

**PENGEMBANGAN MEDIA DOMATH (*DOMINO MATHEMATIC*)
PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI**

SKRIPSI

OLEH

ANNAS AROFATUN NAHRI

NIM. 19140065



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2023



**PENGEMBANGAN MEDIA DOMATH (*DOMINO MATHEMATIC*)
PADA MATERI PECAHAN KELAS IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Annas Arofatur Nahri

NIM. 19140065



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Media DOMATH (*Domino Mathematic*) Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari**" oleh **Annas Arofatur Nahri** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada 06 Juli 2023.

Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Dr. Bintoro Widodo, M.kes
NIP. 197604052008011018

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA DOMATH (*DOMINO MATHEMATIC*)
PADA MATERI PECAHAN KELA IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI

SKRIPSI


Dipersiapkan dan disusun oleh Annas Arofatur Nahri (19140065)
Telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 06 Juli 2023 dan dinyatakan
LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu


Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Tanda Tangan

Panitia Ujian
Ketua Sidang
Maryam Faizah, M.Pd.I
NIP. 199012252019032019

: 

Sekretaris Sidang
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

: 

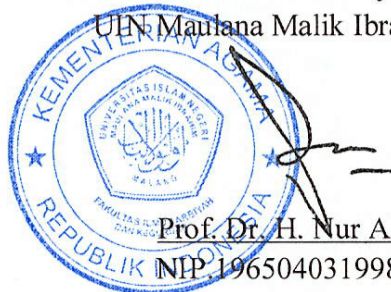
Pembimbing
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

: 

Penguji Utama
Dr. Marhayati, M.Pmat
NIP. 197710262003122003

: 

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504031998031002

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Annas Arofatur Nahri
Lamp. : 4 (Empat) eksemplar

Malang, 20 Juni 2023

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Annas Arofatur Nahri
NIM : 19140065
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media DOMATH (*Domino Mathematic*)
Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annas Arofatur Nahri
NIM : 19140065
Program Studi : Pendidikan Guru madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media DOMATH (Domino
Mathematic) Pada Materi Pecahan Kelas IV SD
Negeri 1 Landungsari

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila dikemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 08 Juni 2023

Hormat saya,



Annas Arofatur Nahri
NIM. 19140065

LEMBAR MOTO

“ If we never try, how will we know”

(Stacey Ryan)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur atas rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta

Alm. Bapak Drs. H. Mursalin, MA dan Ibu Hj. Munisah S.Ag yang selalu mendoakan sekaligus menjadi motivasi atas terselesaikannya skripsi ini.

Saudara tercinta

Kakak Maya Eka Pertiwi dan adik Muhammad Umar Makhdum yang selalu memberikan semangat dan perhatian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, peneliti dengan ini berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media DOMATH (Domino Mathematic) Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari”.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Peneliti sadar bahwa pencapaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan partisipasi banyak pihak. Oleh karena itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd. selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing yang sabar memberikan arahan, waktu, pikiran, dan ilmu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Dr. Marhayati, M.Pmat dan Wiku Aji Sugiri, M.Pd selaku validator ahli yang telah memberikan masukan berharga untuk perbaikan skripsi.

6. Yulaikah, S.Pd., M.Si selaku validator praktisi yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian dan pengembangan di kelas IV SD Negeri 1 Landungsari.
7. Segenap keluarga besar SD Negeri 1 Landungsari yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian di sekolah.
8. Alm. Bapak Drs. H. Mursalin, MA., Ibu Munisah, S.Ag., Maya Eka Pertiwi, S.Pd dan Muhammad Umar Makhdum selaku keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dari segi spiritual maupun material untuk kelancaran penelitian ini.
9. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2019 yang memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun memberikan kontribusi dan dukungan dalam penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi peneliti sendiri.

Malang, 08 Juni 2023

Peneliti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ‘
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أَ و = aw

أَي = ay

أُ و = û

أَي = î

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	i
LEMBAR LOGO.....	ii
LEMBAR PENGAJUAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
LEMBAR NOTA DINAS	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
LEMBAR MOTO	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PEDOMAN TRANSLITERASI	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
ABSTRACT	xxi
ملخص.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6

C. Tujuan Pengembangan	7
D. Manfaat Pengembangan	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
F. Spesifikasi Produk	9
G. Orisinalitas Pengembangan	10
H. Definisi Istilah	14
I. Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
A. Kajian Teori	17
B. Perspektif Teori dalam Islam	39
C. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Model Pengembangan	46
B. Prosedur Pengembangan	47
C. Uji Produk	49
1. Uji Ahli	49
a. Desain Uji Ahli	49
b. Subjek Uji Ahli	50
2. Uji Coba	51
a. Desain Uji Coba	51
b. Subjek Uji Coba	51
D. Jenis Data	51
E. Instrumen Pengumpulan Data	52
F. Teknik Pengumpulan Data	55

G. Analisis Data	55
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	58
A. Proses Pengembangan	58
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk	74
C. Revisi Produk.....	82
BAB V PEMBAHASAN	87
A. Proses Pengembangan Media DOMATH yang Valid.....	87
B. Hasil Belajar Siswa	94
C. Kemenarikan Media DOMATH	94
BAB VI PENTUP	98
A. Simpulan	98
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Lebih Lanjut	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	104
RIWAYAT HIDUP	135

DAFTAR TABEL

Tabel 1.7 Orisinilitas Penelitian	12
Tabel 2.1 Kriteria Dalam Penilaian Media Pembelajaran berdasarkan Pada Kualitas	31
Tabel 3.5.1 Instrumen Ahli Materi	52
Tabel 3.5.2 Instrumen Ahli Media.....	52
Tabel 3.5.3 Instrumen Praktisi Pembelajaran.....	53
Tabel 3.5.4 Instrumen Kemenarikan DOMATH.....	54
Tabel 3.5.5 Daftar Pertanyaan Wawancara Guru Kelas IV	54
Tabel 3.7.1 Kriteria Validitas	56
Tabel 3.7.3 Kriteria Kemenarikan Media	57
Tabel 4.1.1 Capaian Pembelajaran	61
Tabel 4.1.2 Indikator Materi Pecahan.....	61
Tabel 4.1.3 Tujuan Pembelajaran Materi Pecahan	61
Tabel 4.1.4 Skala Penilaian Angket.....	66
Tabel 4.1.5 Instrumen Validasi Ahli Materi	66
Tabel 4.1.6 Instrumen Validasi Ahli Media.....	67
Tabel 4.1.7 Instrumen Validasi Praktisi Pembelajaran	68
Tabel 4.1.8 Instrumen Angket Kemenarikan DOMATH	69
Tabel 4.1.9 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	71
Tabel 4.1.10 Penilaian Validator	72
Tabel 4.1.11 Hasil Angket Kemenarikan DOMATH.....	73

Tabel 4.2.1 Hasil Validasi Materi.....	74
Tabel 4.2.2 Hasil Validasi Media	76
Tabel 4.2.3 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran	78
Tabel 4.2.4 Hasil Tes Pemahaman	79
Tabel 4.2.5 Hasil Angket Kemenarikan DOMATH	81
Tabel 4.3.1 Revisi Produk	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lembar Pekerjaan Siswa	5
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Pengembangan Media DOMATH	45
Gambar 4.1.1 Flowchart Kartu Dan Petunjuk Permainan.....	62
Gambar 4.1.2 Flowchart Buku Pedoman	62
Gambar 4.1.3 Desain Kartu Dan Petunjuk Permainan	63
Gambar 4.1.4 Desain Kartu.....	63
Gambar 4.1.5 Desain Cover Depan Dan Belakang	64
Gambar 4.1.6 Desain Profil Pengembang Media, Capaian Pembelajaran, Indikator, Tujuan Pembelajaran.....	64
Gambar 4.1.7 Materi Pengertian Pecahan Dan Pengurangan Penyebut Berbeda	64
Gambar 4.1.8 Materi Pengurangan Penyebut Sama Dan Contoh Pecahan.....	65
Gambar 4.1.9 Materi Penjumlahan Penyebut Sama Dan Penjumlahan Penyebut Berbeda.....	65
Gambar 4.1.10 Kemasan DOMATH	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	104
Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian	105
Lampiran 3 Surat Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)	106
Lampiran 4 Surat Permohonan Menjadi Validator (Ahli Media).....	107
Lampiran 5 Hasil Angket Validasi Ahli Materi	108
Lampiran 6 Hasil Angket Validasi Ahli Media.....	110
Lampiran 7 Hasil Angket Validasi Praktisi Pembelajaran.....	112
Lampiran 8 Lembar <i>Pre-Test</i>	114
Lampiran 9 Lembar <i>Post-Test</i>	115
Lampiran 10 Hasil Angket Kemenarikan DOMATH.....	117
Lampiran 11 Bukti Konsultasi Bimbingan Skripsi.....	119
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	120
Lampiran 13 Buku Panduan Media DOMATH (<i>Domino Mathematic</i>).....	122

ABSTRAK

Nahri, Annas Arofatur. 2023. *Pengembangan Media DOMATH (Domino Mathematic) Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari*, Skripsi, Program Studi Pendidikan guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Skripsi: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

Pemahaman konsep menjadi fokus utama yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kurikulum merdeka di sekolah dasar. Pecahan merupakan materi yang memerlukan pemahaman konsep. Idealnya siswa kelas IV sudah mampu memahami konsep pecahan dengan benar. Akan tetapi, berdasarkan observasi terkait pemahaman konsep pecahan, siswa belum memahami dengan benar konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama ataupun berbeda. Selain itu, media yang digunakan belum mendukung pembelajaran materi pecahan secara maksimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti memberikan solusi untuk mengembangkan media pembelajaran untuk materi pecahan yaitu “DOMATH (*Domino Mathematic*)”.

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media DOMATH (*Domino Mathematic*) yang valid dan menarik pada materi pecahan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *RnD (Research and Development)* dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan. Tahapan pengembangan terdiri dari: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, (5) Evaluasi. Subjek dari penelitian ini yaitu 27 siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi, *pre-test* dan *post-test*, angket kemenarikan media. Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Media DOMATH terdiri dari tiga komponen yaitu: kartu domino, petunjuk permainan, serta buku pedoman yang dikembangkan menggunakan model ADDIE dan telah divalidasi oleh dua validator ahli dan satu validator praktisi. Hasil penilaian validasi materi oleh validator ahli materi sebesar 77% dengan kriteria cukup valid dengan sedikit revisi, penilaian validasi media oleh ahli media sebesar 91% dengan kategori valid tanpa revisi, penilaian praktisi pembelajaran sebesar 95%. (2) Peningkatan hasil belajar siswa pada materi pecahan diambil berdasarkan hasil rata-rata *pre-test* sebesar 60,3 dan rata-rata *post-test* sebesar 84,07. (3) Hasil penilaian kemenarikan media diambil berdasarkan instrumen angket kemenarikan media yaitu sebesar 1.374 dengan presentase 84,8%. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media DOMATH dapat dinyatakan valid dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran materi pecahan siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari.

