

Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar

Dyah Sekti Pratiwi, Slamet Arifin, Muhammad Zainuddin

Universitas Negeri Malang

dyah.sekti.2221038@students.um.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 24/8/2026

Abstract

Low mathematical reasoning ability among elementary school students continues to be a widespread educational challenge in Indonesia, as reflected in national and international assessment data. This research and development study aimed to produce an e-module based on Problem Based Learning (PBL) that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness in improving the mathematical reasoning of fifth-grade students. The development adopted the Borg & Gall model through nine systematic stages. Product validation was carried out by material and media experts, yielding an average validity percentage of 86.27% (Very Valid category). Field trials were conducted at UPT SD Negeri Suru 01 and UPT SD Negeri Slorok 01, District Doko, Blitar Regency, involving 27 fifth-grade students. The results showed a mean pretest score of 49.81 rising to 73.52 on the posttest, with a combined N-Gain of 0.4980 (Moderate category). An independent samples t-test confirmed no significant difference in gain scores between the two schools ($t = 1.093$; $p = 0.285$), indicating that the e-module produced consistent effects across different school contexts. The findings demonstrate that the PBL-based e-module is valid, practical, and effective as a digital teaching material supporting mathematical reasoning in elementary education.

Keywords: *e-modul, problem based learning, mathematical reasoning, elementary school*

Abstrak

Rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa sekolah dasar merupakan permasalahan pendidikan yang bersifat nasional, sebagaimana tercermin dari data asesmen nasional maupun internasional. Penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan e-modul berbasis Problem Based Learning (PBL) yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas V SD. Pengembangan dilaksanakan menggunakan model Borg & Gall melalui sembilan tahap sistematis. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dengan rata-rata persentase kevalidan 86,27% berkategori Sangat Valid. Uji coba lapangan dilaksanakan di UPT SD Negeri Suru 01 dan UPT SD Negeri Slorok 01 Kecamatan Doko Kabupaten Blitar dengan melibatkan 27 siswa kelas V. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari pretest 49,81 menjadi posttest 73,52 dengan N-Gain gabungan 0,4980 berkategori Sedang. Uji independent samples t-test mengkonfirmasi tidak terdapat perbedaan signifikan N-Gain antara dua sekolah ($t = 1,093$; $p = 0,285$), yang menunjukkan bahwa e-modul memberikan efek peningkatan yang konsisten pada konteks sekolah yang berbeda. Temuan ini membuktikan bahwa e-modul berbasis PBL layak digunakan sebagai bahan ajar digital untuk mendukung pengembangan penalaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: *e-modul, problem based learning, penalaran matematika, sekolah dasar*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kemampuan penalaran matematika merupakan fondasi esensial yang harus dikuasai oleh setiap siswa dalam proses belajar matematika. Melalui penalaran, siswa tidak sekadar menghafal prosedur, melainkan membangun pemahaman bermakna dengan cara mengidentifikasi pola, menyusun argumen, dan menarik simpulan yang logis dari situasi matematis yang dihadapi. Pentingnya kemampuan ini telah lama diakui oleh para ahli, sebagaimana Sudarto et al. (2021) mendefinisikan penalaran matematika sebagai proses bernalar tentang dan menggunakan objek-objek matematika, yang mencakup cabang-cabang seperti aljabar, geometri, dan statistika.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa penguasaan kemampuan penalaran matematika siswa Indonesia masih berada pada level mengkhawatirkan. Data PISA 2018 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-72 dari 78 negara peserta dengan skor matematika hanya 379 poin (Tohir, 2019). Kondisi serupa juga tercermin dari hasil TIMSS 2015 yang menempatkan Indonesia di posisi ke 44 dari 49 negara dengan skor yang setara (Hadi & Novaliyosi, 2019) skala nasional, rapor pendidikan tahun 2022 mencatat bahwa kurang dari separuh siswa SD di Indonesia berhasil memenuhi batas kompetensi minimum untuk numerasi. Gambaran ini mengindikasikan bahwa permasalahan kemampuan matematis siswa bukan sekadar isu lokal, melainkan tantangan sistemik yang memerlukan respons pedagogis yang terencana.

Studi pendahuluan yang dilaksanakan di UPT SD Negeri Suru 01 dan UPT SD Negeri Slorok 01 Kecamatan Doko, Kabupaten Blitar mengungkap permasalahan yang sejalan dengan data nasional tersebut. Hasil asesmen awal menunjukkan rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa kelas V hanya mencapai 49,81, jauh di bawah Kriteria Ketercapaian Minimum (KKM) sebesar 70. Selain rendahnya capaian numerik, ditemukan pula bahwa pembelajaran matematika masih didominasi pendekatan konvensional berbasis ceramah, bahan ajar yang tersedia terbatas pada buku teks pemerintah, dan belum tersedia bahan ajar digital berbasis masalah yang dirancang secara sistematis untuk melatih kemampuan penalaran (Mulyati, 2016). Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa kelas V masih berada pada kategori rendah dan belum mencapai Kriteria Ketercapaian Minimum (KKM) yang telah ditetapkan. Rendahnya kemampuan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh hasil belajar siswa, tetapi juga berkaitan dengan proses pembelajaran yang masih berorientasi pada penyampaian materi secara konvensional, keterbatasan penggunaan bahan ajar yang inovatif, serta belum tersedianya bahan ajar digital yang mampu memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuan melalui kegiatan pemecahan masalah (Yulita, 2015).

