

PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO PECAHAN “KARDO PECAHAN” PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI SISWA KELAS III DI SEKOLAH DASAR

Cici Maghfirotn Ni'mah

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(cici.20182@mhs.unesa.ac.id)

Budiyono

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(budiyono@unesa.ac.id)

Abstrak

KARDO PECAHAN adalah singkatan dari Kartu Domino Pecahan yang terdiri dari kartu yang berpasangan antara soal, gambar dan jawaban. Materi pecahan sebagai komponen keseluruhan menjadi pokok bahasan media ini. Tujuan dari media ini adalah untuk menggugah rasa ingin tahu anak terhadap matematika dan memberikan pemahaman terhadap materi pelajaran agar tidak terkesan membosankan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan media pada materi pecahan sehingga menghasilkan media yang sesuai. Paradigma pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi digunakan dalam penelitian semacam ini untuk melakukan penelitian dan pengembangan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas III SDN Babat Jerawat I Surabaya. Instrumennya adalah angket respon peserta didik serta lembar penilaian materi dan media. Metode analisis data yang digunakan adalah penggunaan presentase dan statistik deskriptif. Persentase sebesar 75% diperoleh dari hasil validasi ahli materi, sedangkan persentase sebesar 92,5% diperoleh dari hasil validasi ahli media. Hasil ini mendukung gagasan bahwa media sangat andal dan sesuai untuk digunakan dalam lingkungan pendidikan. Peserta didik menjawab angket dengan presentase 79,2% yang menunjukkan bahwa menurut mereka media bermanfaat dan layak digunakan. Dari pengerjaan soal pretest dan posstest yang dihitung menggunakan rumus N-Gain memperoleh skor sebesar 0,42 yang termasuk dalam kriteria peningkatan hasil tes dengan interpretasi sedang. Disimpulkan bahwa penelitian pengembangan media “KARDO PECAHAN” Kartu Domino Pecahan dapat dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pecahan di sekolah dasar.

Kata Kunci: pengembangan media, kartu domino pecahan, materi pecahan.

Abstract

KARDO PECAHAN are an abbreviation for Fractional Domino Cards which consist of cards in pairs of questions, pictures and answers. Fractional material as a component of the whole is the subject of this media. The aim of this media is to arouse children's curiosity about mathematics and provide an understanding of the subject matter so that it doesn't seem boring. This research aims to measure the validity and practicality of media on fractional material so as to produce appropriate media. The ADDIE development paradigm which has five stages of analysis, design, development, implementation and evaluation is used in this kind of research to carry out research and development. The research subjects were class III students at SDN Babat Jerawat I Surabaya. The instruments are student response questionnaires as well as material and media assessment sheets. The data analysis method used is the use of percentages and descriptive statistics. A percentage of 75% was obtained from the results of material expert validation, while a percentage of 92.5% was obtained from the results of media expert validation. These results support the idea that the media is highly reliable and suitable for use in educational settings. Students answered the questionnaire with a percentage of 79.2% which indicated that they thought the media was useful and suitable for use. From working on the pretest and posttest questions calculated using the N-Gain formula, a score of 0.42 was obtained, which is included in the criteria for improving test results with moderate interpretation. It was concluded that research into the development of the media "KARDO PECAHAN" Fractional Domino Cards could be declared feasible and practical for use in learning mathematics fractions in elementary schools.

Keywords: media development, fractional domino cards, fractional material.

PENDAHULUAN

Pendidikan diperlukan bagi setiap orang untuk mengatur kehidupannya sehari-hari dan mencapai impian yang ingin dicapainya. Pendidikan dapat memberikan pengaruh besar terhadap kehidupan. Setiap orang dapat menjalani hidupnya sepenuhnya dengan pendidikan. Menurut Setyowati (2020), Pendidikan mempunyai dampak dan dapat menjadi tolok ukur untuk menilai maju atau tidaknya suatu negara. Penyelenggaraan pendidikan nasional yang lebih baik berkorelasi dengan tingginya tingkat pendidikan suatu negara. Dalam menumbuhkan sumber daya manusia diperlukan berbagai pengembangan kemampuan yang dimiliki manusia. Pendidikan berbasis sekolah merupakan salah satu jenis pendidikan formal. Sekolah adalah lembaga yang merencanakan dan melaksanakan kegiatan pendidikan bagi siswa. Tujuan bersekolah adalah untuk meningkatkan pengetahuan, mengasah keterampilan dan menambah teman. Jenjang pendidikan dibagi menjadi beberapa jenjang, antara lain sekolah dasar. Semua sekolah mempunyai program yang perlu dilaksanakan khususnya kurikulum. Program kurikulum SD/MI 2013 yang menggantikan program kurikulum KTSP 2006 dengan program kurikulum 2013 (K13) didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014.

Untuk mematuhi Kurikulum 2013, guru dan peserta didik harus menyediakan lingkungan belajar yang dinamis, menarik, menyenangkan, dan menginspirasi. Baik guru maupun peserta didik bebas untuk menyebarkan pengetahuan dan memperluas apa yang telah mereka ketahui. Kurniawan dan Noviana (2017) menyatakan bahwa prinsip utama kurikulum 2013 adalah penekanan pada kapasitas guru untuk memfasilitasi proses belajar mengajar yang menuntut dan fleksibel sehingga potensi individu peserta didik dapat dikembangkan dan tujuan pendidikan nasional dapat tercapai. Peserta didik perlu mulai menyadari potensi dirinya sejak usia sekolah dasar dan mengenal peraturan serta lingkungan sekolah agar dapat maju dan mahir dalam mata pelajaran yang diajarkan. Semua disiplin ilmu, termasuk matematika, harus dikuasai pada tingkat sekolah dasar.

