

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang gambaran umum permasalahan yang dibahas. Pendahuluan ini terdiri dari lima sub bab, yaitu latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam dunia pendidikan, proses pembelajaran berperan sebagai aspek yang vital, terutama pada konteks pendidikan formal di sekolah. Proses ini tidak hanya sekedar aktivitas rutin, tetapi juga sebuah usaha untuk menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal peserta didik. Lingkungan pembelajaran yang ideal harus disesuaikan dengan skill, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan masing-masing peserta didik, yang tentunya bervariasi. Penyesuaian ini bertujuan untuk memfasilitasi interaksi yang konstruktif antara pendidik dan peserta didik, serta antar peserta didik itu sendiri, sehingga tercipta suasana belajar yang dinamis dan efektif (Rusman, 2017).

Dari banyaknya mata pelajaran, ada satu bidang studi yang terpenting bagi peserta didik di setiap tingkat pendidikan yakni matematika. Matematika merupakan mata pelajaran dengan materi dimana bersifat abstrak. Keabstrakan ini disebabkan oleh objek dasarnya yang juga abstrak, seperti fakta, konsep, operasi, dan prinsip (Murdiani, 2018). Konsep dalam matematika sendiri merupakan ide abstrak yang digeneralisasikan dari contoh-contoh spesifik (Baharuddin, 2020). Peserta didik wajib mempunyai wawasan yang baik mengenai berbagai konsep dasar untuk secara efektif memahami prinsip-prinsip matematika. Penguasaan pemahaman ini adalah hal yang penting untuk dicapai oleh setiap peserta didik. Maka dari itu Pemahaman ini sejalan dengan tujuan pendidikan matematika sebagaimana dipaparkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014. Secara khusus, kerangka kerja menekankan pentingnya memahami konsep matematika sebagai kompetensi yang memerlukan

penjelasan interkoneksi antar konsep dan menggunakan konsep dan algoritma ini dengan cara yang logis, tepat, efisien, dan akurat untuk menyelesaikan masalah. Pemahaman dasar yang tidak memadai tentang konsep dapat menghambat kemampuan pelajar untuk memahami konten matematika berikutnya, sehingga mempengaruhi pemahaman mereka secara keseluruhan (Diana, et al., 2020).

Pemahaman konsep matematika dianggap penting bagi peserta didik dalam memikirkan solusi setiap masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mawaddah & Maryanti (2016) pemahaman adalah suatu proses yang melibatkan keahlian dalam menjelaskan serta menafsirkan suatu hal secara lebih luas dan komprehensif, sementara konsep ialah sesuatu yang direpresentasikan dalam pikiran, ide, gagasan, ataupun pengertian. Menurut Van De Walle (2009), pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika dipengaruhi banyak faktor, antara lain kemampuan berpikir reflektif, interaksi selama proses pengajaran, termasuk implementasi model atau instrumen pembelajaran untuk menambah kemudahan dalam mengajar.

Kemampuan untuk memahami prinsip-prinsip matematika memfasilitasi peserta didik dalam terlibat dalam pemikiran kritis dan pemecahan masalah dalam konteks matematika dan situasi kehidupan nyata. Namun demikian, banyak pelajar terus menganggap matematika sebagai pelajaran yang rumit, disebabkan karakteristik matematika yang secara abstrak (Kurniati, 2015). Kesulitan ini sering kali muncul dari pandangan negatif peserta didik terhadap matematika, yang sudah terbentuk bahkan sebelum mereka memulai pembelajaran. Perspektif ini sejalan dengan pendapat yang diusulkan oleh Abdurrahman (2012), yang mengkategorikan hambatan belajar menjadi dua jenis yang berbeda yaitu, berkorelasi dengan faktor perkembangan dan masih memiliki keterkaitan dengan masalah terkait materi. Tantangan terkait perkembangan mencakup defisit dalam keterampilan motorik, persepsi, bahasa, komunikasi, dan penyesuaian perilaku sosial. Sementara itu, kesulitan yang berkaitan dengan materi merupakan keluhan paling umum yang dilontarkan peserta didik terhadap mata pelajaran yang mereka dipelajari, terutama mata pelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika selalu terkait dengan operasi hitung, baik itu

penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian pada bilangan cacah maupun bilangan pecahan (Utari, *et. al.*, 2019)). Oktavianingtyas (2015) menjelaskan bahwa penguasaan operasi hitung adalah fondasi kritis dalam pembelajaran matematika yang memegang peranan penting bagi kemajuan peserta didik. Keahlian dalam operasi hitung menjadi landasan yang memungkinkan peserta didik untuk menghadapi materi-materi lebih kompleks dengan lebih percaya diri. Sehingga, penguasaan operasi hitung yang maksimal berperan utama untuk peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dan studi pendahuluan di SDN 1 Sindangbarang pada Oktober 2023 ditemukan bahwa hampir seluruh peserta didik di kelas V mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, terutama dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dengan menerapkan konsep operasi hitung pada bilangan pecahan seolah-olah itu adalah operasi hitung bilangan cacah, misalnya menjumlahkan atau mengurangkan langsung pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut, yang jelas tidak sesuai dengan aturan yang benar. Kesalahan ini menunjukkan kurangnya pemahaman terhadap konsep dan prosedur operasi hitung bilangan pecahan. Dengan diperkuat wawancara lebih lanjut dengan peserta didik menunjukkan bahwa mereka merasa kesulitan memahami operasi bilangan pecahan, khususnya karena belum menguasai cara yang benar untuk mengerjakannya. Peserta didik juga mengungkapkan bahwa mereka belum sepenuhnya memahami konsep dasar dari materi tersebut, sehingga dengan kata lain, ada kendala dalam memahami tidak hanya prosedur operasi, tetapi juga konsep mendasar dari bilangan pecahan. menghadapi kendala dalam memahami baik prosedur operasi maupun konsep dasar bilangan pecahan. Selain itu, melalui kegiatan observasi terungkap bahwa pendidik masih menggunakan media konvensional sederhana, seperti spidol, papan tulis, penggaris, dan kertas origami saat menyampaikan materi bilangan pecahan. Pembelajaran seperti ini kurang efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep yang abstrak, sehingga mereka sering mengalami kesulitan dalam menguasai materi.

Masalah yang diamati dalam pendidikan sekolah dasar mengungkapkan

Dhea Tri Agustina, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN OPERASI PECAHAN (POP) PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bahwa faktor signifikan yang berkontribusi pada pemahaman konseptual peserta didik yang tidak memadai dalam matematika adalah penerapan materi pengajaran konkret yang bervariasi oleh pendidik yang tidak memadai. Di tingkat sekolah dasar, penyampaian materi matematika sebaiknya dilakukan dengan cara yang menarik dan menggunakan contoh benda-benda lingkungan sekitar guna mempermudah peserta didik dalam mengetahui konsep (Prananda, *et. al.*, 2021). Pengamatan ini berkorelasi dengan teori perkembangan kognitif Piaget, yang menyatakan bahwa anak-anak di sekolah dasar terletak dalam tahap operasional konkret perkembangan kognitif. Pada tahap ini, mereka telah mencapai kematangan yang memungkinkan penggunaan penalaran dan manipulasi logis, namun tetap bergantung pada objek fisik yang nyata sebagai fokus utama. Anak-anak cenderung lebih mampu memahami konsep abstrak melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungannya, sehingga pengalaman nyata dan kontekstual sangat penting dalam proses pembelajaran untuk mendukung perkembangan kognitif mereka.

Pandangan Supardi (2015) menyoroti peran signifikan matematika dalam jenjang dasar dan menengah sebagai penentu kemampuan berpikir, pembentuk sikap peserta didik, dan penyedia keterampilan terapan, mulai dari yang konkret hingga yang abstrak, serta dari yang sederhana hingga kompleks. Dalam konteks ini, Nasarudin (2015) menyatakan bahwa pembelajaran peserta didik harus berlandaskan pada penggunaan media konkret. Menurutnya, sebelum dapat memahami konsep abstrak, peserta didik memerlukan benda-benda konkret sebagai perantara untuk memahami konsep awal dari materi pembelajaran. Dengan demikian, pandangan kedua ahli ini menekankan pentingnya pendekatan konkret dalam mengajar matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, menawarkan pemahaman yang lebih mendalam dan keterlibatan peserta didik yang lebih baik.