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran matematika abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan pemecahan masalah dengan praktik pembelajaran yang masih berlangsung di sekolah (Bariyyah, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) sebagai alternatif bahan ajar yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Safitri, 2021), mengembangkan kemampuan penalaran matematika melalui penyelesaian masalah

kontekstual, serta mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat National Council of Teachers of Mathematics (2000) yang menegaskan bahwa penalaran merupakan salah satu standar proses yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika melalui aktivitas eksplorasi dan pemecahan masalah. Selain itu, OECD (2023) juga menekankan bahwa kemampuan matematika peserta didik akan berkembang secara optimal apabila pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk menalar, memecahkan masalah, dan menerapkan konsep dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Pendekatan *Problem Based Learning* dipandang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tersebut karena mampu melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, penalaran, dan pemecahan masalah secara sistematis melalui penyajian masalah autentik (Ramadanti et al., 2021).

Kondisi tersebut mendorong perlunya inovasi bahan ajar yang tidak hanya menyajikan materi secara informatif, tetapi juga secara aktif melatih proses berpikir tingkat tinggi siswa. E-modul berbasis PBL hadir sebagai solusi yang menjanjikan. E-modul, sebagaimana didefinisikan oleh Situmeang et al., (2022), merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dan dapat dibaca melalui perangkat digital, sehingga memungkinkan integrasi konten multimedia yang interaktif, fleksibel, dan mudah diperbarui sesuai kebutuhan pembelajaran (Sartono et al., 2018; Suprianti et al., 2021). PBL dipilih sebagai landasan pedagogis karena model ini terbukti secara empiris efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Darhim et al., (2020) menyatakan bahwa PBL memberikan masalah nyata kepada siswa untuk memfasilitasi pembelajaran tentang keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Lebih dari itu, Ahdhianto & Istiq'faroh, (2020) mendemonstrasikan bahwa setiap fase PBL secara langsung menstimulasi indikator-indikator penalaran matematika: fase orientasi masalah melatih pengajuan dugaan, fase penyelidikan melatih manipulasi matematika, dan fase evaluasi melatih pemeriksaan kesahihan argumen.

Kesenjangan antara kondisi yang ada dan kebutuhan yang mendesak tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan e-modul berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas V SD materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok. Produk yang dikembangkan diharapkan memenuhi tiga kriteria kualitas penelitian pengembangan, yaitu valid, praktis, dan efektif (Sugiyono, 2019). Berdasarkan kesenjangan antara kondisi pembelajaran yang ada dengan kebutuhan pembelajaran matematika di sekolah dasar, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu mengakomodasi karakteristik peserta didik sekaligus mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21 (Putri Supriadi et al., 2022). Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan penalaran matematika (Cinthyadewi et al., 2019). Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep volume bangun ruang kubus dan balok secara mendalam karena pembelajaran cenderung bersifat prosedural, berpusat pada guru, serta didukung oleh bahan ajar yang kurang interaktif. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar inovatif

yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara aktif, mandiri, dan kontekstual sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Malik, 2020).

Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok untuk siswa kelas V sekolah dasar. Model PBL dipilih karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui penyelesaian masalah nyata, berdiskusi, mengajukan dugaan, menyusun strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara logis (Istiq'faroh, 2020). Aktivitas tersebut sejalan dengan indikator kemampuan penalaran matematika yang meliputi kemampuan mengidentifikasi pola, menyusun argumen, membuat generalisasi (Prihatin et al., 2022), dan memberikan alasan terhadap setiap penyelesaian yang dilakukan. Selain itu, penggunaan e-modul memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik melalui integrasi teks, gambar, animasi, video, dan latihan interaktif sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar dan kemandirian peserta didik (Arends, 2012; Mayer, 2021).

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan memenuhi tiga kriteria kualitas penelitian pengembangan, yaitu valid, praktis, dan efektif. Aspek validitas menunjukkan bahwa e-modul memiliki kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan tampilan berdasarkan penilaian para ahli. Aspek kepraktisan menunjukkan bahwa e-modul mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Sementara itu, aspek efektivitas ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan penalaran matematika peserta didik setelah menggunakan e-modul berbasis PBL (Husniah & Azka, 2022; Solving, 2020). Ketiga aspek tersebut merupakan indikator utama keberhasilan suatu produk hasil penelitian dan pengembangan sehingga produk yang dihasilkan tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga dapat diterapkan secara nyata untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar (Cahyani & Setyawati, 2016).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development/R&D) yang bertujuan menghasilkan produk berupa e-modul berbasis PBL. Model pengembangan yang digunakan adalah model Borg & Gall dalam (Solving, 2020) yang terdiri dari sepuluh langkah, namun dalam pelaksanaannya difokuskan pada sembilan langkah pertama sesuai konteks dan keterbatasan penelitian. Kesembilan tahap tersebut meliputi: (1) pengumpulan informasi awal, (2) perencanaan, (3) pengembangan prototipe produk, (4) uji coba awal, (5) revisi produk utama, (6) uji coba lapangan utama, (7) revisi operasional, (8) uji coba operasional, dan (9) revisi produk akhir.

