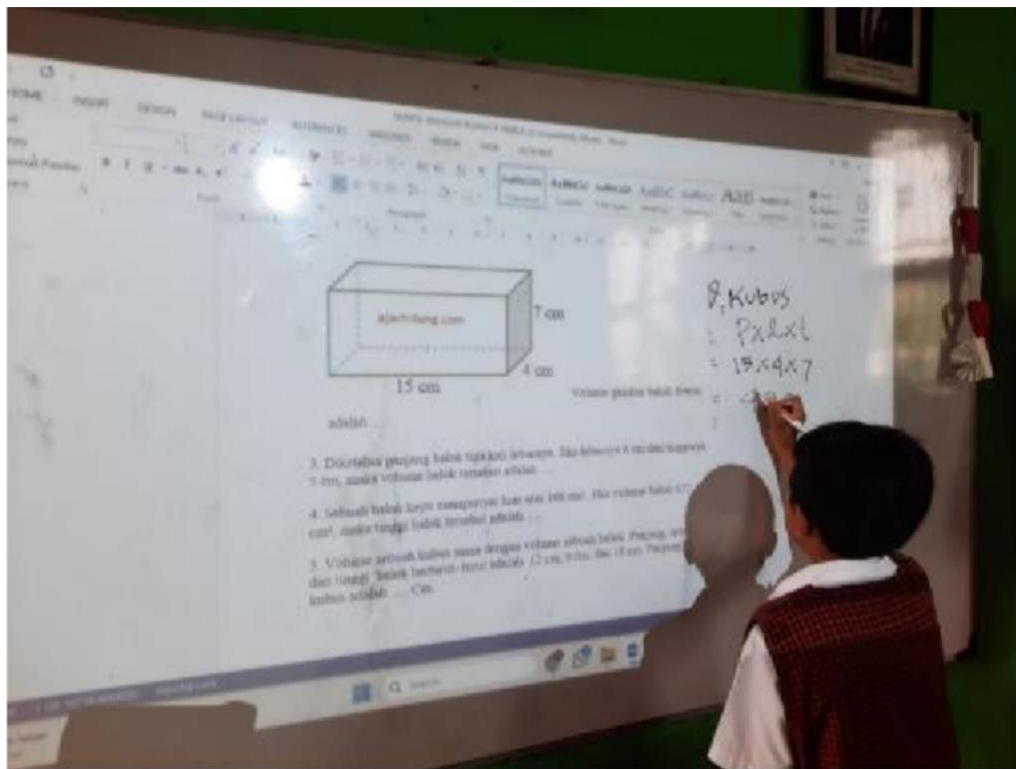
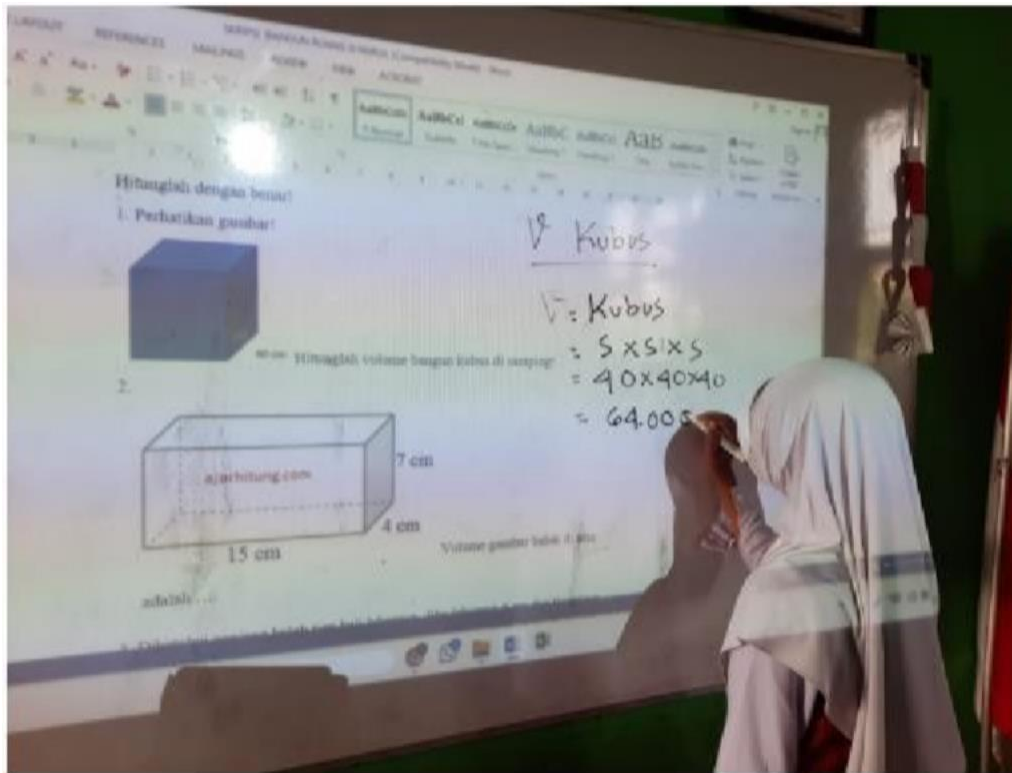
Guru menjelaskan cara mencari volume balok



Siswa berdiskusi memecahkan masalah yang berhubungan dengan volume balok dan kubus



Wakil siswa mengerjakan latihan soal



Masing-masing kelompok melakukan persentasi



Foto bersama pengamat teman sesama guru kelas 5



MODUL AJAR SIKLUS 2

Nama Sekolah	: SDN Tambak Wedi 5008
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/ I
Pertemuan Ke	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Volume bangun ruang

A. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Dengan mengamati gambar dan teks, siswa dapat menentukan volume bangun ruang.
2. Melalui pengamatan gambar dan isi teks, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menentukan hubungan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.
4. Melalui pengamatan gambar dan memahami contoh, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan akar pangkat tiga dengan benar.

Karakter siswa yang diharapkan : Memahami, Menyampaikan pendapat,
Tekun dan Tanggung jawab.

C. Materi Ajar

Volume bangun ruang

D. Media dan Metode pembelajaran

- Media : Video pembelajaran
- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal

- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- Guru bertanya jawab dengan siswa tentang bangun ruang, memberi kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan contoh-contoh bangun ruang.
- Guru bertanya jawab tentang ciri-ciri bangun ruang

Kegiatan Inti

▪ Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Beberapa siswa di beri kesempatan untuk menyebut contoh bangun ruang
- Mengajak siswa mengidentifikasi kubus dan balok
- Menunjuk siswa untuk menjelaskan hasil identifikasi bangun kubus dan balok.