Media pengajaran sangat penting dalam meningkatkan pengalaman pendidikan yang efektif. Penerapan media semacam itu tidak hanya berfungsi untuk memotivasi peserta didik tetapi juga memperkuat pemahaman mereka tentang materi pelajaran sambil menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih aktif

dan interaktif melalui umpan balik timbal balik antara pendidik dan peserta didik di dalam kelas (Audie, 2019). Mengingat hal ini, peneliti bertujuan untuk mengembangkan media yang dapat memberikan representasi yang jelas dari konsep matematika, secara khusus berfokus pada pecahan dan operasi penambahan dan pengurangan yang melibatkan pecahan. Alternatif yang efektif adalah penerapan alat bantu pengajaran nyata dalam bentuk media papan, yang dirancang untuk memfasilitasi manipulasi objek dan meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep matematika. Sundayana (2016) menegaskan bahwa penggabungan alat bantu pengajaran dalam pengajaran matematika dapat meningkatkan minat dan keterlibatan pelajar, sehingga meningkatkan motivasi dan antusiasme mereka terhadap studi dalam pelajaran matematika.

Pengembangan media pembelajaran berupa papan telah menjadi salah satu inovasi yang banyak telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Fais, *et. al.* (2019) mengembangkan media Papan dan Koja (Papan Pintar dan Kotak Ajaib), yang terbukti efektif dalam pembelajaran matematika pada materi pembulatan angka di SD, dengan tingkat ketuntasan belajar peserta didik mencapai 81%. Peneliti lain Afifah & Fitriawati (2021) mengembangkan media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika), yang menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan antusiasme dan pemahaman peserta didik terhadap materi perkalian. Selain itu, Pramesti *et al.* (2022) berhasil menerapkan media papan secara efektif, meningkatkan pemahaman peserta didik dari 60% menjadi 89%. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media papan tidak hanya menarik minat peserta didik tetapi juga efektif dalam memperdalam pemahaman dalam pembelajaran matematika dan menjadikan pembelajaran lebih aktif dan efektif.

Berbagai studi sebelumnya telah menunjukkan efektivitas media papan dalam kegiatan belajar mengajar matematika, sehingga mendorong peneliti untuk lebih mengembangkan media yang berfokus pada operasi penambahan dan pengurangan pecahan melalui penelitian yang ditargetkan "Pengembangan Media Papan Operasi Pecahan (POP) pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan untuk Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar". Anggreini & Priyoadmiko

(2022) menyatakan bahwa penggunaan media papan sangat bermanfaat dalam melatih aspek psikis dan motorik peserta didik. Media ini berfungsi sebagai alat yang efektif untuk mengajarkan konsep bilangan pecahan, menciptakan pengalaman belajar yang lebih konkret, dan memperdalam pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut.

Penelitian ini menghadirkan inovasi baru dalam pengembangan media Papan Operasi Pecahan (POP) yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap penjumlahan dan pengurangan pecahan. Berbeda dengan media papan pecahan yang sudah ada sebelumnya, POP tidak hanya menampilkan pecahan secara statis, tetapi memungkinkan peserta didik memanipulasi bagian-bagian pecahan secara langsung, memudahkan visualisasi dan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan secara dinamis. Dari segi material, POP dibuat dari bahan yang lebih kuat dan tahan lama dibandingkan media serupa, sehingga cocok digunakan dalam pembelajaran jangka panjang dan dapat diakses oleh banyak peserta didik tanpa cepat mengalami kerusakan. Media ini juga dirancang secara interaktif, dengan bagian-bagian pecahan yang dapat dipindahkan dan disesuaikan, memberikan peserta didik kesempatan untuk berlatih operasi pecahan dengan lebih konkret. Selain itu, POP dikembangkan khusus untuk kebutuhan peserta didik kelas V SD, dengan fokus yang lebih spesifik dibandingkan media yang lebih umum digunakan. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap operasi pecahan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Pengembangan media Papan Operasi Pecahan (POP) dilakukan menggunakan model ADDIE, yang mencakup tahap analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran pecahan, desain interaktif dan menarik dengan papan kayu serta komponen pecahan, pengembangan prototipe berbahan kayu yang tahan lama, implementasi di kelas V SD untuk menguji efektivitas, serta evaluasi untuk menilai dan memperbaiki media berdasarkan hasil uji coba. Melalui pendekatan ini, diharapkan media POP dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan secara efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan maka rumusan masalah penelitian ini yaitu, bagaimana pengembangan media Papan Operasi Pecahan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini diuraikan dalam beberapa pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimana analisis kebutuhan terhadap pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?
2. Bagaimana rancangan pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?
3. Bagaimana proses pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?
4. Bagaimana implementasi pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?
5. Bagaimana hasil evaluasi pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan umum dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengembangkan media Papan Operasi Pecahan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.