Agustien dan Razak (2020) menegaskan bahwa matematika memiliki arti penting dalam bidang pendidikan. Kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan aktif akan kita peroleh melalui mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu hadir dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan baik secara langsung maupun tidak langsung. Memahami matematika menuntut fokus dan keseriusan yang intens karena sifatnya yang abstrak. Memperoleh pengetahuan

matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir seseorang, khususnya penalaran matematis. Kemampuan berpikir matematis merupakan salah satu keterampilan dalam matematika, dan dalam proses pembelajaran matematika, pengembangan keterampilan berpikir siswa untuk memecahkan masalah menjadi dasar pengembangan pembelajaran yang dilaksanakan. Menurut Pisa (2016) tujuan utama pendidikan adalah pengembangan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan berpikir matematis untuk memecahkan masalah.

Pada kenyataannya, pecahan merupakan konsep matematika yang sulit dipahami oleh banyak peserta didik. Guru sebagian besar menggunakan teknik ceramah untuk mengajar matematika di sekolah dasar. Ide matematika abstrak yang tidak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari mungkin sulit dipahami oleh banyak peserta didik (Amallia & Unaenah, 2018). Mengingat sifat siswa yang selalu bersenang-senang dan membutuhkan penuturan pengalaman secara detail, hal ini membuat proses pembelajaran menjadi kurang menarik dan menyenangkan.

Kesulitan pada umumnya adalah peserta didik tidak memahami konsep pelajaran sehingga mereka merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran matematika. Ketika peserta didik belum sepenuhnya memahami prosedurnya, mereka hanya bisa menerima apa yang dijelaskan oleh gurunya. Saat ini, guru berperan sebagai sumber pengetahuan bagi peserta didik selama proses akademik. Selain itu, pemahaman peserta didik terhadap suatu materi akan terhambat karena kurangnya sumber belajar. Terlepas dari kenyataan bahwa media pembelajaran memainkan peran penting dalam meningkatkan pengajaran di kelas. Menurut Putri dkk., (2021) Sangat penting bagi guru untuk menggunakan materi pembelajaran untuk menyebarkan pengetahuan dan menanamkan ide pada peserta didiknya. Dengan demikian, peserta didik akan terhindar dari kebosanan dan dapat memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Pecahan merupakan salah satu konsep matematika yang sulit dipahami oleh peserta didik. sebagai komponen materi pecahan. Pembagian dengan bagian yang sama adalah definisi lain dari pecahan. Menurut pendapat Unaenah, dkk, (2019) bahwa pecahan merupakan lambang yang dapat dituliskan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b adalah bilangan bulat dan dikatakan $b \neq 0$. Pecahan $\frac{a}{b}$, a disebut pembilang dan b disebut penyebut. Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah berbagai cara menghitung pecahan. Pecahan sekolah dasar dikemas dalam dua cara berbeda. Secara spesifik, ada yang secara tidak langsung (melalui bentuk cerita) dan ada pula yang secara langsung. Merumuskan pecahan yang diperlukan dalam cerita menuntut

pemahaman yang lebih baik ketika menggunakan pecahan dalam bentuk tidak langsung. Hal ini menyulitkan peserta didik untuk menyelesaikan tugas pecahan yang diperlukan dan, jika tidak menggunakan media yang menarik, akan menimbulkan kebosanan.

Seorang guru di SDN Babat Jerawat I Surabaya diwawancarai dan diketahui bahwa peserta didik kesulitan memahami konsep matematika tentang pecahan. Untuk memotivasi peserta didik yang kurang terlibat dalam proses pembelajaran, sebagian besar guru matematika selalu menggunakan pendekatan ceramah dan tidak menggunakan media. Peneliti mengamati ketidaktertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika selama kegiatan proses pembelajaran, hanya beberapa peserta didik yang aktif mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran awal guru lebih banyak menggunakan buku dan papan untuk memudahkan pembelajaran sehingga membuat peserta didik kesulitan memahami matematika yang diajarkan. Hal ini terutama berlaku bagi peserta didik sekolah dasar, yang masih senang bermain dan menginginkan gambaran situasi yang jelas. Akibatnya proses belajar kehilangan daya tarik dan kenikmatannya.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan sumber belajar menarik yang memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu metode atau teknologi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Media pada umumnya disebut sebagai penyampai informasi dari suatu sumber. Menurut Tafonao (2018), Dengan menggugah minat peserta didik dalam belajar dan memfokuskan pikiran, emosi, dan perhatiannya, media pembelajaran dapat mengkomunikasikan pesan secara efektif..