Kata Kunci: Pengembangan Media, DOMATH, Pecahan, Sekolah Dasar

ABSTRACT

Nahri, Annas Arofatur. 2023. *Development of DOMATH (Domino Mathematic) Media on Fractional Material in IV-Grade of State Primary School 1 Landungsari*, Thesis, Islamic Primary School Teacher Study Program, Faculty of Education and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Advisor: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

Conceptual understanding is the main focus that must be considered in learning the independent curriculum in elementary schools. Fractions are material that requires an understanding of the concept. Ideally, IV-grade students can understand the concept of fractions correctly. However, based on observations related to understanding the concept of fractions, students needed to correctly understand the concept of adding and subtracting fractions with the same or different denominators. In addition, the learning media used does not support learning fraction material optimally. Based on these problems, the researcher provides a solution to develop learning media for fractional material, namely “DOMATH (*Domino Mathematic*)”.

This study aimed to develop valid, and interesting DOMATH (*Domino Mathematic*) of fraction material. The type of research used is RnD (Research and Development) using the ADDIE model, which consists of five stages. The development stages consist of (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. The subjects of this study were 27 grade IV students of State Primary School 1 Landungsari. The instruments used were validation sheets, pre-test and post-test, and student response questionnaires. The analysis technique used is a quantitative analysis and qualitative analysis.

The study results show that: (1) DOMATH media consists of three components, namely: domino cards, game instructions, and manuals developed using the ADDIE model and validated by two expert validators and one practitioner validator. The results of the material validation assessment by the material expert validator were 77% with quite valid criteria with a few revisions, the media validation assessment by media experts was 91% in the valid category without revision, and the assessment of learning practitioners was 95%. (2) The improvement of students' learning outcomes in the topic of fraction is based on the average pre-test score of 60,3 and the average post-test score of 84,07. (3) The results of the media attractiveness assessment were taken based on the media attractiveness instrument, namely 1.374, with a percentage of 84.8%. It can be concluded that the development of DOMATH media can be declared valid and enjoyable to use in learning fractions material for IV-grade students of State Primary School 1 Landungsari.

Keywords: Media Development, DOMATH, Fractions, Elementary School

ملخص

نحري، أناس عرفة. ٢٠٢٣. تطوير وسائل التعليم الدومينو الرياضيات في المادة الكسرة لفصل ٤ بمدرسة الابتدائية الحكومية ١ لاندونغساري. البحث العلمي. قسم تعليم معلمين المدرسة الابتدائية. كلية علوم التربية والتعليم. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة: ريبا نورفيكا يولياندري الماجستير.

الفهم المفاهيمي هو التركيز الرئيسي الذي يجب مراعاته في تعلم المنهج المستقلة في المدارس الابتدائية. الكسور هي المواد التي تتطلب فهم المفاهيم. من الناحية المثالية، يكون طلاب فصل الرابع قادرين على فهم مفهوم الكسرة بشكل صحيح. ولكن، بناءً على الملاحظات المتعلقة بفهم مفهوم الكسرة لا يفهم الطلاب بشكل صحيح مفاهيم الجمع و الطرح الكسور ذات القواسم نفسها أو مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد وسائط تعليمية الخاصة تدعم تعلم المواد الجزئية. بناءً على هذه المشكلات، يقدم الباحثة حلاً لتطوير وسائط التعلم للمواد الكسرية، وهي " الدومينو الرياضيات ".

الغرض من هذا البحث هو تطوير وسائط التعليم الدومينو الرياضياتصالحة، والجذب عن مادة الكسرة. ونوع البحث المستخدم هو البحث التطوير باستخدام نموذج تطوير آدي الذي يتكوّن من ٥ مراحل، منها: (١) التحليل، (٢) التصميم، (٣) التطوير، (٤) التنفيذ، (٥) التقويم. وأعضاء من هذا البحث هو ٢٧ من التلاميذ فصل ٤ بمدرسة الابتدائية الحكومية ١ لاندونغساري. أدوات لجمع البيانات المستخدمة هي أوراق التحقق، والاختبار القبلي والبعدي، واستبيان لاستجابة التلاميذ. وطريقة لتحليل البيانات هي بطريقة التحليل الكمي والنوعي.

ظهرت نتائج البحث أن: (١) كوّنت وسائل التعليم الدومينو الرياضيات من ٣ مكوّن، منه: ورق اللعب دومينو، دليل الاستخدام، والكتاب الدليلي الذي طُوّر باستخدام نموذج آدي وقد يحقّق مع المدقّقين الخبراء وواحد امن المدقّق الممارسي. نتائج التقييم من خبير المواد هي ٧٧٪ بالمعيار حسب الفعال بقليل من التحسين، ونتائج من خبير الوسائل هي ٩١٪ بالمعيار فعال بدون التحسين، ونتائج من خبير الممارس التعليم هي ٩٥٪. (٢) تم اعتماد تحسين نتائج تعلم الطلاب في موضوع الكسور استناداً إلى متوسط النتيجة قبل الاختبار والتي بلغت ٦,٣ ومتوسط النتيجة بعد الاختبار والتي بلغت ٨٤,٧. (٣) يتم أخذ زيادة فهم التعليم بناءً على الاستبيان لإجابة التلاميذ التي كانت ٣٧٤ بنسبة المئوية ٨٤,٨٪. يستطيع علماء الاستنتاج أنّ تطوير وسائل التعليم الدومينو الرياضيات صالح وفعال وجذاب لاستخدامها في ترقية فهم مفهوم الكسرة للتلاميذ فصل ٤ بمدرسة الابتدائية الحكومية ١ لاندونغساري.

الكلمات الإشرية: وسائل التعليم ؛ الدومينو الرياضيات ؛ الكسرة ؛ المدرسة الابتدائية.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai ilmu universal merupakan mata pelajaran yang diajarkan secara menyeluruh pada semua tingkat pendidikan. Matematika menyajikan berbagai konsep yang menjadi dasar perhitungan. Konsep-konsep matematika di sekolah dasar merupakan prasyarat untuk bisa memahami konsep pada tingkat berikutnya. Jika siswa pada sekolah dasar tidak memahami konsep dasar matematika, maka akan sulit bagi mereka untuk mempelajari konsep matematika pada jenjang berikutnya.

Pembelajaran matematika di kurikulum merdeka saat ini menerapkan strategi pembelajaran berbasis proyek profil pelajar pancasila. Dalam strategi pembelajaran ini, siswa diajarkan untuk menerapkan materi yang dipelajari dalam sebuah proyek atau studi kasus untuk mengamati dan memikirkan solusi yang tepat terhadap permasalahan di lingkungan sekitar. Dengan pembelajaran tersebut diharapkan siswa mengalami pembelajaran yang bermakna untuk secara aktif meningkatkan pemahaman dan kemampuannya (Satria et al., 2022).

Fokus utama yang harus diperhatikan dalam pembelajaran adalah pemahaman siswa. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila siswa sudah mampu memahami materi yang diberikan. Belajar memahami susunan angka seperti rumus dalam matematika tentu membutuhkan tingkat pemahaman yang lebih mendalam. Di sekolah dasar, pembelajaran matematika menuntut kemampuan untuk memahami fakta, konsep,

operasi, prinsip, dan hubungan matematika. Matematika pada dasarnya adalah angka-angka yang mengandung suatu hubungan. Untuk memahami ini, harus terlebih dahulu memahami konsep matematika (Susanto, 2019).

Dalam teori kognitif Piaget, siswa kelas IV termasuk ke dalam tahap operasional konkret. Berdasarkan perkembangan kognitif tersebut, siswa pada usia ini biasanya belum dapat sepenuhnya memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Untuk memberikan kemudahan dalam memahami hal yang bersifat abstrak, maka diperlukan pembelajaran yang bersifat nyata dan bertahap. Oleh karena itu, dalam pengajaran matematika perlu adanya bantuan media untuk menggambarkan keabstrakan materi yang disampaikan sehingga mudah dipahami siswa (Sundayana, 2018).

Media pembelajaran adalah penyalur informasi dari guru kepada siswa untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran dirancang untuk mengaktifkan indera penglihatan dan pendengaran dalam memperoleh pengetahuan. Dengan digunakannya kedua indera tersebut maka akan memberikan pengetahuan yang lebih jelas (Sumiharsono et al., 2017). *National Education Association* (NEA) menjelaskan bahwa media adalah sebuah perangkat yang dapat dimanipulasi, didengar, dilihat, dan dibaca dengan petunjuk dan alat yang tepat melalui pengajaran dan instrumen yang digunakan dengan benar (Hamid et al., 2020).

Media pembelajaran berfungsi untuk menciptakan komunikasi dan interaksi dengan memberikan gambaran konkret kepada siswa. Oleh karena itu, Hamalik menyatakan lebih jelas bahwa media diperlukan

untuk memfasilitasi komunikasi secara optimal (Sundayana, 2018). Adanya media pembelajaran yang menarik tentunya memudahkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran, sehingga hal tersebut berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar (Dahlan, 2018).