Adapun tujuan khusus dilakukannya penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan terhadap pengembangan

media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.

2. Untuk mendeskripsikan rancangan pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.
3. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas kelas V sekolah dasar.
4. Untuk mendeskripsikan implementasi pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.
5. Untuk mendeskripsikan hasil evaluasi pengembangan media papan operasi pecahan (POP) pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.

1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan beberapa manfaat sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam pengetahuan dan pemahaman tentang pengembangan media Papan Operasi Pecahan (POP) dalam pembelajaran matematika, terkhususnya dalam proses pemberian materi operasi hitung pecahan di sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai potensi media POP ini dalam membantu pendidik melakukan pendekatan pengajaran secara bervariasi dan memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika yang kompleks.

1.4.2 Manfaat Kebijakan

Penelitian ini mempunyai harapan untuk menawarkan panduan kebijakan untuk kemajuan praktik pendidikan di kalangan pelajar sekolah dasar dalam matematika, terutama mengenai instruksi bilangan pecahan. Kebijakan tersebut

melibatkan penyempurnaan materi pembelajaran, pengembangan metode pembelajaran inovatif, dan peningkatan akses peserta didik terhadap sumber daya pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan panduan konkrit bagi pengembangan kebijakan pendidikan matematika yang holistik, praktis, dan efektif untuk tingkat SD.

1.4.3 Manfaat Praktik

Dalam praktiknya, temuan dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berikut.

1) Bagi Peserta Didik

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar peserta didik melalui penggunaan media pembelajaran yang menarik, terutama dalam memahami konsep operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam pembelajaran matematika. Dengan memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif, diharapkan peserta didik dapat lebih terlibat secara aktif dan memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran.

2) Bagi Pendidik

Penelitian ini bertujuan memperkenalkan kepada pendidik mengenai media pembelajaran alternatif yang menarik dan aplikatif dalam pengajaran matematika di sekolah dasar. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berfungsi sebagai panduan praktis bagi pendidik dalam memilih dan mengintegrasikan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan minat peserta didik.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai referensi berharga bagi sesama sarjana yang ingin meningkatkan penelitian perkembangan dalam mengejar hasil yang lebih menguntungkan. Selain itu, diantisipasi bahwa temuan ini akan menghasilkan wawasan yang relevan bagi pendidik yang terlibat dalam kemajuan media instruksional dalam bidang pendidikan.

1.4.4 Manfaat Isu serta Aksi Sosial

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi penting tentang alternatif media pembelajaran di sekolah dasar yang dapat bermanfaat untuk lembaga

formal dan non formal. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi sumber pengetahuan baru tentang implementasi media pembelajaran papan operasi pecahan, memberikan dasar untuk penelitian lebih lanjut.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Skripsi ini terstruktur dalam beberapa bab yang mencakup pembahasan sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan, mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, membahas teori-teori yang relevan dengan variabel penelitian, menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian, antara lain, mengenai pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep matematis, media pembelajaran, media pembelajaran papan, dan penelitian relevan.

Bab III Metode Penelitian, menjelaskan desain penelitian yang akan digunakan, prosedur penelitian dan pengembangan, partisipan, tempat penelitian, instrumen penelitian, serta teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, menyajikan hasil temuan dan pembahasan dari analisis kebutuhan terhadap pengembangan media POP, rancangan pengembangan media POP, proses pengembangan media POP, implementasi pengembangan media POP, serta hasil evaluasi pengembangan media POP yang dijelaskan secara mendalam.

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, memberikan simpulan akhir berdasarkan hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian, implikasi atau manfaat bagi pembaca, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.