Berikut beberapa ciri media pembelajaran yang menunjang proses belajar mengajar: 1) Karena pesan dan data yang disampaikan dengan mudah dipahami dapat menunjang proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran. 2) Sumber pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik dan menginspirasi pembelajaran. 3) Materi pembelajaran mengurangi defisiensi sensorik. 4) Media pembelajaran sebagai alat penyampaian pesan, mengungkapkan hubungan antara peserta didik dengan objek penyusun bahan ajar. Arsyad (2017) menyatakan bahwa media pendidikan memiliki tiga tujuan, seperti: 1) Fungsi afektif: media yang dapat digunakan siswa untuk membantu pembelajarannya; 2) Fungsi kognitif: media yang dapat membantu peserta didik memahami dan mengingat informasi yang disajikan; 3) Fungsi kompensasi: Dapat disederhanakan dengan media. Agar proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan lebih baik, media pembelajaran sering digunakan sebagai perantara untuk membangkitkan minat dan perasaan

peserta didik. Strategi lain untuk meningkatkan pembelajaran adalah dengan menyediakan media yang sesuai untuk peserta didik sekolah dasar, seperti dengan menggabungkan konten pendidikan dengan lingkungan permainan (Setiawan, dkk. 2020).

Kartu domino merupakan salah satu jenis media dua dimensi dan visual, yaitu media yang hanya didasarkan pada indra penglihatan, yang fungsinya untuk menarik perhatian, menjelaskan gagasan yang disampaikan, dan menggambarkan fakta yang mudah diingat dan dipahami. Domino adalah permainan berupa kartu berbentuk balok dengan lingkaran/karakter di salah satu sisinya yang menunjukkan nilai 1 sampai 6. Ada total 27 kartu domino, dan 4 atau lebih pemain biasanya bermain sekaligus. Dengan bantuan permainan ini, peserta didik dapat mengasah kemampuan logika pemecahan masalah. Selain itu, kartu domino digunakan untuk menyimpulkan pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Media kartu domino ini terdiri dari soal-soal yang ditulis pada kartu dengan jawaban yang ada pada kartu lainnya.

Salah satu penggunaan kartu domino menurut Farid Gunadi (2018) yakni: 1) Pola setumpuk kartu ini mirip dengan pola setumpuk kartu domino. Hal ini berbeda dengan apa yang dicantumkan dalam bentuk tanya jawab materi yang digunakan.. 2) Jika pada kartu domino nilai masing-masing sisi kartu ditentukan oleh soal atau gambar, Oleh karena itu pada kartu ini nilai masing-masing pihak dipastikan dengan memecahkan teka-teki atau menjawab pertanyaan di kartu lainnya. 3) Sisi yang berbentuk pertanyaan harus dicari jawabannya terlebih dahulu kemudian dihubungkan dengan sisi lain yang mempunyai jawaban yang sama. 4) Modul kelompok terdiri atas kelompok yang beranggotakan maksimal 5-6 orang. 5) Setiap kelompok menerima satu set kartu domino sebagian. 6) Sebelum kartu dibagikan dijud dulu, kemudian dibagi secara merata kepada setiap pemain. 7) Pemain memecahkan pertanyaan tentang kartu yang dibagikan. 8) Pemain pertama yang bermain diminta membuka kartunya terlebih dahulu, dan pemain selanjutnya mencari kartu yang sisinya sama dengan yang dibuka. 9) Pergantian pemain berikutnya dimulai jika tidak ada kartu yang cocok di akhir giliran pemain tersebut. 10) Apabila permainan tidak dapat dimainkan lagi, pemain yang persediaan kartunya habis atau yang mempunyai kartu paling sedikit akan menang.

Penelitian berjudul “Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Wahana Pembelajaran Matematika di Kelas 4 SD” telah dilakukan pada tahun 2020 oleh Yasa Umami Setiawan dkk. mengenai pemanfaatan kartu domino sebagai sarana pembelajaran. Tujuan dari proyek ini adalah untuk membuat bahan ajar matematika di kelas IV dengan fokus pada pecahan. Kategori penelitian dan pengembangan (R&D) termasuk dalam penelitian ini. 18

peserta didik kelas IV SDN Sempu 2 berpartisipasi dalam penelitian ini. Pemeriksaan, survei, dan dokumen digunakan untuk mengumpulkan data. Berdasarkan temuan penelitian, (1) rata-rata hasil keterampilan (86,7%) dan rata-rata hasil respon peserta didik (90,2%) masing-masing dikategorikan “sangat memuaskan” dan “sangat memuaskan”.

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Hitung Matematika Kartu Domino-Kode Respon Cepat (Komika-Qr) Pada Materi Pecahan Siswa SD” dilakukan oleh Miftakhul Jannah dan Wiryanto (2022) selain penelitian lainnya mengenai pembuatan media kartu domino. Tujuan dari media ini adalah untuk mengubah persepsi sebagian besar peserta didik bahwa matematika adalah materi yang membosankan dan untuk membangkitkan minat mereka terhadap pelajaran matematika. Dengan mengevaluasi keandalan dan kegunaan media berdasarkan konten yang dibagikan, penelitian berupaya menciptakan media yang sesuai. Model Borg dan Gall 10 tahap menjadi landasan bagi proses penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil kevalidan materi oleh ahli sebesar 95%, kevalidan media sebesar 96,66%, dan angket respon kepraktisan peserta didik sebesar 87,7%.

“Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Matematika Kelas II SD” merupakan judul penelitian lain mengenai media kartu domino yang dilakukan oleh Siti Nur Ajizah, dkk pada tahun 2023. Tujuan dari proyek ini adalah untuk membuat kartu domino pecahan sebagai media pembelajaran untuk sekolah dasar, dengan tujuan untuk membantu kemampuan menghitung pecahan pada peserta didik. Rendahnya prestasi belajar matematika peserta didik, khususnya yang masih mengerjakan pecahan dan belum mencapai nilai KKM, menjadi landasan penelitian ini. Hal ini disebabkan karena pembelajaran tatap muka masih sering menggunakan teknik ceramah dan belum memanfaatkan sumber belajar secara maksimal. Peserta didik kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran matematika jika menyangkut emosi. Dengan demikian, prestasi siswa dalam matematika, khususnya yang berkaitan dengan pecahan masih rendah.