Penelitian ini dilaksanakan di semester genap tahun ajaran 2025/2026 bulan Januari- Juni 2025. Subjek penelitian terdiri dari tiga validator ahli (ahli materi dan ahli media dari Pascasarjana Universitas Negeri Malang), 6 siswa untuk uji coba terbatas, serta seluruh siswa kelas V UPT SD Negeri Suru 01 (n=12) dan UPT SD Negeri Slorok 01 (n=15) untuk uji coba lapangan utama, sehingga total partisipan pada tahap lapangan berjumlah 27 siswa. Instrumen pengumpulan data mencakup: (1) lembar validasi ahli menggunakan skala Likert 1–5 untuk mengukur kevalidan; (2) angket respon guru dan siswa menggunakan skala Guttman (Ya/Tidak) untuk mengukur kepraktisan; (3) lembar

observasi aktivitas siswa selama pembelajaran; dan (4) tes kemampuan penalaran matematika berbentuk soal uraian yang diberikan sebagai pretest dan posttest berdasarkan lima indikator penalaran: menyajikan pernyataan matematika, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, dan memeriksa kesahihan argumen.

Data kevalidan dianalisis menggunakan persentase skor dengan formula $P = (\text{skor diperoleh} / \text{skor ideal}) \times 100\%$. Produk dinyatakan valid apabila $P \geq 60\%$. Data kepraktisan dianalisis melalui persentase respon pengguna dengan kriteria minimal 76% untuk kategori Sangat Baik. Keefektifan diukur menggunakan N-Gain dengan formula $N\text{-Gain} = (\text{skor posttest} - \text{skor pretest}) / (\text{skor maksimal} - \text{skor pretest})$, dengan kriteria $g \geq 0,7$ (Tinggi), $0,3 \leq g < 0,7$ (Sedang), dan $g < 0,3$ (Rendah) (Sugiyono, 2019). Untuk menguji perbedaan N-Gain antar kelompok, digunakan uji independent samples t-test dengan asumsi normalitas yang diverifikasi melalui uji Shapiro-Wilk dan homogenitas varians melalui Levene's Test (Hevitria et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pengembangan E-Modul

Studi pendahuluan dilaksanakan pada Januari–Februari 2025 melalui observasi pembelajaran, wawancara guru, dan analisis dokumen nilai matematika siswa kelas V di kedua sekolah. Temuan kunci yang diperoleh mencakup empat hal: rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa berada di bawah KKM (rerata pretest 49,81), dominasi metode ceramah dalam proses pembelajaran, keterbatasan bahan ajar pada buku teks konvensional, serta kesulitan siswa pada aspek penalaran seperti mengajukan dugaan dan memeriksa kesahihan argumen.

Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkan prototipe e-modul yang memuat materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok untuk kelas V SD. Konten e-modul disusun dalam tiga pembelajaran yang masing-masing mengikuti sintaks PBL lima fase: (1) orientasi masalah menggunakan konteks kehidupan nyata seperti mainan rubik, akuarium, dan bak mandi; (2) pengorganisasian siswa untuk belajar berkelompok; (3) bimbingan penyelidikan melalui LKPD terintegrasi; (4) pengembangan dan penyajian hasil karya; dan (5) analisis serta evaluasi pemecahan masalah. Setiap pembelajaran dilengkapi soal berbasis HOTS yang mengacu pada indikator kemampuan penalaran matematika.

Uji coba terbatas melibatkan 6 siswa dan 2 guru kelas V dari UPT SD Negeri Suru 01. Hasil uji coba mengidentifikasi sejumlah hambatan kepraktisan, di antaranya kerancuan redaksi instruksi LKPD pada Tahap 3 yang dilaporkan oleh tiga dari enam siswa. Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan revisi mencakup penyederhanaan instruksi LKPD, penambahan ilustrasi langkah konversi satuan volume, penyesuaian ukuran font untuk layar tablet 7 inci, serta penambahan keterangan tautan video pembelajaran. Proses revisi iteratif ini sejalan dengan prinsip model Borg & Gall bahwa kualitas produk tumbuh secara progresif melalui siklus evaluasi-perbaikan yang berkelanjutan.

Temuan pada tahap pengembangan dan uji coba terbatas menunjukkan bahwa proses revisi berdasarkan masukan pengguna merupakan langkah penting untuk menghasilkan e-modul yang berkualitas. Perbaikan terhadap instruksi LKPD, penyajian ilustrasi, ukuran huruf, dan navigasi pembelajaran menunjukkan bahwa aspek kepraktisan suatu produk tidak hanya ditentukan oleh kualitas isi, tetapi juga oleh kemudahan penggunaan, keterbacaan, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta

didik. Hasil ini sejalan dengan konsep penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh (Purba, 2022) yang menyatakan bahwa produk pendidikan yang berkualitas harus memenuhi tiga kriteria utama, yaitu valid, praktis, dan efektif. Selain itu, (Hastuti & Fauzan, 2022) menegaskan bahwa kualitas produk pembelajaran dibangun melalui proses evaluasi formatif secara berulang (*iterative formative evaluation*), sehingga setiap masukan dari validator maupun pengguna menjadi dasar penyempurnaan produk sebelum diterapkan secara lebih luas.

Penerapan sintaks *Problem Based Learning* yang terintegrasi dalam setiap kegiatan pembelajaran juga selaras dengan pendapat (Simatupang & Surya, 2017) bahwa PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan pemecahan masalah melalui penyelidikan terhadap permasalahan autentik. Dengan demikian, revisi yang dilakukan pada e-modul tidak hanya meningkatkan kemudahan penggunaan produk, tetapi juga memperkuat kesesuaiannya dengan karakteristik model PBL dan tujuan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan penalaran matematika siswa (Wahyuni & Setyaningtyas, 2018).