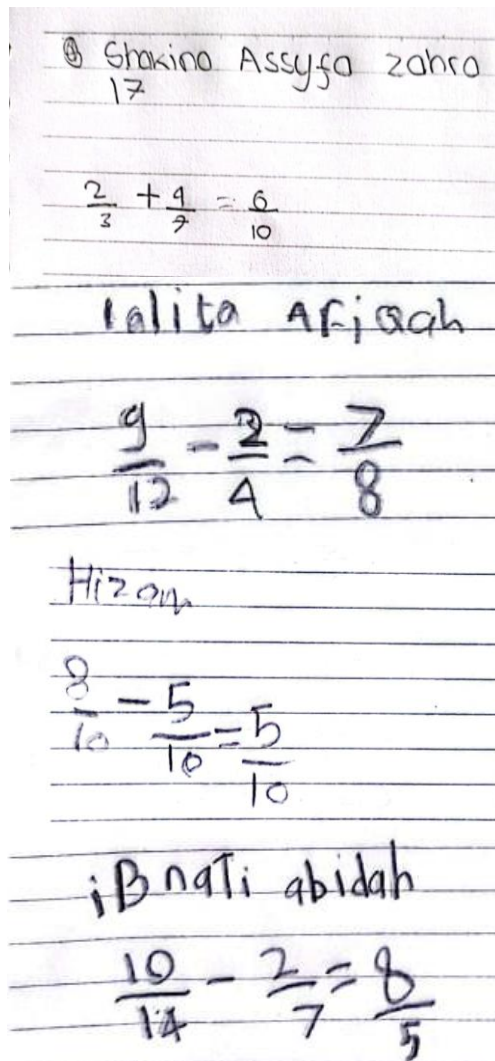
Berdasarkan beberapa pendapat di atas, harus diakui bahwa media pembelajaran memberi kontribusi positif terhadap proses pembelajaran. Ketepatan pemilihan dan penggunaan media pembelajaran akan memberikan hasil yang optimal bagi siswa untuk memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berfokus pada materi pecahan.

Pecahan adalah materi pokok matematika SD/MI yang harus dipahami siswa setelah bilangan bulat. Namun, tidak mudah bagi siswa untuk menerima dan melakukan operasi hitung pecahan. Dalam penelitian Setiawan (2020) menjelaskan bahwa “Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan pecahan karena dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan pecahan membutuhkan kemampuan berhitung yang lebih sulit dibandingkan dengan operasi hitung lainnya”. Pecahan membahas tentang keterbagian dari sesuatu yang utuh. Untuk memudahkan penyelesaian operasi hitung pecahan maka dibutuhkan suatu media yang dapat melatih ingatan siswa untuk menyelesaikan operasi hitung pecahan.

DOMATH (*Domino Mathematic*) merupakan media yang dikembangkan peneliti dengan tujuan dapat menunjang pembelajaran siswa pada materi pecahan. Media ini sama halnya seperti permainan

domino pada umumnya. Jika dalam kartu domino pada umumnya berisikan urutan angka yang disimbolkan dengan lingkaran dengan bilangan terendah nol dan bilangan tertinggi adalah enam, namun pada media ini berisikan pasangan nilai pecahan yang sama dengan menggunakan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Pada media ini menggunakan gambar dan lambang bilangan pecahan.

Melalui kegiatan observasi, peneliti menemukan fakta bahwa proses pengajaran yang dilakukan guru hanya menggunakan metode demonstrasi, tanya jawab, menghafal dan penugasan. Kurang maksimalnya penggunaan media pada pembelajaran materi pecahan menjadi faktor siswa kurang memahami materi. Diperkuat dari wawancara bersama guru kelas IV, dalam mengajarkan operasi hitung pecahan belum menggunakan media. Sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi belum mencapai target yang diinginkan. Hal ini juga didukung dari data lembar kerja siswa yang menunjukkan bahwa: 1) siswa tidak menyamakan penyebut terlebih dahulu, contoh temuan bukti empiris pada pekerjaan siswa $\frac{2}{3} + \frac{4}{7} = \frac{6}{10}$, $\frac{9}{12} - \frac{2}{4} = \frac{7}{8}$; 2) siswa kurang teliti dalam mengurangkan pecahan, contoh sederhana yang dialami $\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{5}{10}$, $\frac{10}{14} - \frac{2}{7} = \frac{8}{5}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep pecahan masih rendah dan siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal pecahan.



Gambar 1.1 Lembar Pekerjaan Siswa

Sebelumnya beberapa peneliti telah melakukan riset tentang pengembangan media pembelajaran berbasis permainan dan hasilnya mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa. Nisa (2019) yang mengembangkan media domino pada pembelajaran perkalian di kelas II MIN 2 Kota Malang, ternyata motivasi dan prestasi belajar meningkat pada siswa yang diberi perlakuan penggunaan media. Selanjutnya, Kamaliyah (2022) yang mengembangkan media Kartu Domino Modifikasi pada materi operasi perkalian siswa kelas III A MI Unggulan

NURIS Jember juga merasakan kevalidan dan keefektifan dari penggunaan media kartu domino dalam pembelajaran. Saraswati (2020) yang mengembangkan media Kartu Domino dengan pendekatan *active learning* dan terbukti bahwa media tersebut layak digunakan pada pembelajaran matematika kelas IV. Selain itu, Dahlan (2018) juga menggunakan media kartu domino pada keterampilan operasi hitung siswa kelas III SDN 240 Herue Kabupaten Bulukumba, dan hasil yang diperoleh yaitu adanya peningkatan pada pemahaman konsep dasar matematika, motivasi dan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis kepada siswa dan keberhasilan penggunaan media pembelajaran sebagai solusi permasalahan pada penelitian sebelumnya, maka media domino dianggap tepat untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika materi pecahan. Sehubungan dengan itu, maka penelitian ini berjudul **“Pengembangan Media DOMATH (*Domino Mathematic*) Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka terdapat dua rumusan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian ini:

1. Bagaimanakah prosedur pengembangan media DOMATH (*Domino Mathematic*) yang valid pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari?

2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media DOMATH (*Domino Mathematic*) pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari?
3. Bagaimanakah kemenarikan media DOMATH (*Domino Mathematic*) pada pembelajaran materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian dan pengembangan ini diuraikan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan prosedur pengembangan media DOMATH (*Domino Mathematic*) yang valid pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari.
2. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media DOMATH (*Domino Mathematic*) pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari.
3. Mendeskripsikan kemenarikan media DOMATH (*Domino Mathematic*) pada pembelajaran materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari.

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan media DOMATH (*Domino Mathematic*), yaitu:

1. Manfaat Secara Teoritis

Pengembangan media ini diharapkan bermanfaat menjadi sumber kajian untuk mendalami pemahaman dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik dan berkualitas baik.

2. Manfaat Secara Praktis

Pengembangan media ini dapat menghasilkan produk yang mampu membantu dalam penyampaian materi pembelajaran.

- a. Bagi Lembaga

Menambah sarana dan referensi media pembelajaran yang inovatif dan memberikan ketertarikan pada siswa sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran.

- b. Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan

Menjadi referensi untuk mengembangkan media pembelajaran baru berbasis permainan dalam mata pelajaran matematika.

- c. Bagi Peneliti yang lain

Menjadi rujukan dalam melakukan penelitian yang relevan untuk menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

- d. Bagi Peneliti

Meningkatkan kompetensi dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Dengan demikian, peneliti dapat mengembangkan pemahaman dan keterampilan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan pembelajaran.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

- a. Media yang telah divalidasi, layak untuk digunakan pada pembelajaran materi pecahan kelas IV SD.
- b. Media meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan.
- c. Media membantu kesulitan siswa dalam memahami materi pecahan.
- d. Media yang digunakan dapat menarik perhatian siswa sehingga menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan yang ditentukan pada penelitian pengembangan ini agar lebih terarah, diuraikan sebagai berikut:

- a. Objek penelitian pengembangan ini yaitu siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari yang berjumlah 27 siswa.
- b. Lokasi penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Landungsari
- c. Konteks materi dalam media ini hanya terfokus pada penjumlahan dan pengurangan pecahan mata pelajaran matematika kelas IV.
- d. Pengembangan media ini diadakan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan produk yang dihasilkan sehingga dapat menjadi fasilitas belajar siswa.

F. Spesifikasi Produk

Dalam pengembangan media yang dilakukan, tentu harus memiliki informasi rinci mengenai karakteristik dari suatu media yang dibuat.

Spesifikasi produk ini membantu pihak lain agar mudah memahami media dengan baik. Berikut ada beberapa informasi rinci yang menjelaskan komponen media yang dikembangkan, yaitu:

1. Materi yang disampaikan adalah mata pelajaran matematika kelas IV SD/MI materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan.
2. Spesifikasi bentuk fisik dari media ini berupa kartu yang terbuat dari kertas *art paper glossy* dengan berat 260 gsm berukuran 5 cm x 9,5 cm. Kartu ini dikemas dalam kotak kartu berukuran 15 cm x 20 cm.
3. Media di desain menggunakan *software* Canva.
4. Media ini terdiri dari: a) 25 kartu domino, setiap kartu memiliki 2 kolom, kolom atas berisi jawaban dan kolom bawah berisi pertanyaan.
b) Petunjuk Permainan, petunjuk permainan berisi peraturan cara bermain dan gambaran permainan DOMATH. c) Buku Pedoman, pada buku pedoman berisi capaian pembelajaran, indikator, tujuan pembelajaran, materi pecahan, latihan soal, dan profil pengembang media.
5. Media dapat dimainkan secara individu maupun kelompok.
6. Media ini dibuat untuk memenuhi kriteria kedalaman konsep pecahan, kesesuaian dengan capaian pembelajaran, dan penyajian tampilan yang menarik perhatian. Sehingga dapat dikategorikan menjadi media pembelajaran yang memiliki kualitas valid dan menarik.

G. Orisinilitas Pengembangan

Sebelum ada penelitian pengembangan ini, peneliti melakukan studi pendahuluan terhadap hal yang berkaitan dengan judul penelitian

sehingga memberikan penguatan pada penelitian ini. Ada lima laporan penelitian pengembangan yang dijadikan rujukan dalam pembuatan penelitian ini diantaranya:

1. Skripsi yang berjudul *Pengembangan Domino Perkalian pada Materi Perkalian untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas II MIN 2 Kota Malang*, oleh Nisa (2019). Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar sebesar 6,6%, peningkatan prestasi belajar siswa sebesar 26,2% pada kelas eksperimen dan 0,7% pada kelas kontrol.
2. Skripsi yang berjudul *Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III A MI Unggulan NURIS Jember*, oleh Kamaliyah (2022). Hasil penelitian tersebut menunjukkan presentase tingkat kevalidan sebesar 94%, tingkat keefektifan sebesar 85% untuk siswa dan sebesar 95% untuk guru, sehingga media yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas.
3. Skripsi yang berjudul *Pengembangan Media Kartu Domino Dengan Pendekatan Active Learning Materi Keliling dan Luas Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Gugus Melati*, oleh Saraswati (2020). Hasil penelitian tersebut menunjukkan media kartu domino dengan pendekatan *active learning* layak digunakan sebagai media pembelajaran materi keliling dan luas bangun datar dengan presentase ahli materi sebesar 90%, ahli media sebesar 85,33%, dan pengguna (guru) 95,38%.