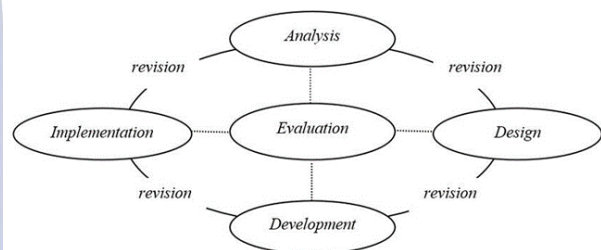
Peneliti melakukan penelitian dengan membuat kartu domino tergantung pada kevalidan materi dan media serta keefektifannya. Media ini berbentuk media padat, yaitu kartu yang didalamnya terdapat tanya jawab, dengan kelebihan yaitu lebih fokus pada peserta didik dan untuk mengaitkan soal, gambar maupun jawaban dengan kartu domino. Selain itu, peneliti juga memberikan Lembar Kerja Peserta Didik untuk memperdalam pengetahuannya setelah bermain dengan kartu domino.

Menurut peneliti, mengajar dengan kartu domino dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap

matematika khususnya pecahan sekaligus mengurangi ketegangan dan kebosanan peserta didik. Penelitian Pengembangan Media “KARDO PECAHAN” Kartu Domino Pecahan dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar” memungkinkan hal tersebut diwujudkan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat media dengan mengetahui kevalidan dan kegunaan media kartu domino pecahan untuk peserta didik sekolah dasar kelas III.

METODE

Model penelitian ADDIE digunakan dalam penelitian dan pengembangan penelitian ini. Ada lima langkah dalam model ADDIE: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE (Sugiyono, 2019)

Peneliti melakukan wawancara sebagai bagian analisis untuk mengumpulkan data proses belajar mengajar dan digunakan atau tidaknya sumber belajar matematika di kelas. Sumber daya, indikator, instrumen, dan prosedur pembelajaran yang diperlukan untuk membuat media pembelajaran dimasukkan dalam analisis ini. Selanjutnya, atur materi dan hasilkan desain media selama tahap desain. Peneliti memproduksi media berdasarkan materi yang dirancang sepanjang tahap pengembangan. Selanjutnya, konfirmasi dengan ahli media dan materi. Peneliti menguji produk pada peserta didik kelas III SDN Babat Jerawat I Surabaya selama tahap implementasi. Setiap tahapan pengembangan dalam model ADDIE mencakup tahap evaluasi untuk memastikan produk akhir berkualitas tinggi yang siap digunakan.

Sumber data penelitian berasal dari kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dikumpulkan dengan menggunakan angket respon peserta didik, validasi oleh ahli media dan ahli materi. Sedangkan data kualitatif adalah informasi yang disampaikan secara lisan dan berasal dari suatu pernyataan. Peneliti menggunakan lembar angket untuk mendapatkan informasi kepartisan media “KARDO PECAHAN”. Untuk pengumpulan data penelitian ini digunakan lembar penilaian skala Likert dengan rentang skor 1-4, skor 1 = Kurang Baik, 2 =

Cukup Baik, 3 = Baik, dan 4 = Sangat Baik digunakan sebagai angket.

Lembar validasi dan angket respon peserta didik merupakan instrumen pengumpulan data. Lembar validasi media dan lembar validasi materi merupakan dua kategori lembar validasi. Validator yang memenuhi persyaratan yang telah ditentukan dan memiliki pengalaman yang relevan di bidangnya diberikan lembar validasi materi ini. Demikian pula, lembar validasi media dikirimkan ke validator untuk validasi keakuratan media yang digunakan. Lembar validasi materi dan media diperiksa kevalidannya sehingga peneliti dapat menemukan kekurangan pada materi dan media yang dikembangkan serta melakukan revisi yang diperlukan hingga produk akhir dianggap sah.

Pada lembar validasi materi dan media digunakan skala likert dengan rentang penilaian 1 sampai 4 sebagai teknik analisis data untuk menilai derajat validitas. Setelah itu ditentukan persentasenya dengan menggunakan rumus berikut:

$$NV = \frac{\Sigma x}{\Sigma x \text{ maks}} \times 100\%$$

Keterangan :

NV = Nilai uji validitas produk

Σx = Jumlah skor validasi

$\Sigma x \text{ maks}$ = Jumlah skor validasi maksimal

Kriteria berikut menunjukkan nilai yang diperoleh dari penghitungan rumus presentase digunakan untuk menilai kevalidan materi dan media yang diproduksi.:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Materi Dan Media

Interval Skor	Kriteria Kevalidan
$85 < NV \leq 100$	Sangat Valid
$75 < NV \leq 85$	Valid
$55 < NV \leq 75$	Cukup Valid
$0 < NV \leq 55$	Tidak Valid

Sumber : (Septiyanti, 2017)

Berdasarkan tabel di atas, materi dan media dikatakan valid jika memperoleh presentase lebih dari sama dengan 75 (≥ 75).