Hasil Validasi Ahli

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan hasil dari serangkaian tahapan pengembangan yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian pengembangan. Sebelum dilakukan analisis terhadap hasil validasi dari para ahli, bagian ini terlebih dahulu menyajikan deskripsi produk secara menyeluruh, meliputi profil produk, komponen penyusun, tampilan produk, serta keunggulan yang menjadi ciri khas produk yang dikembangkan. Penyajian gambar produk bertujuan untuk memperjelas bentuk dan karakteristik produk sehingga pembaca memperoleh pemahaman yang komprehensif sebelum memasuki tahap penilaian kelayakan produk. Berikut ini gambar produk e-modul yang dikembangkan peneliti:



Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. E-modul disusun sebagai bahan ajar digital yang dapat digunakan secara mandiri maupun bersama guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pengembangan e-modul mengacu pada sintaks Problem Based Learning sehingga setiap aktivitas belajar dirancang untuk melatih kemampuan penalaran matematika melalui penyelesaian masalah kontekstual.

DAFTAR ISI

HAI AMAN JIJIB

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

CAPAIAN PEMBELAJARAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

TAHAP PEMBELAJARAN PBL

PETA KONSEP

PERHATIAN AJARAN 1

MENGHITUNG DAN PEMECAHAN MASALAH VOLUME KUBUS

1. Tahap 1 Orientasi Masalah

2. Tahap 2 Mengidentifikasi

3. Tahap 3 Memahami

4. Tahap 4 Mengetahui

5. Tahap 5 Mengetahui

PERHATIAN AJARAN 2

MENGHITUNG DAN PEMECAHAN MASALAH VOLUME BALOK

1. Tahap 1 Orientasi Masalah

2. Tahap 2 Mengidentifikasi

3. Tahap 3 Memahami

4. Tahap 4 Mengetahui

5. Tahap 5 Mengetahui

DAFTAR PUSTAKA

KUNCI JAWABAN

DAFTAR PUSTAKA

BIODATA PENULIS

KRITERIA PENILAIAN

Aspek Penilaian	Siswa 1 (Berprestasi)	Siswa 2 (Baik)	Siswa 3 (Cukup)	Siswa 4 (Kurang)
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.
Problematika (kemampuan)	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan tepat.	Siswa mampu mengidentifikasi masalah dengan		

Secara sistematis, e-modul terdiri atas beberapa bagian utama, yaitu halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan e-modul, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pengenalan sintaks Problem Based Learning, peta konsep, materi pembelajaran, evaluasi, kunci jawaban, daftar pustaka, dan biodata penulis. Tampilan e-modul didesain menggunakan kombinasi warna yang menarik, ilustrasi bangun ruang, ikon pembelajaran, serta tata letak yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh peserta didik sekolah dasar.

Bagian pendahuluan diawali dengan petunjuk penggunaan e-modul yang memberikan informasi mengenai langkah-langkah belajar yang harus dilakukan siswa selama menggunakan e-modul. Selanjutnya disajikan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sebagai acuan kompetensi yang harus dicapai peserta didik setelah mempelajari materi. Untuk membantu siswa memahami hubungan antar konsep, e-modul juga dilengkapi peta konsep yang menggambarkan keterkaitan materi volume kubus dan balok.

PETUNJUK BAGI PESERTA DIDIK

Untuk memperoleh hasil belajar siswa secara maksimal, berikut langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam menggunakan e-modul ini:

1. Klik tombol e-modul dari laman ini untuk menuju halaman selanjutnya.
2. Klik tombol e-modul dari kiri ke kanan untuk kembali ke halaman sebelumnya.
3. Bacalah dan pahami materi yang disajikan pada setiap pembelajaran, jika terdapat materi yang belum dipahami, peserta didik dapat bertanya kepada guru atau teman lain yang sudah paham.
4. Kerjakan setiap tugas dalam e-modul sesuai petunjuk yang diberikan.
5. Jika belum menguasai materi sesuai yang diharapkan, ulangi kembali latihan-latihan belajar sebelum melanjutkan. Tanyakan kepada guru atau teman lain yang lebih paham tentang materi yang sulit dipahami tersebut.
6. Jawablah secara jujur setiap pertanyaan, pengerjaan soal atau serangkaian kegiatan pembelajaran di dalam e-modul.

PETUNJUK BAGI GURU

Dalam kegiatan pembelajaran, hal yang perlu diperhatikan dan dilakukan guru dalam penggunaan e-modul ini adalah sebagai berikut:

1. Menggantikan pendekatan (PBL) Problem Based Learning) semua langkah-langkah atau sintaksnya.
2. Memantau peserta didik dalam melaksanakan proses belajar.
3. Membimbing peserta didik dalam memahami konsep, menganalisis dan membuat perhitungan peserta didik mengenai proses belajar.
4. Mengorganisasikan peserta didik dalam kegiatan belajar kelompok.
5. Membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk melaksanakan langkah-langkah kegiatan pembelajaran di balik kegiatan secara individu, maupun kelompok.

TAHAP 1 ORIENTASI MASALAH

Perhatikan ilustrasi permasalahan di bawah ini!

Bak mandi milik Ade berbentuk balok dengan ukuran panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 1 meter. Jika Ade ingin membuat kolam bak mandi ini, berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut?