▪ Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

1. Mencermati pembahasan pemecahan masalah nyata yang berkaitan dengan volume bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan kubus satuan sebagai satuan volume
2. Siswa membentuk kelompok belajar
3. Memperhatikan video pembelajaran tentang cara mencari volume bangun ruang kubus dan balok. https://www.youtube.com/watch?v=MA_M-9pRi48
4. Guru menjelaskan kembali cara mencari volume bangun kubus dan balok.
5. Masing-masing kelompok mendiskusikan volume bangun ruang kubus dan balok
6. Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan rumus.
8. Menggunakan konsep menggunakan kubus satuan untuk menentukan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan masalah

9. Masing-masing kelompok memfresenatasikan hasil diskusinya

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Memberi penilain terhadap tugas siswa.
- Memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat nilai terbaik.

▪ **Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- Guru bersama siswa membuat sismpulan dari kegitan pembelajaran yang telah dilakukan

F. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5 .

G. Penilaian

Tes tulis

Surabaya,2025

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Peneliti

SUMIATI S.Pd,

NIP : 197104142008012014

NURUL HIDAYAH, S.Pd

NIP : 197011132008012007

Kegiatan pembelajaran pada saat SIKLUS II

Siswa memperhatikan video pembelajaran



Guru menjelaskan kembali materi dalam video



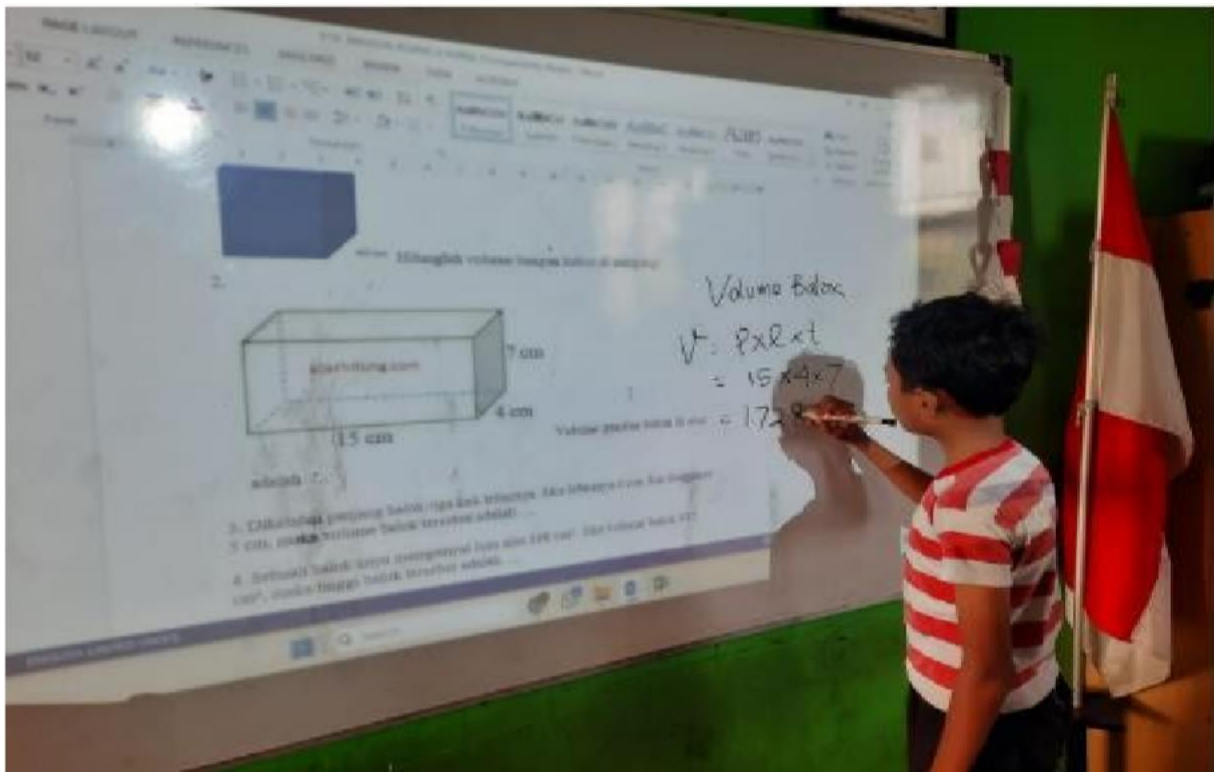
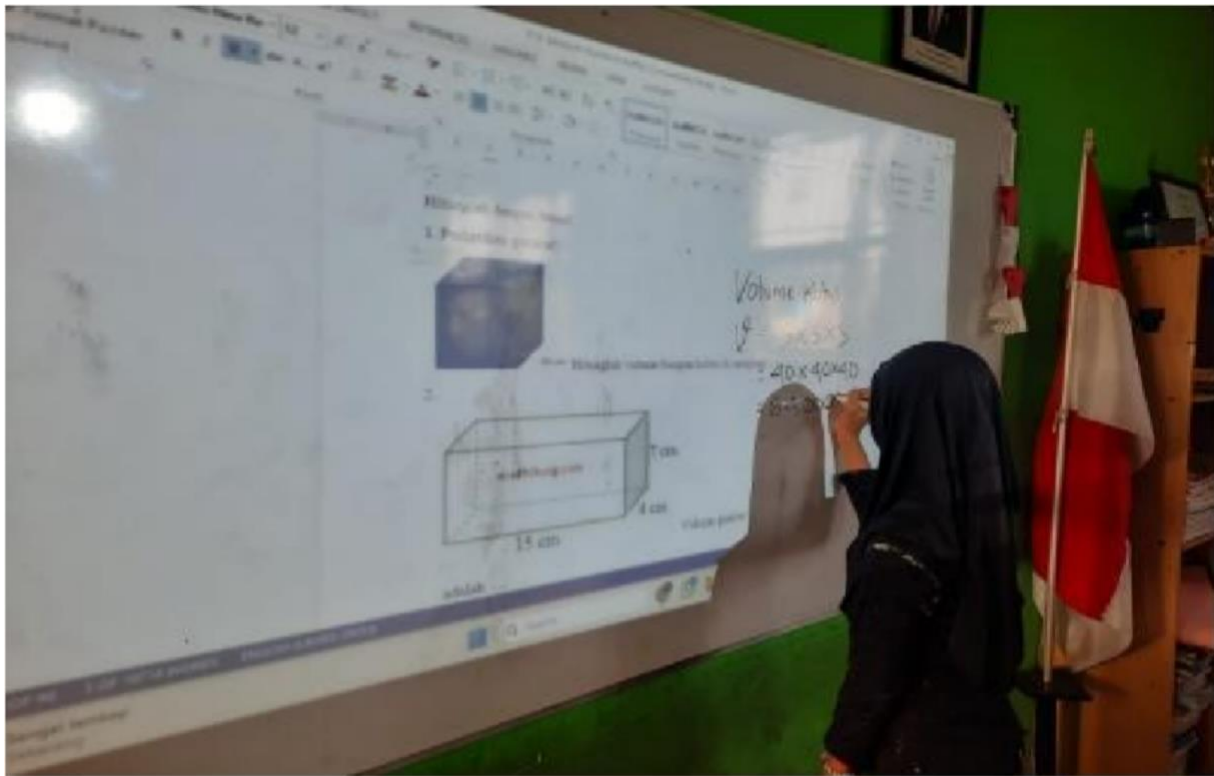
Siswa berdiskusi



Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan



Pewakilan siswa mengerjakan latihan soal



Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi



Guru membagikan LKPD



Foto bersama pengamat teman sesama guru kelas 5



LEMBAR OBSERVASI METODE PROBLEM SOLVING

Mapel/Topik : Matematika, Bangun Ruang
 Kelas/Semester : V (lima)/1 (satu)
 Siklus : 1. (satu)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 - 4 = Apabila memenuhi tiga kriteria
 - 3 = Apabila memenuhi dua kriteria
 - 2 = Apabila memenuhi satu kriteria
 - 1 = Apabila tidak memenuhi kriteria
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksa kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

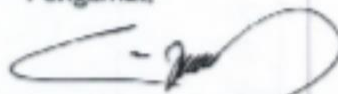
C. PENILAIAN

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Tahap I: Penyajian masalah melalui video.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa memperhatikan video dengan antusias. o Video berhasil memicu rasa ingin tahu. 			✓	

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menangkap masalah dari video. 				
Tahap 2: Perumusan masalah oleh siswa.	<p>Apabila memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa aktif bertanya tentang masalah. Siswa dapat merumuskan masalah dengan kata-kata sendiri. Siswa mengidentifikasi informasi penting dari video. 			✓	
Tahap 3: Pengajuan hipotesis.	<p>Apabila memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa berani mengajukan dugaan jawaban. Hipotesis yang diajukan relevan dengan masalah. Siswa memberikan alasan untuk hipotesisnya. 				✓
Tahap 4: Pengumpulan dan analisis data.	<p>Apabila memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan data yang diperlukan. Siswa menggunakan rumus dengan tepat. Siswa bekerja sama dalam kelompok. 		✓		
Tahap 5: Pengujian hipotesis.	<p>Apabila memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa membandingkan hasil dengan hipotesis. Siswa mengevaluasi kebenaran hipotesis. Siswa merevisi hipotesis jika salah. 				✓
Tahap 6: Penarikan kesimpulan.	<p>Apabila memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kesimpulan sesuai dengan hasil analisis. Siswa menyampaikan kesimpulan dengan jelas. Siswa dapat menerapkan konsep ke situasi baru. 			✓	

Surabaya, ... November 2025

Pengamat,



(BAGUS HERMANTO, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI METODE PROBLEM SOLVING

Mapel/Topik : Matematika, Bangun Ruang
 Kelas/Semester : V (lima)/I (satu)
 Siklus : 2 (dua)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 - 4 = Apabila memenuhi tiga kriteria
 - 3 = Apabila memenuhi dua kriteria
 - 2 = Apabila memenuhi satu kriteria
 - 1 = Apabila tidak memenuhi kriteria
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda checklist (✓) yang salah, kemudian beri tanda checklist (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksalah kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

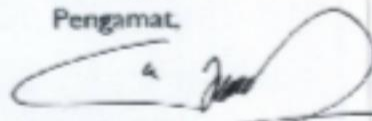
C. PENILAIAN

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Tahap I: Penyajian masalah melalui video.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa memperhatikan video dengan antusias. o Video berhasil memicu rasa ingin tahu. 	✓			

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> o Siswa dapat menangkap masalah dari video. 				
Tahap 2: Perumusan masalah oleh siswa.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa aktif bertanya tentang masalah. o Siswa dapat merumuskan masalah dengan kata-kata sendiri. o Siswa mengidentifikasi informasi penting dari video. 		✓		
Tahap 3: Pengajuan hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa berani mengajukan dugaan jawaban. o Hipotesis yang diajukan relevan dengan masalah. o Siswa memberikan alasan untuk hipotesisnya. 		✓		
Tahap 4: Pengumpulan dan analisis data.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa mengumpulkan data yang diperlukan. o Siswa menggunakan rumus dengan tepat. o Siswa bekerja sama dalam kelompok. 	✓			
Tahap 5: Pengujian hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa membandingkan hasil dengan hipotesis. o Siswa mengevaluasi kebenaran hipotesis. o Siswa merevisi hipotesis jika salah. 		✓		
Tahap 6: Penarikan kesimpulan.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Kesimpulan sesuai dengan hasil analisis. o Siswa menyampaikan kesimpulan dengan jelas. o Siswa dapat menerapkan konsep ke situasi baru. 	✓			

Surabaya, ... November 2025

Pengamat,



(BAGUS HERMANTO, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI METODE PROBLEM SOLVING

Mapel/Topik : Matematika / Bangun Ruang
Kelas/Semester : V (lima)/I (satu)
Siklus : 1. (satu)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 - 4 = Apabila memenuhi tiga kriteria
 - 3 = Apabila memenuhi dua kriteria
 - 2 = Apabila memenuhi satu kriteria
 - 1 = Apabila tidak memenuhi kriteria
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksa kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

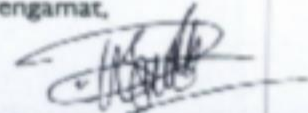
C. PENILAIAN

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Tahap I: Penyajian masalah melalui video.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa memperhatikan video dengan antusias. ○ Video berhasil memicu rasa ingin tahu. 		✓		