Instrumen pengumpulan data selanjutnya adalah angket respon peserta didik. Angket tersebut memuat tanggapan atau pandangan peserta didik terhadap media yang dibuat. Peserta didik memilih dan menandai nomor yang tepat dari checklist (✓) pada setiap kolom jawaban untuk melengkapi kuesioner pada tahap uji coba produk. Peserta didik diminta menjawab angket mengenai media

yang dibuat. Respon di setiap kolom menjawab pertanyaan dengan tepat.

Kegunaan media dinilai melalui penggunaan skala likert dan teknik analisis data angket respon peserta didik. Setelah itu, rumus berikut digunakan untuk mendapatkan persentasenya:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase Respon Peserta didik

Tabel berikut menggambarkan hasil presentase yang diperoleh untuk menilai kelayakan media yang dikembangkan.

Tabel 2. Kriteria Angket Respon Peserta Didik

Interval Skor	Kriteria Kepraktisan
$80 < X \leq 100$	Sangat Praktis
$60 < X \leq 80$	Praktis
$40 < X \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < X \leq 40$	Kurang Praktis
$0 < X \leq 20$	Tidak Praktis

Sumber : (Septiyanti, 2017)

Berdasarkan penjelasan tersebut, media “KARDO PECAHAN” kartu domino pecahan dikatakan praktis dengan ketentuan memperoleh presentase ≥ 60 . Agar media dianggap layak digunakan dalam pembelajaran, maka hasil pengolahan data akan menunjukkan tingkat validitas dan kelayakan media yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Peneliti mengembangkan media “KARDO PECAHAN” Kartu Domino Pecahan pada pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar dikembangkan dengan model ADDIE yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pada tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini peneliti menganalisis materi, indikator, media, dan proses pembelajaran terkait dengan proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, menentukan perlunya pengembangan media pembelajaran. Pada tahap analisis, peneliti mengambil materi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan dalam mengembangkan media kartu domino pecahan. Hal ini disebabkan karena dalam menyampaikan pembelajaran matematika materi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan belum mencukupi, karena

belum adanya media pembelajaran. Akibatnya, peserta didik merasa kesulitan untuk memahami mata pelajaran yang diajarkan. Media pembelajaran sebagai sarana dalam menyampaikan materi. Indikator pencapaian kompetensi dan kompetensi dasar Kurikulum 2013 berikut ini menjadi landasan materi yang ditawarkan yakni sebagai berikut.:

Tabel 3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret	3.4.1 Menyimpulkan pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh dengan menggunakan benda konkret. (Menganalisis-C4) 3.4.2 Membandingkan pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh dengan menggunakan benda konkret. (Mengevaluasi-C5)
4.4 Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.	4.4.1 Membuat suatu pola pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda konkret.

Peserta didik mungkin akan kesulitan menguasai pecahan jika kegiatan pembelajaran kurang menarik dan media yang digunakan kurang luas. Selain itu, guru juga mengungkapkan bahwa gagasan pecahan merupakan komponen dari keseluruhan. Oleh karena itu, alternatif pembelajaran seperti penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep pecahan. Bahan ajar dapat dimodifikasi agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar.

Tahap Perancangan (Design)

Desain media pembelajaran dibuat dengan menggunakan hasil tahap analisis sebagai landasan. Pertama, pastikan dulu materi pelajaran yang dalam hal ini adalah pecahan di kelas III SD. Pilihan ini diambil sebagai jawaban atas permasalahan yang muncul, khususnya peserta didik sering mengalami kesulitan karena kurangnya media yang tersedia untuk mendukung pendidikan mereka. Peneliti akan memanfaatkan permasalahan tersebut untuk membuat media pembelajaran yang dapat memudahkan pemahaman peserta didik tentang pecahan. Materi ini dilengkapi dengan gambar, pertanyaan, dan tanggapan yang sesuai.

Peserta didik belajar lebih mudah dan sebagai hasilnya, dapat memecahkan masalah lebih cepat. Selama tahap desain, peneliti membuat rencana kartu domino pecahan yang akan dibuat berdasarkan kebutuhan peserta didik. Pembuatan desain media kartu domino pecahan melalui canva, yang membuat halaman sampul depan, soal, gambar, jawaban, latar halaman, kardus kartu domino.



Gambar 2. Desain Media Kartu Domino Pecahan



Gambar 3. Kardus Media Kartu Domino Pecahan

Pada tahap ini peneliti menghasilkan perangkat pembelajaran yang meliputi lembar respon peserta didik terhadap angket dan lembar validasi ahli. Lembar validasi dari ahli media dan konten serta angket respon siswa dibuat menggunakan skala likert dengan rentang 1-4. Instrumen dan angket digunakan untuk menilai media pembelajaran yang dihasilkan.

Pada tahap ini juga melakukan evaluasi perbaikan desain media berdasarkan saran dari validator. Perbaikan dimulai dari materi yang dicantumkan pada media, kesesuaian materi dengan media dan kesesuaian tampilan media. Perbaikan juga dilakukan pada validasi ahli media untuk diperbaiki tampilan warna gambar, mengganti jawaban yang bertepatan dibawah soal.

Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan ini adalah tahap untuk pembuatan media kartu domino pecahan berdasarkan analisis dan tahap desain. Dari tahap desain atau perancangan menjadi acuan dalam pengembangan media

kartu domino pecahan. Pembuatan media ini menggunakan bahan dari kertas PVC atau menyerupai bentuk kartu KTP. Bahan yang digunakan pada pembuatan media ini sesuai dengan aspek keawetan media, dan praktis.