Uraikanlah cara menyelesaikan permasalahan di atas? Usahakan apa saja yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah di atas?

TAHAP 1 ORIENTASI MASALAH

Perhatikan gambar di bawah ini!

Masalah 1

Bak mandi

Bak mandi milik Ade berbentuk balok dengan ukuran panjang 2 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 1 meter. Jika Ade ingin membuat kolam bak mandi ini, berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut?

Gambar 5 Bangun Ruang

Gambar di atas merupakan bangun balok yang tersusun dari kubus-kubus satuan. Jarak antara setiap mata volume kubus satuan. Hitunglah berapa banyak kubus satuan pada balok di atas!

Jawab: ... kubus satuan

Kubus-kubus satuan yang tersusun menjadi bangun balok di atas merupakan gambaran dari volume bangun balok.

Perhatikan gambar di bawah ini!

tinggi

panjang

lebar

Materi pembelajaran dibagi menjadi dua kegiatan pembelajaran, yaitu Pembelajaran 1 tentang Volume Kubus dan Pembelajaran 2 tentang Volume Balok. Setiap pembelajaran disusun mengikuti lima sintaks Problem Based Learning, yaitu (1) orientasi terhadap masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap orientasi, siswa dihadapkan pada permasalahan yang diambil dari kehidupan sehari-hari, seperti kotak hadiah, akuarium, bak mandi, kolam ikan, maupun wadah penyimpanan. Permasalahan tersebut bertujuan membangun rasa ingin tahu sekaligus menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata.

Tahap penyelidikan dilaksanakan melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi kegiatan mengamati, mengidentifikasi informasi penting, menyusun strategi penyelesaian, melakukan perhitungan, hingga menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Setelah itu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok pada tahap

pengembangan dan penyajian hasil, kemudian melakukan refleksi bersama guru pada tahap analisis dan evaluasi. Dengan demikian, e-modul tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sebagai panduan aktivitas belajar yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik.

Untuk mengukur pencapaian hasil belajar, pada bagian akhir e-modul disediakan uji pemahaman yang terdiri atas sepuluh soal berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS). Soal-soal tersebut dirancang dalam bentuk pemecahan masalah kontekstual yang menuntut siswa menerapkan konsep volume kubus dan balok, melakukan penalaran matematis, memilih strategi penyelesaian yang tepat, serta memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Bentuk evaluasi ini disesuaikan dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

Selain instrumen evaluasi, e-modul juga dilengkapi rubrik penilaian kemampuan penalaran matematika yang mencakup empat aspek, yaitu pemahaman masalah (20%), perencanaan pemecahan masalah (25%), pelaksanaan pemecahan masalah (35%), dan pemeriksaan kembali atau evaluasi hasil (20%). Setiap aspek memiliki kriteria penilaian dengan skala empat tingkat, mulai dari skor 1 (kurang) hingga skor 4 (sangat baik). Rubrik tersebut digunakan untuk menilai proses berpikir siswa secara komprehensif, tidak hanya berdasarkan ketepatan jawaban akhir tetapi juga berdasarkan kualitas penalaran dalam menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, e-modul yang dikembangkan mengintegrasikan materi matematika, aktivitas pembelajaran berbasis masalah, latihan penalaran, evaluasi berbasis HOTS, dan rubrik penilaian dalam satu kesatuan yang sistematis. Karakteristik tersebut menjadikan e-modul tidak hanya layak digunakan sebagai sumber belajar digital, tetapi juga sebagai perangkat pembelajaran yang mendukung implementasi Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas V Sekolah Dasar.

Validasi produk dilakukan oleh seorang validator yang memiliki kompetensi di bidang pendidikan matematika sekaligus desain media pembelajaran dari Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Penilaian mencakup dua dimensi, yaitu validasi materi dan validasi media. Rekapitulasi hasil validasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

No.	Jenis Validasi	Skor Diperoleh	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
1	Validasi Ahli Materi	64	76	84,21%	Sangat Valid
2	Validasi Ahli Media	106	120	88,33%	Sangat Valid
	Rata-rata	170	196	86,27%	Sangat Valid

Sumber: Data penelitian, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata persentase kevalidan e-modul dari kedua dimensi penilaian mencapai 86,27%, yang berada pada interval kategori Sangat Valid ($80\% < P \leq 100\%$). Dari sisi materi, aspek kelayakan isi memperoleh persentase 85,71%, kebahasaan 83,33%, dan penyajian 83,33%. Keunggulan yang menonjol adalah kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran, penyajian yang runtut mengikuti langkah PBL, dan kejelasan bahasa yang digunakan. Dari sisi media, aspek konsistensi memperoleh skor sempurna 100% (15/15 poin), diikuti tampilan desain layar dan kegrafikan yang masing-masing mencapai di atas 87%. Konsistensi tipografi dan tata letak yang sangat baik ini penting karena memudahkan navigasi pengguna dan mengurangi beban kognitif ekstrinsik dalam penggunaan bahan ajar digital (Kurnia et al., 2019)

Validator memberikan tiga catatan perbaikan yang konsisten dari kedua dimensi: (1) penambahan rubrik penilaian yang lebih terstruktur dan berjenjang; (2) perbaikan format penilaian agar lebih sistematis; dan (3) penguatan soal evaluasi ke level HOTS

(C4–C5) agar benar-benar melatih kemampuan penalaran tingkat tinggi. Revisi dilakukan sesuai masukan tersebut dengan menambahkan rubrik penilaian empat level beserta kriteria yang terperinci, serta merevisi soal evaluasi mencakup kemampuan menganalisis dan mengevaluasi. Validator menyimpulkan bahwa e-modul layak digunakan dengan revisi sesuai saran.