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> o Siswa dapat menangkap masalah dari video. 				
Tahap 2: Perumusan masalah oleh siswa.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa aktif bertanya tentang masalah. o Siswa dapat merumuskan masalah dengan kata-kata sendiri. o Siswa mengidentifikasi informasi penting dari video. 				✓
Tahap 3: Pengajuan hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa berani mengajukan dugaan jawaban. o Hipotesis yang diajukan relevan dengan masalah. o Siswa memberikan alasan untuk hipotesisnya. 			✓	
Tahap 4: Pengumpulan dan analisis data.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa mengumpulkan data yang diperlukan. o Siswa menggunakan rumus dengan tepat. o Siswa bekerja sama dalam kelompok. 			✓	
Tahap 5: Pengujian hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa membandingkan hasil dengan hipotesis. o Siswa mengevaluasi kebenaran hipotesis. o Siswa merevisi hipotesis jika salah. 				✓
Tahap 6: Pencarian kesimpulan.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Kesimpulan sesuai dengan hasil analisis. o Siswa menyampaikan kesimpulan dengan jelas. o Siswa dapat menerapkan konsep ke situasi baru. 			✓	

Surabaya, ... November 2025

Pengamat,



(WINDI PUJOWATI, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI METODE *PROBLEM SOLVING*

Mapel/Topik : Matematika, Bangun Ruang.....
Kelas/Semester : V (lima)/I (satu)
Siklus : 2. (dua)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan penerapan metode *Problem Solving* berbantuan media video. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

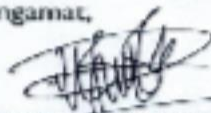
1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut.
 - 4 = Apabila memenuhi tiga kriteria
 - 3 = Apabila memenuhi dua kriteria
 - 2 = Apabila memenuhi satu kriteria
 - 1 = Apabila tidak memenuhi kriteria
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksa kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Tahap I: Penyajian masalah melalui video.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa memperhatikan video dengan antusias. ○ Video berhasil memicu rasa ingin tahu. 	✓		✓	

Fase	Aspek yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Tahap 2: Perumusan masalah oleh siswa.	<ul style="list-style-type: none"> o Siswa dapat menangkap masalah dari video. Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa aktif bertanya tentang masalah. o Siswa dapat merumuskan masalah dengan kata-kara sendiri. o Siswa mengidentifikasi informasi penting dari video. 	✓			
Tahap 3: Pengajuan hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa berani mengajukan dugaan jawaban. o Hipotesis yang diajukan relevan dengan masalah. o Siswa memberikan alasan untuk hipotesisnya. 		✓		
Tahap 4: Pengumpulan dan analisis data.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa mengumpulkan data yang diperlukan. o Siswa menggunakan rumus dengan tepat. o Siswa bekerja sama dalam kelompok. 	✓			
Tahap 5: Pengujian hipotesis.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Siswa membandingkan hasil dengan hipotesis. o Siswa mengevaluasi kebenaran hipotesis. o Siswa merevisi hipotesis jika salah. 		✓		
Tahap 6: Penarikan kesimpulan.	Apabila memenuhi kriteria: <ul style="list-style-type: none"> o Kesimpulan sesuai dengan hasil analisis. o Siswa menyampaikan kesimpulan dengan jelas. o Siswa dapat menerapkan konsep ke situasi baru. 		✓		

Surabaya, ... November 2025
Pengamat,


 (WINDI PUJIOWATI, S.Pd)

Lampiran 17. Tes Hasil Belajar

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	MDA	NILAI 13
KELAS	:	V	
NO. ABSEN	:	4	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah perusahaan es batu memproduksi es batu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 4 cm. Es batu tersebut dikemas dalam wadah berbentuk kubus berukuran 20 cm × 20 cm × 20 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika manajer produksi mengatakan, "Satu wadah dapat memuat 100 es batu," benarkah pernyataan tersebut?

Salah.....

- b. **Analisis:** Mengapa perhitungan jumlah es batu tidak bisa hanya dengan membagi volume wadah dengan volume satu es batu?

karena banyak memotongnya hasil dan perantara.....

- c. **Evaluasi:** Seorang karyawan mengusulkan untuk mengubah ukuran es batu menjadi kubus berusuk 5 cm. Menurutmu, apakah usulan ini baik? Tidak baik

karena jumlah selubung.....

- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, simpulkan berapa jumlah maksimal es batu yang dapat dimuat!

$20 \div 4 = 5$ es batu per sisi = $5 \times 5 \times 5 = 125$ es batu.....

- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penataan yang paling efektif untuk memuat es batu!

menyusun rapat tanpa celah memampatkan selubung.....

- f. **Regulasi Diri:** Jika hasil perhitungannya berbeda dengan teman sekelompok, langkah apa yang akan kamu lakukan?

diskusi ulang verifikasi perhitungan konsultasi guru.....

2. Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ diisi air menggunakan selang dengan debit 2 liter/menit.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika pemilik mengatakan, "Akuarium akan penuh dalam 30 menit," benarkah pernyataan ini?

Salah

- b. **Analisis:** Mengapa kita perlu mengubah satuan cm ke dm dalam perhitungan volume air?

Karena $1 \text{ R} = 1 \text{ dm}^3$

- c. **Evaluasi:** Apakah penggunaan dua selang dengan debit sama akan menghemat waktu pengisian secara signifikan?

24 + 9 = 33 menit

Agaknya menghemat 21 menit

- d. **Inferensi:** Jika air yang tersedia hanya 42 liter, berapa tinggi air dalam akuarium?

$42 \text{ R} = 42.000 \text{ cm}^3$ tinggi: 42.000

$42.000 \div (60 \times 40) = 17,5 \text{ cm}$

- e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan jika akuarium bocor!

matikan air ke saluran akuarium

perbaiki kebocoran

- f. **Regulasi Diri:** Bagaimana cara memeriksa kebenaran perhitungan volume akuarium?

hitung ulang gunakan metode berbeda

diambil pengalasan

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: ...E.G.V.....	NILAI 15
KELAS	:5.....	
NO. ABSEN	:40.....	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah perusahaan es batu memproduksi es batu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 4 cm. Es batu tersebut dikemas dalam wadah berbentuk kubus berukuran 20 cm × 20 cm × 20 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika manajer produksi mengatakan, "Satu wadah dapat memuat 100 es batu," benarkah pernyataan tersebut? *Salah*
.....
.....
- b. **Analisis:** Mengapa perhitungan jumlah es batu tidak bisa hanya dengan membagi volume wadah dengan volume satu es batu?
Karena tidak memperhatikan kubus besar hasil dan penyusutan
.....
.....
- c. **Evaluasi:** Seorang karyawan mengusulkan untuk mengubah ukuran es batu menjadi kubus berusuk 5 cm. Menurutmu, apakah usulan ini baik? *Eibuk baik*
Karena jumlah berkurang
.....
.....
- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, simpulkan berapa jumlah maksimal es batu yang dapat dimuat!
data = 5 es batu. Perisi $5 \times 5 \times 5 = 125$ es batu
.....
.....
- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penataan yang paling efektif untuk memuat es batu!
Menyusun rapat...Tampas...Celah
Menantulkkan...Seluruh...Mang
.....
.....
- f. **Regulasi Diri:** Jika hasil perhitunganmu berbeda dengan teman sekelompok, langkah apa yang akan kamu lakukan?
Di sukusi...ulang...Vertikansi...Perhitungana
Konsultasi...gum
.....
.....

2. Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ diisi air menggunakan selang dengan debit 2 liter/menit.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika pemilik mengatakan, "Akuarium akan penuh dalam 30 menit," benarkah pernyataan ini?

Salah

- b. **Analisis:** Mengapa kita perlu mengubah satuan cm ke dm dalam perhitungan volume air?

Karena $1 \text{ R} = 1 \text{ dm}^3$

- c. **Evaluasi:** Apakah penggunaan dua selang dengan debit sama akan menghemat waktu pengisian secara signifikan?

$34 + 4 = 21$ menit

signifikan menghemat 21 menit

- d. **Inferensi:** Jika air yang tersedia hanya 42 liter, berapa tinggi air dalam akuarium?

$V_{42 \text{ L}} = 42.000 \text{ cm}^3$ tinggi 42.000

$42.000 + (60 \times 40) = 17,5 \text{ cm}$

- e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan jika akuarium bocor!

maka air kosongkan aquarium

perbaiki kebocoran

- f. **Regulasi Diri:** Bagaimana cara memeriksa kebenaran perhitungan volume akuarium?

Hitung ulang gunakan metode berbeda

Diisi Pengukuran

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: MA	NILAI
KELAS	:	16
NO. ABSEN	: 22	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah perusahaan es batu memproduksi es batu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 4 cm. Es batu tersebut dikemas dalam wadah berbentuk kubus berukuran 20 cm × 20 cm × 20 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika manajer produksi mengatakan, "Satu wadah dapat memuat 100 es batu," benarkah pernyataan tersebut?

Salah

- b. **Analisis:** Mengapa perhitungan jumlah es batu tidak bisa hanya dengan membagi volume wadah dengan volume satu es batu?

Karena harus mempertimbangkan bentuk hasil dan penataan

- c. **Evaluasi:** Seorang karyawan mengusulkan untuk mengubah ukuran es batu menjadi kubus berusuk 5 cm. Menurutmu, apakah usulan ini baik?

Tidak baik

Karena jumlah berkurang

- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, simpulkan berapa jumlah maksimal es batu yang dapat dimuat!

$20 \div 4 = 5$ es batu persisi - $5 \times 5 \times 5 = 125$
es batu

- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penataan yang paling efektif untuk memuat es batu!

menyusun rapat tanpa celah
memantulkan seluruh mang

- f. **Regulasi Diri:** Jika hasil perhitungannya berbeda dengan teman sekelompok, langkah apa yang akan kamu lakukan?

Diskusi ulang verifikasi perhitungan
konsultasi guru

2. Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ diisi air menggunakan selang dengan debit 2 liter/menit.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika pemilik mengatakan, "Akuarium akan penuh dalam 30 menit," benarkah pernyataan ini?

Salah

- b. **Analisis:** Mengapa kita perlu mengubah satuan cm ke dm dalam perhitungan volume air?

Karena $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$

- c. **Evaluasi:** Apakah penggunaan dua selang dengan debit sama akan menghemat waktu pengisian secara signifikan?

$84 + 4 = 21$ menit

agnituaw menghemat 21 menit

- d. **Inferensi:** Jika air yang tersedia hanya 42 liter, berapa tinggi air dalam akuarium?

$V = 42 \text{ l} = 42.000 \text{ cm}^3$ tinggi 42.000

$42.000 + (60 \times 40) = 17,5 \text{ cm}$

- e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan jika akuarium bocor!

makan air kosongkan aquarium

perbaiki kebocoran

- f. **Regulasi Diri:** Bagaimana cara memeriksa kebenaran perhitungan volume akuarium?

hitung ulang gunakan metode berbeda

Pantau Pengukuran

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	A A P	NILAI
KELAS	:	5	19
NO. ABSEN	:	4	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah gudang penyimpanan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m akan diisi kotak obat berbentuk kubus berukuran 15 cm × 15 cm × 15 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika supervisor gudang mengatakan, "Kita dapat menyimpan 10.000 kotak obat," benarkah pernyataan ini? *Salah*
 $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ m}^3$
 $15 \times 15 \times 15 = 3.375 \text{ cm} \dots 27.000.000 \div 3.375 \text{ cm} = 8000.152 \text{ cm}$
- b. **Analisis:** Faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kotak yang dapat disimpan?
ukuran kotak, bentuk, keadaan sistem, keadaan akses keluar masuk
- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih menguntungkan: memperbesar ukuran kotak atau menambah jumlah kotak?
menambah jumlah kotak kecil lebih menguntungkan karena kapasitas penyimpanan
- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, berapa kotak yang dapat disimpan paling banyak?
 $3.000 \div 15 = 20 \text{ kotak per sisi } 20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ kotak}$
- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penyimpanan yang memudahkan pencarian kotak obat!
sistem tak berlabel, berlabelkan berdasarkan jenis obat
- f. **Regulasi Diri:** Jika terjadi perbedaan antara perhitungan dan kenyataan, apa yang harus dilakukan?
analisis penyebab analisis matematis, implementasi perbaikan

2. Kolam renang anak berbentuk balok berukuran 3 m × 2 m × 1 m akan diisi air. Terdapat dua keran dengan debit berbeda: keran A = 15 liter/menit, keran B = 25 liter/menit.

PERTANYAAN!

a. **Interpretasi:** Jika petugas mengatakan, "Kolam akan penuh dalam 1 jam menggunakan kedua keran," benarkah? *Salah*

.....
..... *$3000 \times 2000 \times 1000 = 6.000.000 \text{ L} = 6000 \text{ m}^3$*
.....

b. **Analisis:** Mengapa debit keran perlu diperhatikan dalam pengisian kolam?

.....*Karena...mempengaruhi...waktu...pengisian...dan...
...biaya...air*.....
.....

c. **Evaluasi:** Keran manakah yang lebih efektif untuk mempercepat pengisian?

.....*Karena B karena debit...lebih...besar*.....
.....

d. **Inferensi:** Berapa menit waktu tercepat untuk mengisi kolam?