Pada proses perancangan akan dihasilkan bentuk gambaran media yang akan dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum diuji cobakan kepada peserta didik. Validasi materi dilakukan oleh Ibu Vivi Astuti Nurlaily, M.Pd selaku dosen matematika Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Perolehan skor yang diberikan oleh validator materi adalah 21 dari keseluruhan skor total 28. Dengan resentase hasil validasi materi pada media kartu domino pecahan berikut ini :

$$NV = \frac{\Sigma x}{\Sigma x \text{ maks}} \times 100 \%$$

$$NV = \frac{21}{28} \times 100\%$$

$$= 75\%$$

Dari hasil validasi materi presentase memperoleh nilai 75% dengan kriteria valid untuk digunakan, dengan mendapat saran materi sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran, namun perlu didukung benda konkrit agar sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas III di sekolah dasar.

Selanjutnya dilakukan oleh Ibu Dr. Hitta Alfi Muhimmah, M.Pd selaku dosen Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Unesa. Perolehan skor yang diberikan oleh validator ahli media kartu domino pecahan adalah 37 dari keseluruhan total skor 40. Kemudian dilakukan perhitungan presentase hasil validasi media kartu domino pecahan berikut ini :

$$NV = \frac{\Sigma x}{\Sigma x \text{ maks}} \times 100 \%$$

$$NV = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$= 92,5\%$$

Dengan 10 komponen penilaian, hasil validasi media mempunyai skor maksimal 100% yang ditentukan dengan mengambil 92,5% dari total dan memanfaatkan kriteria “sangat valid” atau “sangat layak digunakan sesuai saran”. Saran yang diberikan oleh validator ahli media yakni icon gambar yang memiliki warna sama dengan latar diganti dengan warna yang lebih mencolok dan mengganti angka pada pecahan yang sama dengan jawaban dibawahnya.

Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi adalah tahapan yang akan dimasukkan ke dalam uji coba peserta didik setelah

dilakukan validasi dan perubahan sesuai dengan saran validator. Peneliti menggunakan subjek uji coba di SDN Babat Jerawat 1 Surabaya yang berjumlah 29 peserta didik. Kegiatan ini dilakukan dalam kelompok yang terdiri dari kemampuan heterogen. Saat menggunakan kartu domino pecahan, peserta didik terlihat bersemangat dan proses pelaksanaannya berjalan lancar. Sebelum menerapkan kartu domino pecahan dalam proses pembelajaran, peneliti memberikan soal-soal pretest untuk mengukur pemahaman peserta didik. Pecahan diperkenalkan kepada peserta didik untuk memulai proses pembelajaran. Selanjutnya, bagi kelas menjadi kelompok yang beranggotakan 5-7 orang. Kemudian mengenalkan media kartu domino pecahan yang memuat materi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan. Peserta didik bersama masing-masing anggota kelompok memulai belajar sambil bermain menggunakan media tersebut.



Gambar 4. Uji Coba Produk



Gambar 5. Peserta Didik Mengerjakan Soal Posttest

Setelah penggunaan kartu domino pecahan, masing-masing diberikan soal posttest. Setelah menggunakan media, peserta didik diberikan soal untuk mengukur pemahaman mereka. Efektivitas media yang dibuat dipastikan melalui pemanfaatan data evaluasi. Diketahui ada 29 peserta didik yang meraih nilai lebih tinggi dari KKM yakni 75. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar diketahui bahwa uji coba soal pretest memiliki nilai rata-rata 76,4 dan uji coba soal posttest memiliki nilai rata-rata 86,4. Uji normalitas N-gain akan digunakan untuk mengevaluasi data ini guna mengidentifikasi data yang menunjukkan dampak kartu domino pecahan.

$$(g) = \frac{\text{Skor posstest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

$$\langle g \rangle = \frac{86,4 - 76,4}{100 - 76,4}$$

$$\langle g \rangle = \frac{10}{23,6}$$

$$\langle g \rangle = 0,42$$

Setelah dihitung menggunakan rumus N-gain diperoleh nilai sebesar 0,42 maka dapat disimpulkan bahwa nilai N-gain score termasuk dalam kriteria sedang. Setelah menghitung menggunakan rumus N-gain score yakni melakukan perhitungan terkait hasil angket respon peserta didik terhadap penggunaan media kartu domino pecahan.

Peserta didik diharuskan mengisi angket respon untuk mengetahui kepraktisan setelah memanfaatkan media bermain kartu domino dan mengerjakan soal pretest dan posttest. Persentase hasil angket respon peserta didik tentang penggunaan kartu domino pecahan ditunjukkan di bawah ini.:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{735}{928} \times 100\%$$

$$P = 79,2\%$$

Setelah melakukan perhitungan dari seluruh aspek penilaian diperoleh presentase sebesar 79,2%. Dari hasil presentase tersebut media kartu domino pecahan termasuk pada kriteria parktis atau layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap Evaluasi (Evaluation)

Setelah produk diuji oleh peneliti, langkah terakhir adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk memvalidasi produk media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui uji ahli materi dan uji ahli media. Pada setiap tahap pengembangan media pembelajaran ini terdapat evaluasi dan revisi yang dilakukan untuk perbaikan produk yang dihasilkan. Evaluasi media terdapat beberapa tambahan, tambahan dari validator media yaitu icon gambar yang memiliki warna sama dengan latar diganti dengan ama yang lebih mencolok dan mengganti angka pada pecahan yang sama dengan jawaban dibawahnya. Sedangkan saran dari validator ahli materi adalah materi sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran, namum perlu didukung benda konkrit agar sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas III di sekolah dasar. Dari data penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media kartu domino pecahan praktis dan efisien. Berdasarkan informasi

tersebut, penggunaan kartu domino pecahan untuk mengajar matematika dapat memberikan hasil yang baik..