Kepraktisan E-Modul

Kepraktisan e-modul dikonfirmasi melalui respon positif guru dan siswa pada uji coba terbatas maupun uji coba lapangan utama. Kedua guru kelas V menyatakan bahwa e-modul mudah dioperasikan melalui perangkat tablet maupun komputer sekolah. Guru juga menilai bahwa sintaks PBL yang tersaji dalam e-modul sangat membantu pengelolaan pembelajaran berbasis masalah karena setiap tahap disertai petunjuk yang jelas. Dari sisi siswa, konteks masalah yang autentik (rubik, akuarium, bak mandi) membuat materi volume bangun ruang terasa lebih nyata dan mudah dibayangkan, sehingga meningkatkan keterlibatan belajar.

Kepraktisan e-modul diukur melalui angket respon guru dan peserta didik setelah menggunakan e-modul pada proses pembelajaran. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, penyajian materi, tampilan, kemudahan navigasi, keterbacaan, serta manfaat e-modul dalam membantu memahami materi volume kubus dan balok. Hasil penilaian guru menunjukkan bahwa e-modul memperoleh rata-rata skor 95,83% dengan kategori sangat praktis. Guru menilai bahwa e-modul mudah digunakan dalam pembelajaran, memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, sintaks Problem Based Learning tersusun sistematis, serta mampu memfasilitasi aktivitas pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Selain itu, ilustrasi, LKPD, dan latihan soal dinilai sesuai dengan karakteristik siswa kelas V sehingga memudahkan guru dalam mengelola pembelajaran. Sementara itu, hasil angket respon peserta didik yang diberikan kepada 27 siswa pada uji coba lapangan menunjukkan rata-rata persentase sebesar 92,59% dengan kategori sangat praktis. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa tampilan e-modul menarik, bahasa yang digunakan mudah dipahami, petunjuk kegiatan jelas, serta gambar dan contoh yang disajikan membantu memahami konsep volume kubus dan balok. Peserta didik juga merasa lebih mudah mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah karena setiap kegiatan disusun sesuai tahapan Problem Based Learning.

Secara keseluruhan, rata-rata kepraktisan e-modul berdasarkan respon guru dan siswa mencapai 94,21% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-modul mudah digunakan baik oleh guru maupun peserta didik tanpa mengalami kendala yang berarti. Dengan demikian, e-modul memenuhi salah satu kriteria kualitas produk pengembangan, yaitu praktis, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok di kelas V sekolah dasar.

Tabel 2 Hasil Kepraktisan E-Modul

Responden	Persentase (%)	Kategori
Guru	95,83	Sangat Praktis
Peserta Didik (27 siswa)	92,59	Sangat Praktis
Rata-rata	94,21	Sangat Praktis

Revisi instruksi LKPD yang dilakukan berdasarkan temuan uji coba terbatas terbukti efektif: hambatan pemahaman yang sebelumnya dilaporkan tiga siswa tidak muncul kembali pada uji coba lapangan utama. Satu-satunya kendala kepraktisan yang masih ditemukan di lapangan adalah akses konten video yang bergantung pada koneksi internet, yang tidak selalu stabil di wilayah pedesaan Doko. Hal ini sejalan dengan temuan (Amrina et al., 2020; Malik, 2020) bahwa infrastruktur teknologi merupakan

variabel penting yang memengaruhi kepraktisan bahan ajar digital di sekolah-sekolah dengan keterbatasan fasilitas.

Keefektifan E-Modul dalam Meningkatkan Penalaran Matematika

Uji coba lapangan utama dilaksanakan selama tiga sesi pembelajaran (3×70 menit) pada April–Mei 2025. Data pretest, posttest, dan N-Gain dari 27 siswa di kedua sekolah dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Pretest, Posttest, dan N-Gain

Variabel	Sekolah	N	Min	Max	Mean	SD
Pretest	UPT SDN Suru 01	12	40	65	50,00	8,528
	UPT SDN Slorok 01	15	30	65	49,67	12,743
	Gabungan	27	30	65	49,81	10,874
Posttest	UPT SDN Suru 01	12	55	90	76,67	9,614
	UPT SDN Slorok 01	15	40	95	71,00	18,048
	Gabungan	27	40	95	73,52	14,924
N-Gain	UPT SDN Suru 01	12	0,25	0,71	0,5453	0,141
	UPT SDN Slorok 01	15	0,08	0,86	0,4601	0,238
	Gabungan	27	0,08	0,86	0,4980	0,202

Sumber: Data penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata pretest gabungan kedua sekolah adalah 49,81, mencerminkan kemampuan awal yang setara dan jauh di bawah KKM. Setelah penerapan e-modul berbasis PBL selama tiga sesi pembelajaran, rata-rata posttest meningkat menjadi 73,52, melampaui batas KKM yang ditetapkan. Peningkatan ini menghasilkan rata-rata N-Gain gabungan sebesar 0,4980, yang termasuk dalam kategori Sedang ($0,3 \leq g < 0,7$) menurut kriteria Hake (1999). Nilai N-Gain ini menunjukkan bahwa e-modul cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

Perbandingan antar sekolah mengungkap perbedaan pola yang bermakna. UPT SD Negeri Suru 01 menunjukkan N-Gain lebih tinggi ($M = 0,5453$; $SD = 0,141$) dengan distribusi yang lebih homogen, sedangkan UPT SD Negeri Slorok 01 memiliki N-Gain lebih rendah ($M = 0,4601$; $SD = 0,238$) dengan keragaman yang lebih tinggi. Perbedaan pola ini konsisten dengan perbedaan keberagaman kemampuan awal antara kedua sekolah (SD pretest Suru 01 = 8,528 vs Slorok 01 = 12,743). Siswa-siswa Slorok 01 yang memiliki kemampuan awal lebih beragam merespons pembelajaran berbasis masalah dengan variasi yang lebih besar pula.