4. Artikel yang berjudul *Penggunaan Media Kartu Domino Dalam Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung Pada Siswa Kelas III SDN 240 Harue Kabupaten Bulukumba*, oleh Dahlan (2018). Hasil penelitian tersebut menunjukkan peningkatan motivasi dan prestasi belajar setelah penggunaan media dan metode diskusi.
5. Artikel yang berjudul *Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar*, oleh Setiawan et al., (2020). Hasil penelitian tersebut menunjukkan media sangat layak digunakan dari segi media maupun materi dengan presentase sebesar 89,3%, media menunjukkan respon positif dengan presentase sebesar 90,2% dan pemahaman sangat baik dengan nilai rata-rata sebesar 80,3.

Tabel 1.7 Orisinilitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Identitas	Persamaan	Perbedaan	Orisinilitas Penelitian
1.	Adin Choyru Nisa, “Pengembangan Domino Perkalian pada Materi Perkalian untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas II MIN 2 Kota Malang”, (Skripsi, Jurusan PGMI UIN Malang,	Jenis penelitian pengembangan media. Pengembangan media domino.	Model pengembangan Borg and Gall. Fokus penelitian meningkatkan motivasi dan prestasi belajar. Subjek penelitian kelas II MIN. Menggunakan materi perkalian.	Menerapkan model ADDIE. Fokus penelitian mengembangkan media yang valid dan menarik. Subjek penelitian kelas IV SD. Menggunakan materi pecahan.

	2019).			
2.	Nabilatul Kamaliyah, “Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas III A MI Unggulan NURIS Jember”, (Skripsi, Jurusan PGMI UIN Jember, 2022).	<p>Pengembangan media kartu domino.</p> <p>Jenis penelitian pengembangan media.</p> <p>Model pengembangan ADDIE.</p>	<p>Menggunakan materi Operasi perkalian.</p> <p>Subjek penelitian siswa kelas III SD.</p> <p>Fokus penelitian mengembangkan media yang layak dan efektif.</p>	<p>Menggunakan materi pecahan.</p> <p>Fokus penelitian mengembangkan media yang valid dan menarik.</p> <p>Subjek penelitian siswa kelas IV SD.</p>
3.	Septi Saraswati, “Pengembangan Media Kartu Domino Dengan Pendekatan <i>Active Learning</i> Materi Keliling dan Luas Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Gugus Melati” (Skripsi, Jurusan PGSD Universitas Negeri Semarang, 2020)	<p>Pengembangan media kartu domino.</p> <p>Jenis penelitian pengembangan media.</p> <p>Model pengembangan ADDIE.</p> <p>Subjek penelitian siswa kelas IV.</p>	<p>Fokus penelitian mengetahui kelayakan media dengan pendekatan <i>active learning</i>.</p> <p>Menggunakan materi keliling dan luas bangun datar.</p>	<p>Fokus penelitian mengembangkan media yang valid dan menarik.</p> <p>Menggunakan materi pecahan.</p>
4.	Dahlan, “Penggunaan Media Kartu Domino Dalam Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung	Pengembangan media domino.	<p>Menggunakan materi operasi hitung.</p> <p>Subjek penelitian kelas III SD.</p>	<p>Menggunakan materi pecahan.</p> <p>Subjek penelitian kelas IV SD.</p> <p>Jenis penelitian pengembangan</p>

	Pada Siswa Kelas III SDN 240 Harue Kabupaten Bulukumba”, (Jurnal Publikasi Pendidikan, Vol. 8 No. 2, 2018.)		Jenis penelitian PTK. Fokus penelitian meningkatkan keterampilan operasi hitung.	media. Fokus penelitian mengembangkan media yang valid dan menarik.
5.	Yasa, U. S., Indhira, A. V. Y., Aan, S. P., “Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Pembelajaran matematika di Kelas IV Sekolah Dasar”, (Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar, Vol. 12, No. 01, 2020).	Pengembangan media domino. Subjek penelitian kelas IV SD. Menerapkan model ADDIE. Fokus penelitian pengembangan media.	Menggunakan materi pecahan senilai	Fokus penelitian mengembangkan media yang valid dan menarik. Menggunakan materi pecahan (operasi hitung penjumlahan dan pengurangan).

H. Definisi Istilah

Berdasarkan judul pengembangan media DOMATH (*Domino Mathematic*) pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari, maka diperlukan penyajian definisi istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan Media DOMATH (*Domino Mathematic*)

Pengembangan media DOMATH merupakan rangkaian proses pembuatan sarana belajar berupa kartu domino yang menyajikan pasangan nilai pecahan yang sama dengan menggunakan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang valid dan menarik dengan tujuan untuk membantu siswa memahami materi pecahan.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sarana yang membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa.

3. Pecahan

Pecahan adalah materi matematika kelas IV yang mengajarkan bayaknya bagian dari keseluruhan yang disimbolkan $\frac{a}{b}$ dengan a adalah pembilang dan b adalah penyebut.

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian pengembangan ini disusun menjadi enam bab sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini membahas tentang uraian pendahuluan, yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk, orisinilitas pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi pembahasan tentang tinjauan pustaka yang terkait dengan judul penelitian, yaitu kajian teori, perspektif teori dalam islam, dan kerangka berpikir.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini memuat secara terperinci metode penelitian yang digunakan peneliti diantaranya, yaitu jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk, jenis data,

instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data dan analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pengembangan

Pada bab ini berisi uraian dari hasil penelitian yang diperoleh dari segi prosedur media yang dikembangkan, penyajian data hasil uji coba validasi, dan penyajian data hasil belajar.

5. Bab V Pembahasan

Pada bab ini membahas tentang jabaran hasil penelitian yang terdiri dari proses pengembangan dan pengaruh penggunaan media

6. Bab VI Kesimpulan

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dari pengembangan produk yang dilakukan dan saran yang diberikan agar media ini dapat bermanfaat dan berkembang di masa akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Media DOMATH

a. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah proses menciptakan suatu produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada. Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Seels dan Richeys (dalam Rayanto et al., n.d.) menyatakan pengembangan adalah proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran. Pengembangan dilakukan untuk meningkatkan kualitas dari suatu produk. Dalam pendidikan, pengembangan dilakukan sebagai upaya penyelesaian permasalahan dalam pembelajaran terkait temuan dalam analisis kebutuhan (Suryani et al., 2018:122). Adapun produk yang dapat dihasilkan dari pengembangan yaitu berupa modul, media, strategi pembelajaran, dan lainnya.

Pada umumnya, pengembangan terdiri dari lima langkah utama yaitu analisis kebutuhan, penentuan model pengembangan, penentuan media yang digunakan, uji coba, dan pengimplementasian. Tujuan utama pengembangan adalah menghasilkan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, sehingga menghindari ketidaktepatan pemilihan media. Pengembangan ADDIE merupakan model dengan rangkaian

proses analisis, desain, pengembangan, implementasi, pengembangan dan evaluasi dalam menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran. Pengembangan ADDIE telah melalui uji produk dan uji coba sehingga menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas baik.

b. Pengertian DOMATH (*Domino Mathematic*)

Domino adalah permainan yang berisi urutan angka yang disimbolkan dengan lingkaran berwarna merah. Permainan ini memiliki ciri khas yaitu memasangkan nilai yang sama. Domino sudah sangat familiar di masyarakat sehingga mudah untuk dimainkan. Permainan domino biasanya dimainkan oleh 3-4 orang. Cara bermain domino yaitu setelah kartu pertama dikeluarkan, maka akan diikuti kartu berikutnya. Permainan ini bersifat kompetitif, pemenang dari permainan ini adalah yang berhasil menghabiskan kartu lebih cepat.

Permainan domino pada dasarnya identik dimainkan untuk uang. Karena itu, domino dianggap sebagai sebuah permainan yang hanya boleh dimainkan oleh orang dewasa. Untuk mengubah pandangan negatif tersebut, permainan domino kini sudah banyak diadaptasi menjadi media pembelajaran yang bisa dimainkan oleh siswa. Salah satu edukasi yang diberikan oleh permainan domino adalah melatih kecermatan (Yadnya, 2021:99). Domino memiliki kegunaan untuk melatih ingatan dan pemahaman (Sundayana, 2018). Oleh karena itu, permainan domino sering digunakan

sebagai media pembelajaran matematika untuk melatih kecermatan siswa dalam menyelesaikan soal.

DOMATH (*Domino Mathematic*) merupakan suatu media pembelajaran berupa kartu domino yang menggunakan simbol-simbol pecahan. DOMATH menyajikan pasangan nilai pecahan yang sama dengan menggunakan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan kelas IV. Media ini digunakan sebagai sarana untuk membantu siswa dalam memahami materi pecahan dengan cara yang interaktif, menyenangkan dan bermakna.

c. Karakteristik DOMATH (*Domino Mathematic*)

Kartu domino biasanya berisi urutan angka yang dilambangkan dengan *dot*, dimana angka terendah nol dan angka tertinggi adalah enam (Dahlan, 2018:138). Namun, pada pengembangan media ini menggunakan simbol bilangan pecahan. Satu set media ini berisi selembarnya petunjuk permainan, 25 kartu dan buku pedoman. Pada kartu ini berisi angka dan gambar pecahan yang berwarna merah, kuning, biru. Setiap kartu berisikan dua kolom, kolom atas berisi jawaban pecahan dan kolom bawah berisi pertanyaan. DOMATH merupakan modifikasi permainan domino pada umumnya yang didesain dengan kombinasi warna, ukuran dan jenis font yang menarik dengan proporsi yang tepat. Cara bermain media ini yaitu dengan menumpukkan nilai pecahan yang sama pada ujung-ujung kartu secara berurutan. Permainan ini

dapat dimainkan secara mandiri maupun kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.

d. Keunggulan DOMATH (*Domino Mathematic*)

Media DOMATH memiliki beberapa keunggulan yaitu:

- 1) Memiliki bentuk dan warna yang menarik, sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika.
- 2) Tercipta pembelajaran yang interaktif, partisipasi aktif siswa merupakan kunci keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik permainan domino yaitu mengatur dan menghubungkan potongan domino dengan cara yang kreatif dan mengamati hasilnya.
- 3) Pengembangan pemikiran logis, media domino ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan pemikiran logis untuk dapat memikirkan urutan dan pola untuk memenangkan permainan ini.
- 4) Pengenalan konsep pecahan, melalui media DOMATH siswa dapat mempelajari konsep pecahan seperti operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.
- 5) Keterampilan sosial, media DOMATH dapat dimainkan secara berkelompok sehingga siswa dapat bekerja sama dengan siswa lainnya untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- 6) Motivasi belajar, dengan menggunakan DOMATH, siswa dapat merasakan keberhasilan ketika berhasil mengatur domino

dengan benar. Hal ini dapat meningkatkan motivasi mereka dalam belajar matematika.