.....*Karena B $6000 \div 25 = 240$ menit "Jam*.....
.....

e. **Penjelasan:** Jelaskan pengelolaan air yang efisien untuk kolam renang!

.....*Panasunam...cave...kolam...sistem...siklus...dan...
...pantarkalor...pengaliran...air*.....
.....

f. **Regulasi Diri:** Bagaimana meningkatkan akurasi perhitungan debit air?

.....*Kalibrasi...alat...ukur...pangukuran...waktu...pencatatan...
...berulang...pencatatan...sisa...akurat*.....
.....

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	M. H.	NILAI 22
KELAS	:	5	
NO. ABSEN	:	18	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah gudang penyimpanan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m akan diisi kotak obat berbentuk kubus berukuran 15 cm × 15 cm × 15 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika supervisor gudang mengatakan, "Kita dapat menyimpan 10.000 kotak obat," benarkah pernyataan ini? Salah

$$3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ m}^3$$

$$15 \times 15 \times 15 = 3.375 \text{ cm}^3$$

$$27.000.000 \div 3.375 \text{ cm} = \text{Jml } 150 \text{ cm}$$

- b. **Analisis:** Faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kotak yang dapat disimpan?

Ukuran kotak benak gudang system, Penataan akses keluar masuk.

- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih menguntungkan: memperbesar ukuran kotak atau menambah jumlah kotak?

Menambah jumlah kotak lebih menguntungkan untuk kapasitas penyimpanan.

- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, berapa kotak yang dapat disimpan paling banyak?

$$300 \div 15 = 20 \text{ kotak Persisi } 20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ Kotak}$$

- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penyimpanan yang memudahkan pencarian kotak obat!

System rak berkabel
Pengelompokan berdasarkan jenis obat

- f. **Regulasi Diri:** Jika terjadi perbedaan antara perhitungan dan kenyataan, apa yang harus dilakukan?

Analisis Penyebab evaluasi, melom
Implementasi Perbaikan

2. Kolam renang anak berbentuk balok berukuran 3 m × 2 m × 1 m akan diisi air. Terdapat dua keran dengan debit berbeda: keran A = 15 liter/menit, keran B = 25 liter/menit.

PERTANYAAN!

a. **Interpretasi:** Jika petugas mengatakan, "Kolam akan penuh dalam 1 jam menggunakan kedua keran," benarkah? Salah

$$\begin{aligned} & \# \quad 300 \times 700 \times 1000 \quad \text{6000.000 cm} \quad \text{6000 L} \\ & D. \quad \frac{6000}{40} = 150 \text{ menit} = 2.5 \text{ jam} \end{aligned}$$

b. **Analisis:** Mengapa debit keran perlu diperhatikan dalam pengisian kolam?
karena menentukan lama pengisian dan

Biaya air

c. **Evaluasi:** Keran manakah yang lebih efektif untuk mempercepat pengisian?
Keran B karena debit lebih besar

d. **Inferensi:** Berapa menit waktu tercepat untuk mengisi kolam?

$$\text{Keran B.} \quad 6000 + 25 = 240 \text{ menit} \quad 4 \text{ jam}$$

e. **Penjelasan:** Jelaskan pengelolaan air yang efisien untuk kolam renang!

Penggunaan Cover kolam : Sistem Sirkulasi, Penjadwalan
Penggantian air

f. **Regulasi Diri:** Bagaimana meningkatkan akurasi perhitungan debit air?

Kalibrasi alat ukur Pengukuran berulang Perawatan
berulang : Pencatatan data akurat

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: VVP	NILAI 24
KELAS	: 5	
NO. ABSEN	: 29	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Sebuah gudang penyimpanan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m akan diisi kotak obat berbentuk kubus berukuran 15 cm × 15 cm × 15 cm.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Jika supervisor gudang mengatakan, "Kita dapat menyimpan 10.000 kotak obat," benarkah pernyataan ini? *Salah*
 $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ m}^3$
 $15 \times 15 \times 15 = 3.375 \text{ cm} \quad 27.000 \div 3.375 \text{ cm} = 8000 \text{ Kotak}$
- b. **Analisis:** Faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kotak yang dapat disimpan?
Ukuran... Kotak... bentuk... gudang... suhu... Perawatan
Akses... Keluar... masuk
- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih menguntungkan: memperbesar ukuran kotak atau menambah jumlah kotak?
Menambah... jumlah... kotak... kecil... lebih... Menguntungkan
Ukuran... kapasitas... Penyimpanan
- d. **Inferensi:** Berdasarkan data, berapa kotak yang dapat disimpan paling banyak?
Sangat = 20 Kotak Persis: $20 \times 10 \times 20 = 8000 \text{ Kotak}$
- e. **Penjelasan:** Jelaskan strategi penyimpanan yang memudahkan pencarian kotak obat!
Sistem... rak... berlabel
Pengelompokan... berdasarkan... jenis... obat
- f. **Regulasi Diri:** Jika terjadi perbedaan antara perhitungan dan kenyataan, apa yang harus dilakukan?
Analisis... Penyebab... analisis... sistem
Implementasi... Perbaikan

2. Kolam renang anak berbentuk balok berukuran 3 m × 2 m × 1 m akan diisi air. Terdapat dua keran dengan debit berbeda: keran A = 15 liter/menit, keran B = 25 liter/menit.

PERTANYAAN!

a. **Interpretasi:** Jika petugas mengatakan, "Kolam akan penuh dalam 1 jam menggunakan kedua keran," benarkah? Salah

..... 200 x 200 x 1000 bisa 6000 liter 6000 liter

b. **Analisis:** Mengapa debit keran perlu diperhatikan dalam pengisian kolam?

..... karena menentukan lama pengisian dan biaya air

c. **Evaluasi:** Keran manakah yang lebih efektif untuk mempercepat pengisian?

..... Keran B Karena debit lebih besar

d. **Inferensi:** Berapa menit waktu tercepat untuk mengisi kolam?

..... Keran b lama 25 240 menit 4 jam

e. **Penjelasan:** Jelaskan pengelolaan air yang efisien untuk kolam renang!

..... Penggunaan Cover Kolam Sistem sirkulasi Pengumpulan Penggantian air

f. **Regulasi Diri:** Bagaimana meningkatkan akurasi perhitungan debit air?