Analisis distribusi kategori N-Gain menunjukkan bahwa dari 27 siswa, sebanyak 5 siswa (18,5%) memperoleh N-Gain kategori Tinggi ($g \geq 0,7$), 16 siswa (59,3%) kategori Sedang, dan 6 siswa (22,2%) kategori Rendah. Seluruh siswa berkategori Rendah berasal dari kelompok dengan nilai pretest 30–45, mengindikasikan bahwa siswa dengan kemampuan awal sangat rendah membutuhkan scaffolding yang lebih terstruktur agar dapat berpartisipasi secara optimal dalam pembelajaran berbasis masalah, sebagaimana digarisbawahi oleh Herlina & Montessori, (2021)

Untuk menguji signifikansi perbedaan efek e-modul antara kedua sekolah, dilakukan serangkaian uji statistik inferensial. Hasil uji Shapiro-Wilk mengkonfirmasi bahwa data N-Gain kedua sekolah berdistribusi normal (Suru 01: $SW = 0,936$; $p = 0,448$; Slorok 01: $SW = 0,954$; $p = 0,590$). Uji Levene's Test menunjukkan varians homogen ($F = 4,485$; $p = 0,054 > 0,05$). Berdasarkan pemenuhan kedua asumsi tersebut, uji independent samples t-test dilaksanakan dan hasilnya dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Independent Samples t-test N-Gain

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	95% CI Lower	95% CI Upper
N-Gain (Suru 01 dengan Slorok 01)	1,093	25	0,285	0,085	-0,075	0,246

Sumber: Output SPSS, 2025

Tabel 3 memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara N-Gain UPT SD Negeri Suru 01 dan UPT SD Negeri Slorok 01 ($t = 1,093$; $df = 25$; $p = 0,285 > 0,05$). Interval kepercayaan 95% sebesar $(-0,075; 0,246)$ yang mencakup nilai nol semakin mengukuhkan kesimpulan dan temuan ini. Temuan ini membawa implikasi penting: meskipun rata-rata N-Gain Suru 01 sedikit lebih tinggi dari Slorok 01 (selisih 0,085 poin), perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dinyatakan bermakna secara statistik. Dengan kata lain, e-modul berbasis PBL memberikan efek peningkatan kemampuan penalaran matematika yang setara di kedua konteks sekolah yang berbeda, menunjukkan keandalan produk dalam berbagai kondisi implementasi.