Berdasarkan enam keunggulan media DOMATH di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini sangat berpengaruh positif terhadap pemahaman dan proses pembelajaran yang dialami siswa.

e. Tujuan dan Manfaat DOMATH

Inovasi DOMATH dikembangkan bertujuan sebagai media dalam menyampaikan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Adapun manfaat media ini untuk menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam mempelajari matematika, membantu siswa agar terampil dalam menyelesaikan soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan, melatih kecermatan siswa dalam menghitung, meningkatkan pemahaman materi pecahan, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media secara bahasa berarti penyalur atau perantara. *Association of Education and Communication Technology* (AECT) (dalam Kustandi & Darmawan, 2020) menyatakan bahwa segala bentuk perantara atau pengantar pesan adalah media. Secara spesifik Sadiman (dalam Nana, 2019) memberikan contoh bentuk media seperti film, televisi, diagram, bahan cetak, komputer, dan pengajar. Di sisi lain, Gerlach dan Ely (dalam Hamdani, 2011)

memahami bahwa bentuk media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi sehingga memungkinkan diperolehnya pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Secara umum, media berfungsi sebagai alat untuk merepresentasikan sesuatu yang tidak dapat dikomunikasikan secara langsung. Sebagai contoh, ketika seorang guru ingin mengajarkan siswanya tentang materi bangun ruang dalam matematika, guru tersebut menggunakan media seperti benda nyata yang memiliki bentuk kubus, balok, tabung dan sebagainya untuk menggambarkan bentuk, ukuran dan jaring-jaring bangun ruang yang sesungguhnya. Marti (dalam Sundayana, 2018) berpendapat bahwa, objek matematika yang bersifat abstrak menjadi tantangan bagi siswa dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu, mengajarkan matematika harus dimulai dari tahapan konkret, semi konkret, dan terakhir abstrak. Dalam hal ini, penggunaan media memberikan alternatif bagi guru dalam menyajikan materi yang abstrak menjadi hal yang konkret sehingga dapat dipahami dengan baik oleh siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media adalah segala bentuk perantara bagi seseorang untuk mendapat informasi. Hal ini bertujuan agar informasi yang diterima dapat menggambarkan keadaan sebenarnya yang tidak bisa dijangkau secara langsung.

Suryani dan Agung (dalam Suryani et al., 2018) juga menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu bagi guru dalam mengajar dan sebagai sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran dari guru kepada siswa. Sependapat dengan itu, Arsyad (dalam Hamdani, 2011) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi yang memuat bahan ajar yang digunakan guru untuk berkomunikasi dengan siswa dalam rangka merangsang proses belajar. Selanjutnya, Hamalik (dalam Sundayana, 2018) secara lebih rinci menjelaskan bahwa media pembelajaran mencakup segala sesuatu yang berguna dalam menyampaikan materi pembelajaran, dengan tujuan merangsang perhatian, minat, pikiran dan emosi siswa agar mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan, Ruseffendi (dalam Sundayana, 2018) menjelaskan media pembelajaran merupakan media yang dapat menerangkan suatu konsep matematika. Pramudjono (dalam Sundayana, 2018) juga menjelaskan bahwa media dibuat dengan sengaja untuk membantu menanamkan dan mengembangkan konsep matematika.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam hubungan antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran berfungsi untuk merangsang kemampuan kognitif siswa, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa peran media

pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, membantu siswa memahami materi dengan baik dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Secara umum, media pembelajaran berfungsi menyampaikan materi dalam mengajar. Sanaky (dalam Suryani et al., 2018) berpendapat bahwa media pembelajaran berfungsi untuk memberikan stimulus kepada siswa dalam pembelajaran dengan:

- a. Menyajikan benda nyata
- b. Membuat replika dari benda nyata
- c. Memberikan gambaran konkret
- d. Menyamakan pemahaman
- e. Meminimalkan hambatan waktu, ruang, jumlah dan jarak
- f. Menjelaskan kembali informasi
- g. Memberikan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik untuk memenuhi tujuan pembelajaran.

Selain fungsi di atas, Levie dan Lentz (dalam Suryani et al., 2018) juga memaparkan empat fungsi media pembelajaran, khususnya pada media visual yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris. Keempat fungsi tersebut dirinci sebagai berikut:

- a. Fungsi atensi, dengan bantuan media visual siswa terfokus dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

- b. Fungsi afektif, dengan bantuan media visual siswa merasa nyaman dalam mengikuti pembelajaran.
- c. Fungsi kognitif, dengan bantuan media visual siswa dapat mencapai tujuan belajarnya dengan pemahaman yang diperoleh.
- d. Fungsi kompensatoris, media visual membantu siswa menghadapi hambatan belajar.

Berdasarkan pendapat mengenai fungsi media di atas, media pembelajaran memiliki multifungsi yang mendukung proses pembelajaran hingga mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Agar media pembelajaran dapat berfungsi dengan optimal, maka perlu mempertimbangkan pemilihan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa, kondisi lingkungan, dan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, penting untuk memilih media pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat komunikasi yang bermanfaat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Terdapat tiga komponen yang mendukung terwujudnya komunikasi dalam pembelajaran yaitu guru, siswa dan materi pembelajaran. Ketersediaan media pembelajaran memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep yang

abstrak, karena media menyediakan visualisasi dan representasi yang konkret dari materi yang diajarkan.

Sudjana dan Rivai (dalam Suryani et al., 2018) mengemukakan manfaat dari penggunaan media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Menjadikan pembelajaran lebih menarik, sehingga siswa merasa termotivasi untuk belajar. Penggunaan gambar, animasi, video, atau alat interaktif dapat membantu membangkitkan minat siswa.
- b. Memberikan gambaran konkret untuk memudahkan pemahaman materi. Penggunaan gambar, diagram, atau model fisik dapat memberikan visualisasi dan representasi materi yang disampaikan sehingga memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat.
- c. Menjadikan proses pembelajaran lebih beragam, dengan paduan antara komunikasi lisan dari guru dan media, dapat menciptakan pembelajaran yang komunikatif dan kolaboratif sehingga siswa tidak mudah bosan dengan penggunaan media.
- d. Meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, dengan adanya media pembelajaran siswa tidak hanya mendengar informasi, tetapi juga dapat secara aktif menggunakan konsep yang dipelajari. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman nyata bagi siswa dalam pembelajaran.

Dengan demikian, proses pembelajaran yang melibatkan media pembelajaran tentunya akan memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan lebih menarik bagi siswa. Edgare Dale (dalam Jalmur, n.d.) menyatakan dalam teori “*cone experience*” bahwa kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh penggunaan indra manusia, terutama pendengaran dan penglihatan. Dalam hal ini, media pembelajaran memberikan manfaat besar dalam melatih kepekaan pancaindra. Semakin banyak indra yang terlibat dalam penggunaan media, semakin jelas pemahaman yang diperoleh siswa. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat menerima dan memahami dengan baik, informasi dalam materi pembelajaran (Suryani et al., 2018:32). Untuk memperoleh manfaat yang maksimal dari media pembelajaran, guru harus secara aktif melibatkan siswa dalam proses pembelajaran guna menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

d. Klasifikasi Media Pembelajaran

Unsur utama yang mendasari media yaitu audio, visual dan gerak. Media audio adalah media yang pesannya hanya bisa ditangkap melalui telinga. Media visual adalah media yang pesannya hanya bisa ditangkap melalui mata. Media gerak (audio visual) merupakan media yang pesannya bisa ditangkap oleh telinga dan mata (Hamdani, 2011:224). Namun seiring dengan perkembangan teknologi, perpaduan ketiga unsur tersebut menghasilkan media yang beraneka ragam. Oleh karena itu, guna

memudahkan penggunaan media, penting bagi guru untuk mengetahui klasifikasi dari media pembelajaran yang digunakan.

Sanjaya (dalam Sundayana, 2018) mengklasifikasikan media berdasarkan sudut pandang melihatnya yaitu:

1. Media pembelajaran berdasarkan sifatnya, yaitu:
 - a. Media audio, yaitu media penyampaian pesan yang bisa dipahami melalui telinga seperti radio, telepon, dan rekaman suara.
 - b. Media visual, yaitu media penyampaian pesan yang bisa dipahami melalui mata seperti foto, lukisan, slide bisu, dan media grafis.
 - c. Media audio visual, yaitu media penyampaian pesan yang bisa dipahami melalui telinga dan mata seperti film, video, televisi, dan slide suara.
2. Media pembelajaran berdasarkan jangkauannya, yaitu:
 - a. Media dengan jangkauan luas dan waktu yang lama seperti televisi dan radio.
 - b. Media dengan jangkauan sempit dan waktu yang singkat seperti film, video dan sebagainya.
3. Media pembelajaran berdasarkan cara penggunaannya, yaitu:
 - a. Media yang diproyeksikan, seperti film, slide, dan sebagainya.
 - b. Media yang tidak diproyeksikan, seperti gambar, foto, lukisan, radio, dan sebagainya.

Dalam menggunakan media pembelajaran yang menarik dan efektif, maka dibutuhkan keterampilan guru dalam pemilihan media pembelajaran yang tepat.

e. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Dalam pemilihan media pembelajaran, penting bagi guru untuk mempertimbangkan konteks pembelajaran dan tujuan yang ingin dicapai. Guru harus memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, merancang penggunaannya secara efektif, dan mengintegrasikannya dengan metode pembelajaran yang sesuai agar dapat memberikan manfaat yang optimal bagi siswa. Musfiqon (dalam Suryani et al., 2018) mengidentifikasi tujuh kriteria yang diperlukan guru dalam memilih media pembelajaran, antara lain:

1. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, pemilihan media yang tepat dan efektif harus dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran
2. Ketepatangunaan, penggunaan yang tepat berarti media pembelajaran efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa.
3. Kondisi siswa, pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan kondisi psikologis, fisiologis, maupun sosiologis siswa untuk memudahkan siswa dalam pemanfaatan media.
4. Ketersediaan, media pembelajaran hendaknya tidak memaksakan pada ketersediaan bahan.