..... Kalibrasi alat ukur Pengukuran berulang Perawatan berulang Pencatatan data akurat

Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus I

Kegiatan pembelajaran pada saat SIKLUS I

Guru memberi apersepsi sebelum melaksanakan KBM



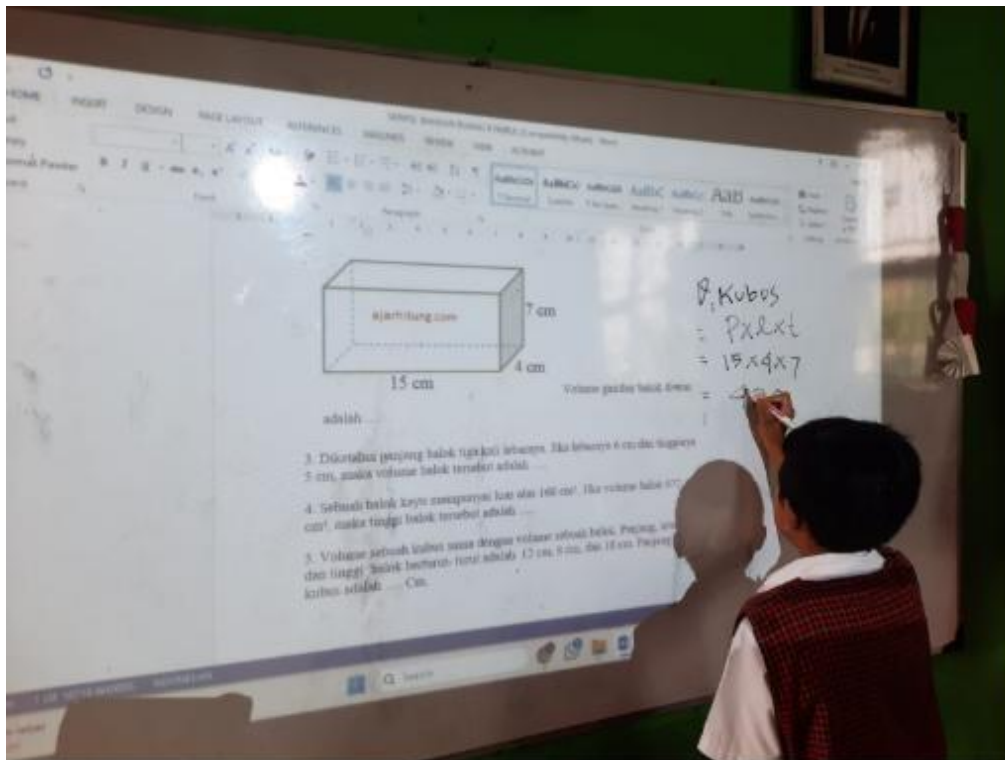
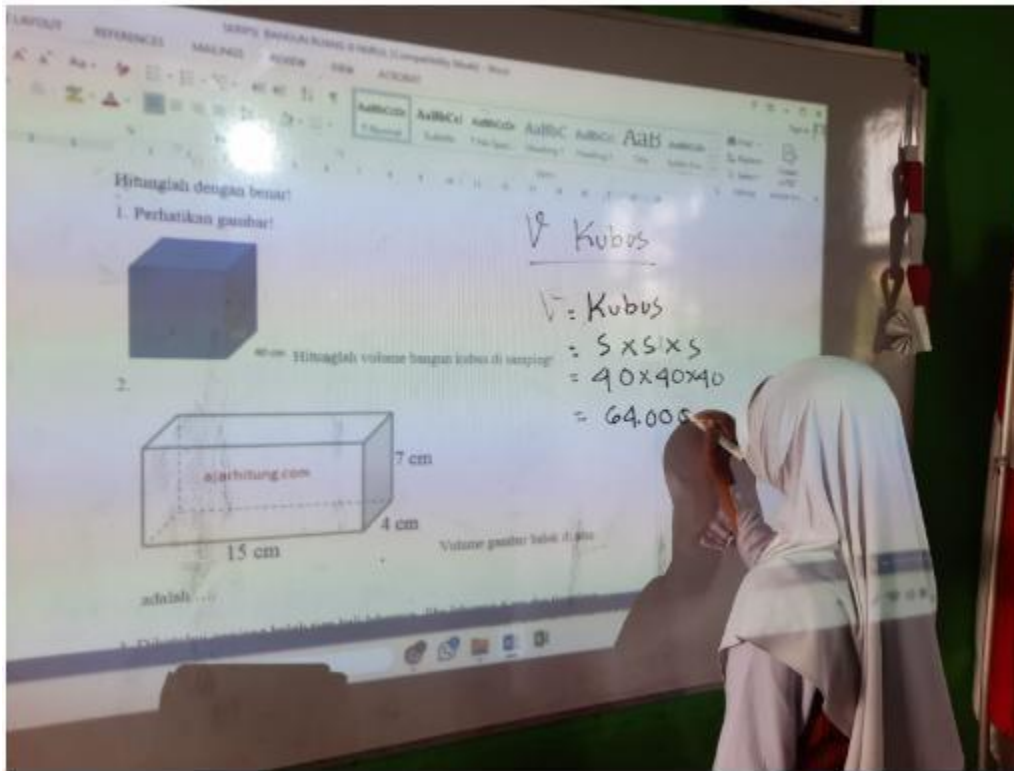
Guru menjelaskan cara mencari volume balok



Siswa berdiskusi memecahkan masalah yang berhubungan dengan volume balok dan kubus