Pembahasan

Berdasarkan data observasi, peserta didik kesulitan memahami konsep pecahan. Dalam menyampaikan pembelajaran matematika materi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan belum mencukupi, karena guru belum menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan berkurangnya partisipasi aktif peserta didik pada kegiatan pembelajaran matematika pecahan. Perencanaan, penerapan prosedur, dan penilaian hasil akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Menurut Masfiatuk S & Indrawati D (2023), Untuk menjamin pembelajaran efektif, media harus mampu menarik perhatian peserta didik. Peneliti mengembangkan media pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran dan berpartisipasi dalam pembelajaran lebih aktif yang dikenal dengan “KARDO PECAHAN”, yaitu kartu domino pecahan. Dengan menggunakan Canva Pro, peneliti membuat rancangan media kartu domino yang disesuaikan dengan sifat peserta didik. Cetak media setelah dirancang agar dapat divalidasi oleh ahli media dan ahli materi.

Hasil validasi oleh validator ahli materi Ibu Vivi Astuti Nurlaily, M.Pd., dosen Matematika Jurusan Pendidikan Guru SD Unesa memberikan nilai dengan jumlah skor 21 dengan presentase 75% yang memiliki kriteria valid atau layak. Sementara itu, hasil validasi ahli media yakni Pada kriteria sangat valid atau sangat layak, Ibu Dr. Hitta Alfi Muhimmah, M.Pd., dosen Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Unesa memperoleh nilai total 37 dengan presentase 92,5%. Dari hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media termasuk dalam kriteria sangat valid dan valid, serta saran perbaikan untuk dilakukan revisi pada media kartu domino pecahan.

Media kartu domino pecahan yang efektif dapat ditentukan berdasarkan hasil tes peserta didik dengan memberikan soal pretest dan soal posstest. Dari hasil pretest menggunakan media kartu domino memperoleh rata-rata sebesar 76,4. Ketentuan yang digunakan untuk mengukur nilai harus sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yakni lebih dari nilai 75. Sedangkan berdasarkan hasil posttest menggunakan media kartu domino pecahan memperoleh rata-rata 86,4. Setelah penggunaan media pembelajaran, nilai tes peserta didik meningkat. Keefektifan media pembelajaran ditunjukkan melalui hasil tes. Karena 80% peserta didik menyelesaikan tingkat ketuntasan, dukungan pembelajaran dianggap berhasil. Menurut penelitian Nuryadi (2018), materi pembelajaran dikatakan efektif apabila soal tesnya tuntas minimal 75%. Berdasarkan

hasil pretest dan posttest uji N-Gain menghasilkan rata-rata sebesar 0,42 pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil uji coba media di SDN Babat Jerawat 1 Surabaya respon peserta didik terhadap penggunaan kartu domino pecahan dengan persentase sebesar 79,2% termasuk dalam syarat valid dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Karena peserta didik menerapkan materi secara mandiri, ketersediaan media ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pecahan. Menurut Yusuf dkk. (2020) menguraikan keunggulan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sebagai berikut: 1) Media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dengan memberikan kejelasan informasi dan pesan, sehingga menarik perhatian, dan meningkatkan motivasi belajar. 2) Interaksi terjadi antara lingkungan dengan peserta didik. 3) Mendukung pembelajaran mandiri peserta didik. 4) Mengatasi keterbatasan waktu dan ruang. 5) Menawarkan pertemuan 6) Memberikan pengalaman kepada peserta didik agar mempunyai kesamaan pengalaman yang terjadi disekitarnya.

Media kartu domino ini untuk mengajari anak-anak tentang materi yang menarik minat mereka dan membuat mereka tergerak. Menurut Setiawan (2020), Karena kartu domino pecahan membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dan menarik perhatian mereka, kartu ini dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif untuk mencegah kebosanan dikalangan peserta didik, penggunaan media juga dapat menjadikan latihan pembelajaran lebih bervariasi dan tidak bersifat menonton. Hal ini sesuai dengan Suryani dkk. (2018) bahwa media pembelajaran mempunyai keunggulan yaitu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik bagi peserta didik sehingga meningkatkan motivasi belajarnya.

Dengan menggunakan kartu domino pecahan sebagai media pembelajaran, minat belajar peserta didik dapat tergugah dan suasana belajar yang menyenangkan dapat tercipta. Menurut Fadli dkk. (2022) media pembelajaran yang berguna untuk membangkitkan minat peserta didik dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan adalah kartu domino. Karena peserta didik dapat dengan mudah menggunakan dan mengimplementasikan materi pembelajaran yang terkandung dalam media pembelajaran yang dihasilkan dalam kegiatan pembelajarannya.

PENUTUP

Simpulan

Dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE sesuai dengan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pembuatan kartu domino pecahan untuk meningkatkan pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar di kelas III. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan kartu domino pecahan, dapat

disimpulkan bahwa kartu domino pecahan buatan Canva berjumlah 27 kartu dan berukuran 5 cm kali 8 cm. Media kartu domino pecahan terdapat materi pecahan, soal dan sebuah gambar pecahan. Kartu domino pecahan terbuat dari bahan kertas PVC yang disertai dengan LKPD.