5. Murah, keterjangkauan biaya yang digunakan mulai dari merancang hingga produksi harus dipertimbangkan. Pengembangan media yang dilakukan harus sesuai dengan anggaran yang tersedia dan biaya yang dikeluarkan harus sebanding dengan manfaat yang diperoleh dari penggunaan media pembelajaran.
6. Keterampilan guru, guru harus sudah terampil dalam menggunakan media yang digunakan.
7. Kualitas teknis, pemilihan media harus memenuhi uji kualitas baik dari segi materi maupun visual, sehingga media tersebut dapat berfungsi secara optimal.

Ketujuh kriteria diatas harus dipenuhi oleh guru untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang efektif digunakan. Penting bagi guru untuk mempertimbangkan kriteria-kriteria pemilihan media pembelajaran di atas. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan efektif adalah apabila digunakan dengan melibatkan siswa secara penuh sehingga siswa dapat mengalami pengalaman belajar yang berarti dan mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

f. Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

Dalam menilai kualitas suatu produk dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran, diantaranya validitas, efektivitas, dan kemenarikan, tentu tidak menilai secara subjektif, melainkan secara objektif melalui angket oleh beberapa ahli. Ahli

disini adalah ahli materi, ahli desain media, dan praktisi pembelajaran.

Secara umum dalam melakukan validasi media pembelajaran terdapat kriteria yang harus sudah terpenuhi seperti ketepatan penggunaan teori belajar, teori mengenai media pembelajaran serta teori karakteristik siswa. Adapun aspek-aspek yang menjadi kriteria penilaian media pembelajaran disusun berdasarkan pendapat Walker & Hess (Pratama, 2022:54)

Tabel 2.1 Kriteria dalam penilaian Media Pembelajaran

Berdasarkan pada Kualitas

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kualitas Isi dan Tujuan	a. Ketepatan b. Kepentingan c. Kelengkapan d. Keseimbangan e. Minat/perhatian f. Keadilan g. Kesesuaian
2.	Kuaitas Instruksional	a. Memeberi kesempatan belajar b. Memberi bantuan belajar c. Kualitas memotivasi d. Fleksible instruksional e. Hubungan dengan program pembelajaran lainnya f. Kualitas sosial interaksi intruksional g. Kualitas tes dan penilaiannya h. Dapat memberi dampak bagi siswa i. Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajaran
3.	Kualitas Teknis	a. Keterbacaan b. Mudah digunakan c. Kualitas tampilan d. Kualitas penanganan jawaban

-
- e. Kualitas pengelolaan programnya
 - f. Kualitas pendokumentasiannya
-

Namun, dalam pelaksanaannya, perlu dilakukan modifikasi aspek-aspek yang akan dinilai. Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan. Berikut aspek-aspek yang digunakan dalam mengembangkan media DOMATH beserta sasaran validatornya.

Kriteria penilaian media dibagi menjadi dua yaitu kriteria bersifat umum dan kriteria bersifat khusus (Sungkono, 2012:3).

Kriteria umum seperti:

- a. Praktis, kuat, mudah digunakan
- b. Bahan mudah didapat
- c. Memberikan perlindungan keamanan bagi pemakai
- d. Standar untuk digunakan di Indonesia

Sedangkan kriteria khusus berlaku untuk jenis media yang hendak dikembangkan saja seperti dari segi fisik adalah tahan lama, bentuk dan warnanya menarik, sederhana dan mudah dikelola, ukurannya sesuai, kesesuaian fungsi media dan kesesuaian petunjuk penggunaan. Dari segi isinya harus dapat menyajikan konsep matematika baik dalam bentuk real, gambar ataupun diagram. Kesesuaian dengan konsep matematika, dan dapat menjelaskan konsep matematika. Kesesuaian dengan tujuan yang dicapai, kesesuaian dengan karakteristik siswa, kedalaman

materi, serta keseuaian tingkat pemahaman materinya (Utama, 2019:39). Kriteria-kriteria tersebut merupakan pedoman bagi penilai media dalam menilai spesifikasi teknis yang dimiliki dari media yang dinilai.

Menurut Annisah (dalam Susanti et al., 2022) ada beberapa persyaratan yang harus dimiliki media agar manfaat dari media tersebut sesuai dengan yang diharapkan dalam pembelajaran. Adapun persyaratannya sebagai berikut:

- a. Tahan lama
- b. Bentuk dan warnanya menarik
- c. Sederhana dan tidak rumit
- d. Ukurannya sesuai dengan ukuran fisik siswa
- e. Dapat menyajikan gambar
- f. Sesuai dengan konsep matematika
- g. Dapat menunjukkan konsep yang jelas
- h. Media sebagai dasar dari tumbuhnya konsep abstrak
- i. Menjadikan siswa belajar aktif

Berdasarkan uraian diatas dipahami bahwa persyaratan-persyaratan tersebut dapat dijadikan acuan dalam membuat media. Dengan media pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Suatu media dapat dikatakan menarik apabila memiliki kriteria sebagai berikut (Rifanah, 2022:309):

a. Kelengkapan isi media

Suatu media dikatakan menarik jika isi dalam media tersebut lengkap dengan capaian pembelajaran, indikator, serta tujuan pembelajaran. Tujuan dan materi dikemas secara utuh menjadi satu. Materi dalam media pembelajaran juga telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Sardiman menyatakan bahwa kebutuhan siswa akan terpenuhi jika memperoleh materi yang tepat.

b. Rasa senang dalam penggunaan media

Siswa akan merasa senang jika media yang digunakan dibuat semenarik mungkin. Media harus didesain sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa pada usia sekolah dasar. Isi dari media merupakan gabungan dari teks, gambar, animasi menarik sehingga dapat dilihat secara langsung oleh siswa.

c. Ketertarikan pada tampilan media

Media pembelajaran yang dikembangkan hendaknya disesuaikan dengan karakteristik siswa pada usia sekolah dasar, sehingga ketika siswa menggunakan media akan merasa tertarik dan ingin lebih tau lagi mengenai media yang digunakan. Desmita (dalam Rifanah, 2022) menyatakan siswa sekolah dasar lebih menyukai warna yang terang dan gambar yang menarik sehingga mengasah rasa ingin tau untuk lebih dalam lagi.

d. Memotivasi belajar

Media dapat dikatakan menarik jika dapat memotivasi belajar siswa, sehingga siswa akan merasa semangat dan senang ketika melakukan pembelajaran dengan menggunakan media.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Sudjana (dalam Siregar, 2019) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima kegiatan belajar. Hasil dari kegiatan belajar ditandai adanya perubahan-perubahan positif yang telah dicapai oleh individu yang belajar. Individu dikatakan berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya setelah melakukan kegiatan belajar. Perubahan tersebut mencakup pemahaman, pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diperoleh individu sebagai hasil dari pengalaman belajar.

Hamalik (dalam Mumpuni, 2022) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan timbal balik antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan Nawawi (dalam Susanto, 2019) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan keberhasilan siswa dalam mempelajari mata pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes pada materi tertentu. Secara umum, hasil belajar dapat dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai, baik itu rendah ataupun tinggi seperti dalam nilai raport,

indeks prestasi, peringkat kelas, dan sebagainya. Dalam pendidikan, hasil belajar sering digunakan sebagai acuan untuk mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran dengan menentukan kriteria ketuntasan minimal di setiap mata pelajaran.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa secara kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai akibat dari pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran. Siswa yang berhasil dalam belajar merupakan yang berhasil dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.

b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu perubahan yang dialami siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Oleh karena itu, hasil belajar sejatinya berasal dari dua faktor yaitu siswa itu sendiri dan lingkungan sekitarnya. Siswa, memiliki arti bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh faktor psikologis, fisiologis, maupun sosiologis siswa, serta minat dan bakat siswa. Lingkungan, memiliki arti bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh sarana prasarana, kompetensi guru, sumber belajar, metode dan dukungan lingkungan belajar, serta keluarga.

Wasliman (dalam Susanto, 2019) menyatakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal dan eksternal dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Faktor Internal, faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi kecerdasan, minat, bakat, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan, kondisi fisik dan kesehatan.
- 2) Faktor Eksternal, faktor yang mempengaruhi hasil belajar di luar diri siswa itu sendiri. Faktor eksternal meliputi keluarga, sekolah, masyarakat.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat kita ketahui bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu proses belajar yang dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi. Dengan demikian, dukungan penuh baik dari diri siswa maupun lingkungan sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar. Guru yang kompeten dan profesional diharapkan mampu mengatasi faktor yang menghambat proses belajar siswa.

4. Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Pecahan memiliki arti bagian dari keseluruhan yang utuh. Bennett, et al. (dalam Utama, 2019) mengilustrasikan pecahan menjadi tiga konsep, yaitu konsep pecahan bagian dari keseluruhan, konsep pecahan sebagai hasil bagi, dan konsep pecahan sebagai perbandingan. Pecahan sebagai bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan dilambangkan dengan bilangan bulat $\frac{a}{b}$. Dalam hal ini, a disebut sebagai pembilang atau yang menunjukkan bagian dari keseluruhan dan b disebut sebagai

penyebut atau yang menunjukkan jumlah semua bagian. Pecahan sebagai hasil bagi, pecahan berasal dari pembagian antara dua bilangan yaitu bilangan pembagi dan bilangan terbagi. Pecahan sebagai konsep perbandingan, pecahan berasal dari hasil membandingkan dua bilangan.

b. Penjumlahan Pecahan

Apabila dua bilangan pecahan sudah berpenyebut sama, maka pembilang pecahan dapat dijumlahkan secara langsung.

$$\text{Contoh: } \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$$

Jika penyebut kedua bilangan pecahan tersebut berbeda, maka harus menyamakan terlebih dahulu dengan mencari KPK

penyebutnya. Dapat ditulis $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{bc}{bd} = \frac{ad+bc}{bd}$.

$$\text{Contoh: } \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{3+8}{12}$$

(12 adalah KPK dari 3 dan 4)

c. Pengurangan Pecahan

Dalam pengurangan bilangan pecahan, sama halnya seperti pada penjumlahan pecahan. Apabila penyebut kedua bilangan tersebut sudah sama, maka langsung dikurangkan pembilangnya.

$$\text{Contoh: } \frac{6}{4} - \frac{2}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Namun, apabila penyebutnya kedua bilangan pecahan tersebut berbeda, maka harus dicari KPK dari kedua penyebut pada bilangan pecahan terlebih dahulu.

$$\text{Contoh: } \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{9-4}{12} = \frac{5}{12}$$

B. Perspektif Teori dalam Islam

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan menyeluruh pada semua tingkat pendidikan, termasuk pada tingkat sekolah dasar. Menurut Depdiknas, matematika di sekolah dasar bertujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berhitung dalam kehidupan sehari-hari. Murjayanti (dalam Susyanto, 2020) menjelaskan bahwa berhitung merupakan mengetahui berapa banyak jumlah benda berkenaan dengan sifat hubungan bilangan penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Dalam Al-Qur'an surat Yunus ayat 5 dijelaskan sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا
عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Artinya: “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan Dialah yang menetapkan tepat orbitnya bulan, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.