Wakil siswa mengerjakan latihan soal



Masing-masing kelompok melakukan persentasi



Foto bersama pengamat teman sesama guru kelas 5



Lampiran 19. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Siklus II

Kegiatan pembelajaran pada saat SIKLUS II

Siswa memperhatikan video pembelajaran



Guru menjelaskan kembali materi dalam video

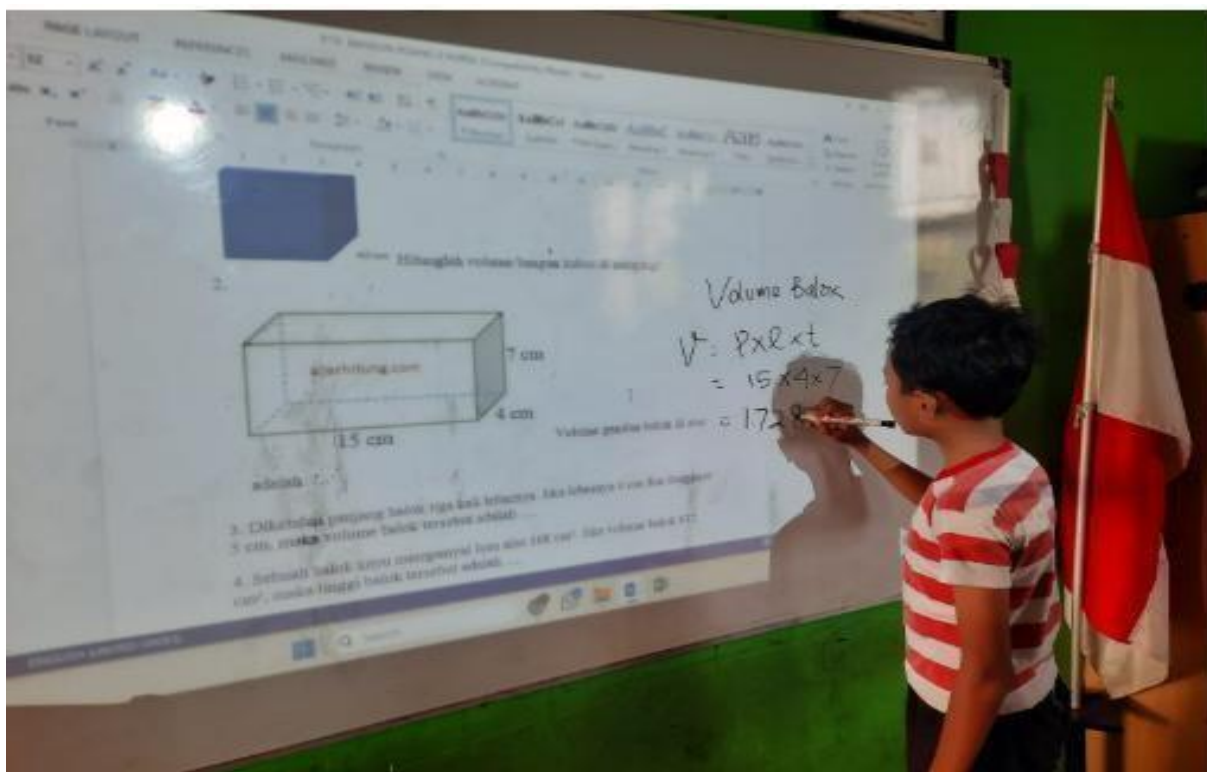
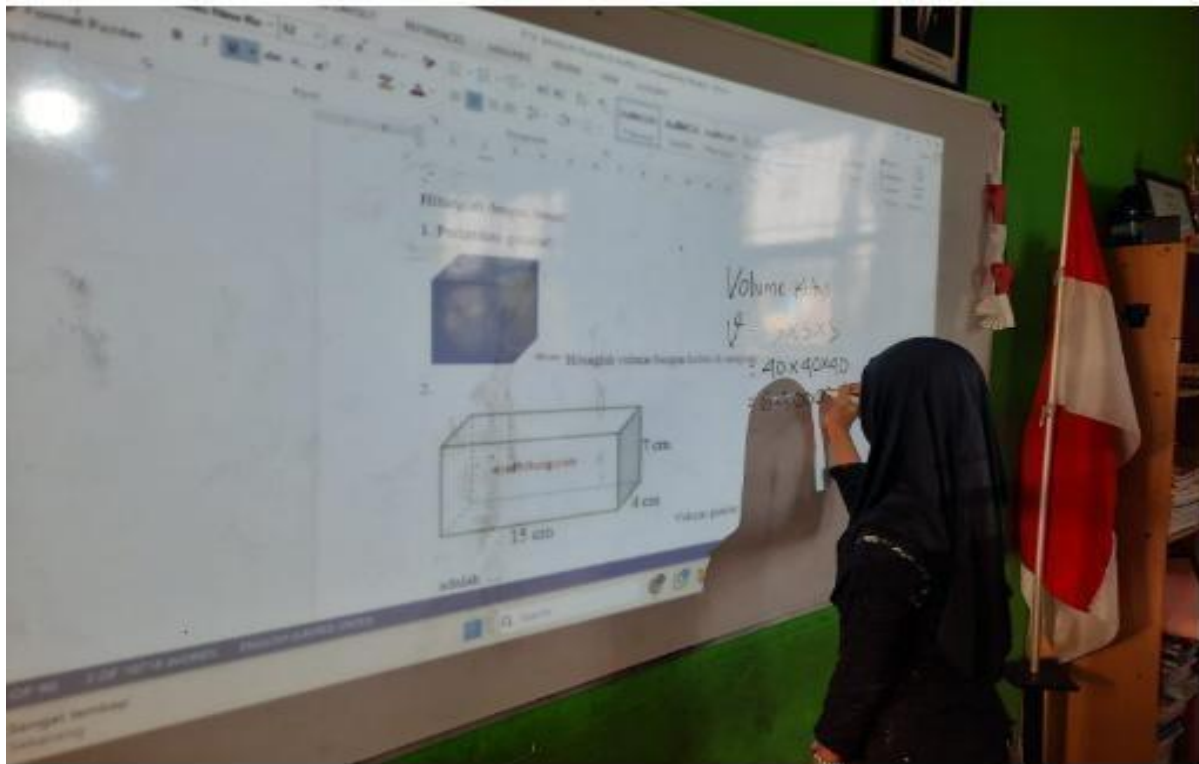




Siswa berdiskusi Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan



Pewakilan siswa mengerjakan latihan soal



Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi



Guru membagikan LKPD



Foto bersama pengamat teman sesama guru kelas 5



BIODATA PENULIS



Nurul Hidayah lahir di Surabaya pada tanggal 13 Nopember 1970. Peneliti bertempat tinggal di Kecamatan Mulyrejo, Kota Surabaya. Peneliti merupakan anak kelima dari pasangan Bapak H. Achmad Gasyim. dan Ibu Hj. Soecha Peneliti telah menyelesaikan pendidikan dasar di SD Hidayatul Ummah 5 Surabaya pada tahun 1985, pendidikan menengah pertama di SMP

Negeri 18 Muncar pada tahun 1985, dan pendidikan menengah atas di SPG Wachid Hasyim 1 Surabaya pada tahun 1988. Pada tahun 2024, peneliti melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Saat ini, saya juga mengajar di SDN Tambak Wedi 508 dan mengajar di kelas 5. Buku ini merupakan proyek yang sangat menantang dan membutuhkan waktu dan dedikasi yang besar. Namun, saya sangat senang bisa menulis buku karena ini merupakan cara yang baik untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan orang lain.

Demikianlah sedikit bionarasi tentang diri saya sebagai penulis lepas. Saya berharap dapat terus menulis dan berkembang dalam karir saya sebagai penulis. Terima kasih telah membaca dan berkenalan dengan