Berdasarkan hasil tes, angket respon peserta didik, hasil validasi ahli media dan materi, media kartu domino pecahan dinilai layak atau valid. Adapun respon peserta didik dan hasil validasi adalah sebagai berikut: (1) 75% materi yang terkandung dalam kriteria valid atau disajikan sedemikian rupa sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat digunakan sesuai dengan saran yang diberikan telah divalidasi oleh ahli materi. (2) Validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 92,5% dimana media tergolong dalam kriteria sangat valid atau sangat layak untuk diuji cobakan sesuai saran yang diberikan. (3) Mengalami peningkatan hasil tes setelah menggunakan media kartu domino pecahan. Hasil pretest menggunakan media kartu domino pecahan memperoleh rata-rata yaitu 76,4. Sedangkan hasil tes sesudah menggunakan media kartu domino pecahan memperoleh rata-rata 86,4. Selain itu, skor rata-rata 0,42 pada kelompok sedang diperoleh dengan melakukan tes N-Gain dengan menggunakan hasil pretest dan posttest sebagai dasar. (4) Kategori “praktis atau layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran matematika materi pecahan pada siswa kelas III SD” memperoleh nilai sebesar 79,2% dari total poin peserta didik yang menanggapi kepraktisan pemanfaatan kartu domino pecahan.

Saran

Penelitian mengenai pembuatan media kartu domino pecahan mempunyai kelebihan dan kekurangan; oleh karena itu, saran tersebut berfungsi sebagai acuan untuk menciptakan media yang lebih efektif. Saran yang diberikan peneliti sebagai berikut: (1) Mata pelajaran selain matematika dapat memperoleh manfaat dari penggunaan media kartu domino. (2) Pembuatan materi pembelajaran untuk kartu domino dengan memanfaatkan produk. Kegunaan media ini dapat diperluas pada materi lain seperti operasi hitung, trigonometri, geometri, dan lain sebagainya. (3) Media kartu domino ini bisa dikembangkan dalam media digital misalnya game online.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien, D., & Razak, A. (2020). Efektivitas Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Iv Sd Islam Al-Azhar 47 Samarinda Pada Masa Pandemi Covid-19. <https://doi.org/10.35931/am.v5i1.395>.
- Ajizah, S. N., Andjarani, E. W., & Dewi, G. K. (n.d.). Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai

- Media Pembelajaran Matematika Kelas II Sekolah Dasar (Vol. 6). <http://Jiip.stkipyapisdampu.ac.id>.
- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Attadib Journal of Elementary Education*, 3(2), 123–133. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.48>.
- Arsyad, Azhar, Media Pembelajaran (Jakarta: PT.Rajagrafindo Persada), 8.
- Fadli, M. R., Rochmat, S., Sudrajat, A., Aman, A., Rohman, A., & Kuswono, K. (2022). Flipped classroom in history learning to improve students' critical thinking. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(3), 1416–1423.
- Farid Gunadi. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Kartu Domino Untuk Mencapai Target Hasil Belajar Trigonometri. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3, 89–100.
- Jannah, M., & Wiryanto. (2022). Pengembangan Media Kartu Domino Hitung Matematika 12 Pengembangan Media Kartu Domino Hitung Matematika-Kode Quick Response (KOMIKA-QR) Pada Materi Pecahan Ssiswa Sekolah Dasar.
- Kemendikbud. (2014). Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Kemendikbud.
- Kurniaman, O., & Noviana, E. (2017). Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Keterampilan, Sikap, Dan Pengetahuan. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v6i2.4520>.
- Masfiastutik, S., Indrawati, D. (2023). Pengembangan Media BUKARCAH (Buku Belajar Pecahan) Berbasis RME Pada Materi Pecahan Kelas II Sekolah Dasar.
- Nuryadi. (2018). Keefektifan media matematika virtual berbasis teaams game tournament ditinjau dari cognitive load theory. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*.
- PISA (Programme for International Student Assessment). 2016. *Assesing Scientific, Reading, and Mathematical Literacy. A Framework for PISA 2016*. Paris :OECD.
- Putri, F. Z., Putra, Z. H., & Munjiatun, M. (2021). Pengembangan Media Kartu Domino Materi Pecahan Untuk Belajar Mandiri Siswa Kelas Iv Sdn 147 Pekanbaru Di Masa New Normal. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 113–126. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v4i1.1079>.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Setiawan, Y. U., Asih, I., Yandari, V., & Pamungkas, A. A. N. S. (2020). Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di IV Sekolah Dasar. 12(01), 1–12.
- Setyowati, S. (2020). Pengembangan Alat Peraga Domino Mata Pelajaran Matematika Konsep Pecahan Di Sekolah Dasar.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian & Pengembangan Research And Development*. Cetakan 3. Bandung: Alfabeta.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Umami Setiawan, Y., Asih Vivi Yandari, I., Subhan Pamungkas, A., Negeri Sempu, S., & Serang-Banten, K. (n.d.). Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Development Of Fraction Domino Card As Mathematics Learning Media In Elementary School Class IV (Vol. 12, Issue 01)*.
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>.
- Yusuf, Y. dkk. (2020). *Call for book Tema 3 (Media Pembelajaran)*. Surabaya: Jakad Media Publishing.