Dari ayat diatas menjelaskan bahwa Allah memberitahu manusia pentingnya memiliki kemampuan berhitung. Ekojono (dalam Susyanto, 2020) membagi operasi hitung menjadi empat yaitu:

a. Penjumlahan

Penjumlahan merupakan menambahkan dua bilangan sehingga memiliki jumlah. Ayat Al-Qur'an menjelaskan tentang penjumlahan yang tidak menyebutkan hasilnya dalam surat Al-Kahfi ayat 25 sebagai berikut:

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا

Artinya: “Dan mereka tinggal dalam gua selama tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun”.

Ayat di atas membahas kurun waktu pemuda Ashabul kahfi selama tinggal di dalam gua sebagaimana dijelaskan yaitu selama 300 tahun ditambah 9 tahun menjadi 309 tahun. Berdasarkan ayat tersebut kita memahami konsep operasi hitung dalam penjumlahan.

b. Pengurangan

Pengurangan merupakan selisih bilangan yang ditemukan dengan mengurangi dua bilangan. Surat Al-Ankabut ayat 14 menjelaskan tentang operasi pengurangan sebagai berikut:

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ

Artinya: “Dan sungguh, Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka dia tinggal bersama mereka selama seribu tahun kurang lima puluh tahun. Kemudian mereka dilanda banjir besar, sedangkan mereka adalah orang-orang zalim”

Ayat diatas menjelaskan tentang kurun waktu waktu Nabi Nuh tinggal bersama kaumnya yaitu selama 1000 tahun dikurangi 50 tahun menjadi 950 tahun. Berdasarkan ayat tersebut kita memahami konsep operasi hitung dalam pengurangan.

c. Perkalian

Perkalian merupakan melipat gandakan bilangan sesuai dengan bilangan pengalinya. Al-Qur'an telah menjelaskan konsep perkalian dalam surat Al-Baqarah ayat 261 sebagai berikut:

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ
سَنَابِلٍ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةُ حَبَّةٍ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ
وَسِعٌ عَلِيمٌ

Artinya: “Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki. Dan Allah Maha Luas (karunia-Nya) lagi Maha Mengetahui”.

Ayat di atas menggambarkan secara implisit operasi perkalian. Ayat tersebut menjelaskan tentang balasan yang diberikan Allah bagi orang yang berinfaq yaitu sebanyak 1 butir sama dengan 7 bulir dan 1 bulir sama dengan 100 biji. Maka untuk menentukan hasilnya dapat melalui perhitungan $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 700$. Angka seratus dijumlahkan sebanyak tujuh kali merupakan konsep

perkalian $7 \times 100 = 700$. Jadi, muncullah operasi perkalian sebagai penjumlahan berulang (Putra, 2020:173).

d. Pembagian

Pembagian merupakan lawan dari perkalian atau pengurangan berulang. Surat Al-Anfal ayat 41 menjelaskan konsep pembagian sebagai berikut:

وَأَعْلَمُوا أَنَّمَا غَنِمْتُمْ مِنْ شَيْءٍ فَإِنَّ لِلَّهِ خُمُسَهُ وَلِلرَّسُولِ وَلِذِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ وَابْنِ السَّبِيلِ إِن كُنْتُمْ ءَامَنْتُمْ بِاللَّهِ وَمَا أُنزِلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا يَوْمَ الْفُرْقَانِ يَوْمَ التَّقَىٰ أَجْمَعِينَ ۖ وَاللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya: “Dan ketahuilah, sesungguhnya segala yang kamu peroleh sebagai rampasan perang, maka seperlima untuk Allah dan Rasul, kerabat Rasul, anak yatim, orang miskin dan ibnu sabil, jika beriman kepada Allah dan kepada apa yang Kami turunkan kepada hamba Kami (Muhammad) di hari Furqan, yaitu hari bertemunya dua pasukan. Dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

Ayat diatas menjelaskan tentang sisa bagian harta rampasan perang yaitu seperlima. Seperlima atau $\frac{1}{5}$ berarti satu dibagi lima bagian yaitu Allah dan Rasul, kerabat Rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnu sabil.

Pecahan merupakan komponen dalam matematika yang diajarkan di sekolah dasar. Sebelum diajarkan bilangan pecahan, angka-angka

pecahan sudah terlebih dahulu ada dalam Al-Qur'an. Berikut salah satu ayat Al-Qur'an yang terdapat bilangan pecahan.

a. Al-Muzammil ayat 3

نَصْفَهُ أَوْ انْقُصْ مِنْهُ قَلِيلًا

Artinya: “(yaitu) seperduanya atau kurangilah seperdua itu sedikit”.

Ayat diatas menjelaskan tentang waktu dalam melaksanakan shalat malam yaitu seperdua atau dalam matematika yaitu 1 dari 2 bagian malam yang disimbolkan $\frac{1}{2}$.

b. Saba ayat 45

وَكَذَّبَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَمَا بَلَغُوا مِيعَتَنَا مَا عَانَتِهِمْ فَكَذَّبُوا

رُسُلِي طَفَكَيْفَ كَانَ نَكِيرِ

Artinya: “Dan orang-orang yang sebelum mereka telah mendustakan sedang orang-orang kafir Mekah itu belum sampai menerima sepersepuluh dari apa yang telah Kami berikan kepada orang-orang dahulu itu lalu mereka mendustakan rasul-rasul-Ku. Maka alangkah hebatnya akibat kemurkaan-Ku.”

Ayat diatas menjelaskan tentang kekayaan yang akan diterima orang kafir Mekah yaitu sepersepuluh atau $\frac{1}{10}$ (satu dari sepuluh bagian).

c. Al-Muzammil ayat 20

إِنَّ رَبَّكَ يَعْلَمُ أَنَّكَ تَقُومُ أَدْنَىٰ مِنْ ثُلُثَيِ اللَّيْلِ وَنِصْفَهُ وَثُلُثَهُ وَطَائِفَةٌ

مِّنَ الَّذِينَ مَعَكَ ؕ

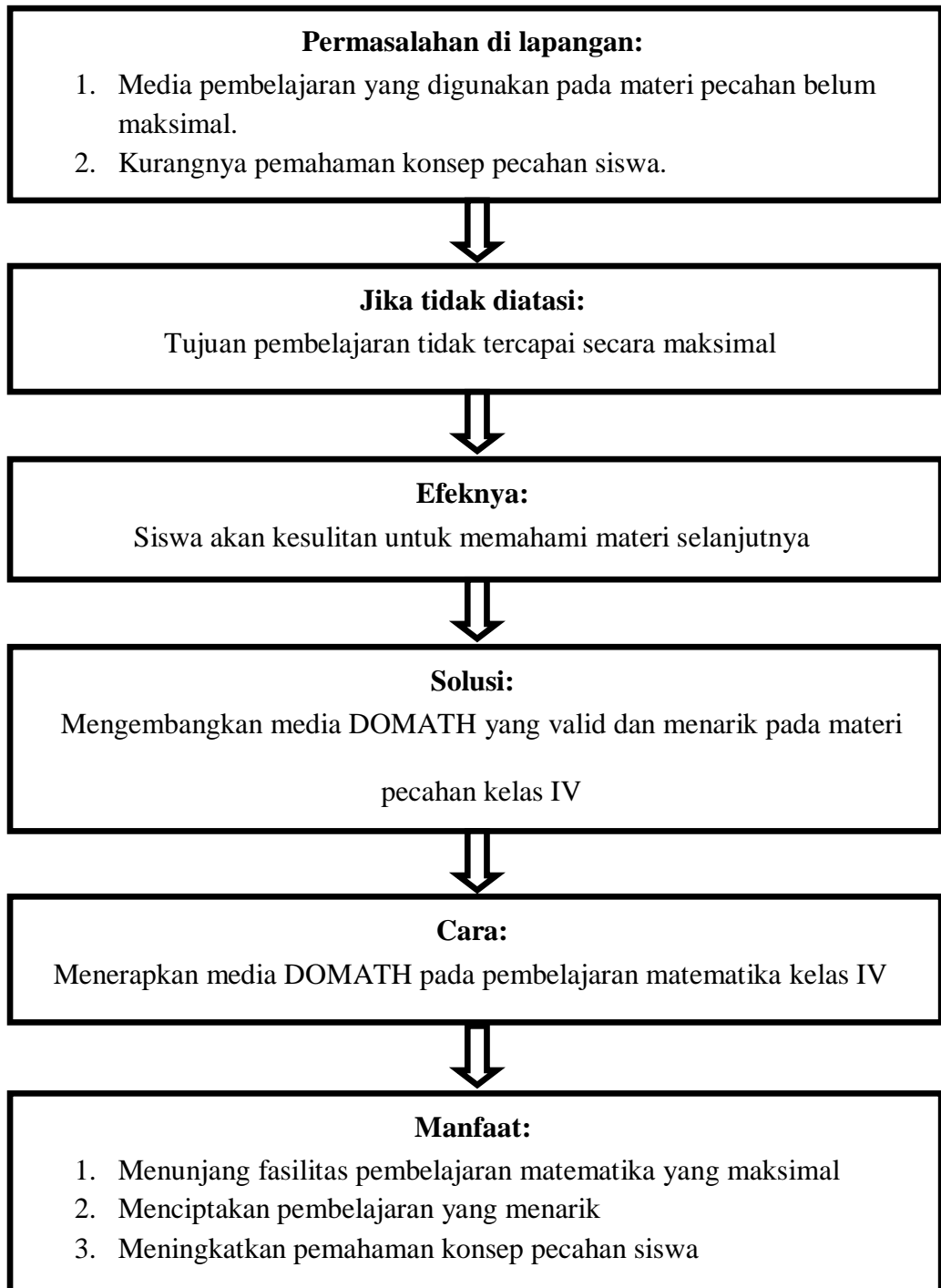
Artinya: “Sesungguhnya Tuhanmu mengetahui bahwasannya kamu berdiri (sembahyang) kurang dari dua pertiga malam, atau seperdua malam atau sepertiganya dan (demikian pula) segolongan dari orang-orang yang bersama kamu.”