Keefektifan e-modul berbasis PBL dalam meningkatkan penalaran matematika dapat dipahami melalui mekanisme kognitif yang diaktifkan oleh setiap fase PBL. Konteks masalah yang autentik pada fase orientasi masalah mendorong aktivasi pengetahuan awal dan mendorong siswa merumuskan dugaan awal secara spontan dalam situasi yang bermakna. Kegiatan LKPD pada fase penyelidikan mulai dari menghitung kubus satuan secara konkret hingga menemukan rumus secara induktif melatih kemampuan manipulasi matematika secara langsung. Fase penyajian hasil memunculkan kemampuan mengomunikasikan cara berpikir dan menarik kesimpulan, sementara fase evaluasi menuntut siswa membandingkan dan memverifikasi jawaban, yang secara inheren melatih kemampuan memeriksa kesahihan argumen (Darhim et al., 2020; Husniah & Azka, 2022). Dengan demikian, rancangan e-modul yang mengalirkan setiap pembelajaran melalui kelima fase PBL secara konsisten memberikan peluang bagi siswa untuk melatih semua indikator kemampuan penalaran matematika secara terintegrasi.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini berhasil menghasilkan e-modul berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas V SD materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok yang memenuhi tiga kriteria kualitas produk. Pertama, dari aspek kevalidan, e-modul memperoleh rata-rata persentase 86,27% dari penilaian ahli materi dan media, termasuk dalam kategori Sangat Valid. Kedua, dari aspek kepraktisan, guru dan siswa memberikan respon positif terhadap kemudahan penggunaan, kejelasan sintaks PBL, dan kemenarikan konteks masalah dalam e-modul. Ketiga, dari aspek keefektifan, e-modul mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa dari rata-rata pretest 49,81 menjadi posttest 73,52 dengan rata-rata N-Gain gabungan 0,4980 berkategori Sedang. Hasil uji independent samples t-test mengkonfirmasi bahwa efek peningkatan yang dihasilkan e-modul tidak berbeda secara signifikan antara kedua konteks sekolah ($t = 1,093$; $p = 0,285$), yang menunjukkan keandalan dan konsistensi e-modul dalam berbagai kondisi implementasi. Produk ini layak direkomendasikan sebagai bahan ajar pendamping pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, dengan catatan bahwa siswa berkemampuan awal sangat rendah memerlukan scaffolding tambahan, dan sekolah perlu memastikan ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdhianto, E., & Istiq'faroh, N. (2020). The Effect of Problem-Based Learning Models on Mathematical Problem Solving Skills in Primary Schools. *Journal of Xi'an University of Architecture & Technology*, XII(Viii), 165–171.
- Amrina, Z., Zuzano, F., & Wahyuni, Y. (2020). Development of Problem-Based Mathematic Learning Model to Improve Creative Thinking Ability of Elementary Teacher Education Students, Bung Hatta University. *Journal of Physics: Conference Series*, 1554(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012068>
- Bariyyah, K. (2021). *Keterampilan pemecahan masalah: tantangan keterampilan penting bagi lulusan abad ke-21*. 71–80.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 151–160.
- Cinthyadewi, A. A., Sanusi, & Maharani, S. (2019). How The Student's Problem Solving on Mathematics With Means Ends Analysis (MEA). *Educatif: Journal of Education Research*, 1(1), 33–39. <https://doi.org/10.36653/edukatif.v1i1.5>
- Darhim, Prabawanto, S., & Susilo, B. E. (2020). The effect of problem-based learning and mathematical problem posing in improving student's critical thinking skills. *International Journal of Instruction*, 13(4), 103–116. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1347a>
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 562–569. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_97
- Hastuti, E., & Fauzan, A. (2022). *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 11 Nomor 1 Februari 2022 Pada Materi Penyajian Data Developing Lkpd Based on Ethnomathematical Approach on Data Presentation Material Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 11 Nomor 1 Fe. 11(January)*, 267–275.
- Herlina, E., & Montessori, M. (2021). The Implementation of HOTS-Based PPKn Learning at SMAN 1 Solok Selatan. *JED (Jurnal Etika Demokrasi)*, 6(1), 163–170. <https://doi.org/10.26618/jed.v6i1.4500>
- Hevitria, Yuanita, & Arsisari, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Tipe Means Ends Analysis (Mea) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Cendekiawan*, 3(2), 116–123. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v3i2.228>
- Husniah, A., & Azka, R. (2022). Modul Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 327–338. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i2.1329>
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 516–525.
- Malik, M. S. (2020). Analisis Hots, 4C, Literasi, Dan Pendidikan Karakter Dalam Seni

- Budaya Dan Prakarya Mi/Sd Kurikulum 2013. *Elementary*, 8, 73. <http://journal.iainkudus.ac.id/index.php/elementary>
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar (Mathematical Problem Solving Ability of Elementary School Students). *EDU HUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 1–20.
- Prihatin, I., Firdaus, M., Oktaviana, D., & Susiaty, U. D. (2022). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan E-Modul Logika Matematika Berbasis Phet Simulation. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(2), 252. <https://doi.org/10.30998/sap.v7i2.14071>
- Purba, M. L. B. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Merujuk Problem Based Learning (PBL) Untuk Mendukung Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Pada Materi Matriks*.
- Putri Supriadi, S. R. R., Haedi, S. U., & Chusni, M. M. (2022). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi Artificial Intelligence dalam Pendidikan di era industry 4.0 dan society 5.0. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 2(2), 192–198. <https://doi.org/10.23971/jpsp.v2i2.4036>
- Ramadanti, F., Mutaqin, A., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2733–2745. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.759>
- Safitri, D. (2021). *The Effectiveness of PBL Models Based on Google Meet on the Ability of Mathematical Problem Solving*. 5(2), 315–325.
- Sartono, N., Suprpto, M., & ... (2018). An innovation developing flip flop book (digital) on organ systems in human. ... *on Mathematics and ...*, 3(February), 50–54. <http://science.conference.upi.edu/proceeding/index.php/ICMScE/article/view/126>
- Simatupang, R., & Surya, E. (2017). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 611–623. https://www.researchgate.net/publication/321824139_PENGARUH_MODEL_PROBLEM_BASED_LEARNING_PBL_TERHADAP_KEMAMPUAN_PENALARAN_MATEMATIS_SISWA
- Situmeang, N. D., Anriani, N., & Setiani, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbantuan Smartphone Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 78. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i2.13313>
- Solving, P., & Solving, P. (2020). *Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis*. 4(1), 60–65.
- Sudarto, Hafid, A., & Amran, M. (2021). Analisis Implementasi Program Merdeka Belajar di SDN 24 Macanang dalam Kaitannya dengan Pembelajaran IPA/Tema IPA. *Seminar Nasional Hasil Penelitian 2021*, 1(1), 406–417. <https://ojs.unm.ac.id/seminaslemlit/article/view/25268>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Kedua).

ALFABETA.

- Suprianti, D., Munzil, M., Hadi, S., & Dasna, I. W. (2021). Guided Inquiry Model Assisted with Interactive Multimedia Influences Science Literacy and Science Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 415. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i3.38802>
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015 (Indonesia's PISA Results in 2018 are Lower than 2015). *Open Science Framework*, 2(January), 1–2. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/8Q9VY>
- Wahyuni, I., & Setyaningtyas, E. W. (2018). *Penerapan Model PBL Berbantuan Role Playing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS*. 2(4), 356–363.
- Yulita, F. (2015). *kemampuan siswa memecahkan masalah melalui strategi means ends analysis pada materi differensial di kelas xi ipa man model banda aceh*. 4(1), 1–4.