Potongan ayat di atas mengandung operasi pembagian pada kalimat “dua pertiga”, “seperdua”, dan “sepertiga”. Dalam matematika dua pertiga berarti 2 dibagi 3 atau disimbolkan $\frac{2}{3}$, seperdua berarti satu dibagi 2 atau disimbolkan $\frac{1}{2}$, dan sepertiga berarti 1 dibagi 3 atau disimbolkan $\frac{1}{3}$.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pelaksanaan pembelajaran matematika pada kelas IV SD Negeri 1 Landungsari masih belum mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini disebabkan kurangnya media pembelajaran khusus untuk materi pecahan yang mampu memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa serta kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep pecahan. Hal ini terbukti pada lembar kerja siswa, sehingga disusunlah kerangka berpikir dalam menyusun dan mengembangkan media pembelajaran sebagai berikut:

Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Pengembangan Media DOMATH



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau sering disebut dengan istilah *Research and Development* (RnD). Tujuan dikembangkannya penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran yang tidak hanya valid, tetapi juga menarik untuk digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran. Penelitian dan pengembangan pada media DOMATH (*Domino Mathematic*) menerapkan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (Suryani et al., 2018:126). ADDIE merupakan uraian langkah-langkah kerja yang dilakukan dalam pengembangan media seperti Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

1. Analisis

Analisis merupakan tahap awal dari proses pembuatan media pembelajaran. Analisis dilakukan untuk mengumpulkan segala informasi terkait permasalahan belajar, jenis media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, daya dukung sekolah, dan kebutuhan siswa untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

2. Desain

Tahap desain yaitu tahap penulisan ide ke dalam rancangan yang menggambarkan media pembelajaran secara rinci hingga pada metode pengujian yang tepat. Desain dilakukan untuk mempermudah alur

pengembangan media pembelajaran dalam memproduksi media pembelajaran. Bentuk rancangan media bervariasi seperti bentuk *flowchart*, *storyboard*, sketsa dll.

3. Pengembangan

Tahap pengembangan yaitu tahap memproduksi produk media pembelajaran secara lengkap dan memperbaiki kekurangan dan kelemahan media. Selain itu, dalam tahap ini juga harus dilengkapi dengan pengembangan instrumen sebagai pedoman dalam menilai kualitas media pembelajaran. Butir instrumen yang digunakan harus disesuaikan dengan kriteria ideal media pembelajaran yang dikembangkan.

4. Implementasi

Dalam mengimplementasikan media pembelajaran, harus telah melalui tahapan uji coba media pembelajaran. Media pembelajaran yang diimplementasikan telah memperoleh predikat ‘layak’ dari para ahli. Media ini diuji cobakan pada siswa ketika proses pembelajaran.

5. Evaluasi

Evaluasi media pembelajaran diperlukan untuk menilai kualitas media dan kemenarikan media yang dinilai oleh siswa selama pembelajaran. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis data secara kuantitatif dan kualitatif.

B. Prosedur Pengembangan

Sesuai dengan prosedur model ADDIE menurut Branch (dalam Suryani et al., 2018), model pengembangan ini memiliki keunggulan pada

prosedur kerja yang sistematis. Tujuan pemilihan model pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berkualitas yang efektif dan layak digunakan berdasarkan prosedur uji coba terstruktur dan perbaikan. Setiap langkah yang dilalui selalu terkait dengan perbaikan langkah sebelumnya. Adapun langkah-langkahnya dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis

Sebelum analisis dilakukan, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengumpulkan data tentang situasi, kondisi, permasalahan pembelajaran matematika dan ketersediaan media pembelajaran di sekolah. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi lapangan, wawancara guru kelas IV SD Negeri 1 Landungsari, dan dokumentasi hasil kerja siswa. Setelah diperoleh hasil studi pendahuluan, selanjutnya dilakukan tahap analisis untuk mendeskripsikan sebab akibat terjadinya permasalahan pembelajaran matematika serta penyesuaian ketepatan penggunaan media pembelajaran.

2. Desain

Tahap kedua yang dilakukan yaitu desain. Dalam mendesain DOMATH dibutuhkan tiga komponen yaitu: 1) Memilih materi pecahan yang sudah disesuaikan dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, indikator ketercapaian tujuan pembelajaran; 2) Membuat *flowchart* desain kartu, petunjuk permainan dan buku pedoman; 3) Strategi pengujian kelayakan dan efektivitas.

3. Pengembangan

Tahap pengembangan DOMATH dalam penelitian ini yaitu: 1) Mengembangkan desain kartu, petunjuk permainan, dan buku pedoman hingga pada tahap cetak; 2) Mengembangkan instrumen berupa *pre-test*, *post-test*, angket kemenarikan DOMATH, angket validator ahli; 3) Melakukan validasi pada ahli materi, ahli desain dan praktisi pembelajaran; 4) Melakukan perbaikan media sesuai dengan kritik dan saran dari para validator.

4. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap uji coba media pembelajaran kepada siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari yang berjumlah 27 siswa dalam proses pembelajaran matematika.

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan setelah memperoleh data dari instrumen yang diberikan. Tahap evaluasi dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

C. Uji Produk

Uji coba produk bertujuan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menilai kualitas media yang dikembangkan seperti tingkat validitas produk DOMATH pada materi pecahan kelas IV.

1. Uji Ahli (Validasi Ahli)

a. Desain Uji Ahli

Penelitian pengembangan ini melibatkan tiga validator yaitu ahli materi, ahli desain dan praktisi pembelajaran atau guru.

Tujuan dari proses validasi ini adalah untuk mendapat saran dan penilaian dari para validator mengenai media yang dikembangkan peneliti, sehingga dapat diketahui validitasnya. Hasil dari validasi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap media tersebut.

b. Subjek Uji Ahli

1) Ahli Materi

Penelitian ini melibatkan ahli materi dengan kriteria minimal bergelar magister di bidang pendidikan, yang menilai ketepatan isi materi pada media yang dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran matematika.

2) Ahli Desain

Penelitian ini melibatkan ahli desain dengan kriteria minimal bergelar magister di bidang pendidikan dan menguasai bidang desain media yang saran dan kritiknya dibutuhkan untuk menentukan kualitas media yang dikembangkan.

3) Praktisi pembelajaran/guru

Praktisi pembelajaran pada penelitian ini yaitu guru mata pelajaran matematika atau guru kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Pemilihan guru didasarkan pada kenyataan bahwa guru tersebut memiliki pengalaman mengajar dan lebih memahami karakteristik dan kemampuan siswa.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Dalam pengujian media yang dikembangkan, peneliti merancang desain uji coba dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* serta angket kemenarikan media DOMATH kepada siswa. Desain uji coba ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media dan kemenarikan media untuk digunakan dalam pembelajaran.

b. Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini melibatkan siswa sebagai subjek uji coba. Para siswa yang terlibat yaitu siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari dengan total jumlah 27 siswa, 12 diantaranya laki-laki dan 15 perempuan. Pemilihan sekolah ini sebagai lokasi penelitian didasarkan pada adanya masalah pembelajaran yang didukung dengan hasil wawancara dengan guru kelas serta hasil pekerjaan siswa.

D. Jenis Data

Dalam penelitian pengembangan ini, terdapat dua jenis data yang digunakan, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperlukan mencakup data validasi dari para validator, hasil *pre-test* dan *post-test*, hasil angket kemenarikan DOMATH, wawancara guru kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Hasil validasi oleh validator, *pre-test* dan *post-test*, serta hasil angket kemenarikan DOMATH adalah data kuantitatif dalam penelitian ini. Sementara itu, data kualitatif meliputi wawancara guru

kelas IV SD Negeri 1 Landungsari mengenai permasalahan pembelajaran serta hasil penjabaran dari data kuantitatif.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dapat berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuisioner (Sugiyono, 2013:15). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar penilaian validasi materi, lembar penilaian validasi media dan lembar penilaian validasi praktisi pembelajaran, soal *pre-test* dan *post-test*, lembar angket kemenarikan DOMATH, serta pedoman wawancara. Instrumen akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Lembar penilaian validasi

Lembar penilaian validasi terdiri dari tiga yaitu, lembar penilaian validasi materi, lembar penilaian validasi media, lembar penilaian validasi praktisi pembelajaran. Penilaian lembar validasi disesuaikan oleh keahlian masing-masing validator. Tujuan penilaian validasi ini adalah untuk menilai kelayakan dan kekurangan media yang dikembangkan.

Tabel 3.5.1 Instrumen Ahli Materi

No	Aspek Penilaian
1.	Kejelasan materi
2.	Kecakupan dan kedalaman materi
3.	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa

Tabel 3.5.2 Instrumen Ahli Media

No	Aspek Penilaian
1.	Kesesuaian pemilihan media
2.	Daya tarik media
3.	Kebahasaan media

4.	Fisik media
5.	Tulisan (angka)
6.	Warna media
7.	Pemakaian media

Tabel 3.5.3 Instrumen Praktisi Pembelajaran

No	Aspek Penilaian
1.	Kesesuaian pemilihan jenis media
2.	Kemudahan penggunaan
3.	Daya tarik media
4.	Kesesuaian fungsi media
5.	Kesesuaian petunjuk penggunaan media
6.	Kejelasan materi

2. Soal *pre-test* dan *post-test*

Agar ditemukan perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media DOMATH maka dibutuhkan kegiatan *pre-test* (sebelum menggunakan media) dan *post-test* (setelah menggunakan media) untuk menilai sejauh mana pemahaman konsep siswa pada materi pecahan.

3. Lembar angket kemenarikan DOMATH

Agar dapat mengetahui tingkat kemenarikan media maka diperlukan angket untuk menilai kemenarikan DOMATH. Jenis angket yang digunakan yaitu angket tertutup dengan beberapa pilihan jawaban yang tersedia. Angket ini menggunakan skala pengukuran *rating scale* dengan skala 1-5 yang berisikan pernyataan pada aspek materi, aspek pembelajaran, aspek desain media, aspek penggunaan.

Tabel 3.5.4 Instrumen Kemenarikan DOMATH

No	Aspek Penilaian
1.	Fisik media
2.	Materi media
3.	Ketertarikan media

4. Lembar pedoman wawancara

Sebelum melakukan penelitian pengembangan maka dilakukan wawancara oleh guru kelas IV SD Negeri 1 Landungsari untuk mengetahui terkait permasalahan pembelajaran di kelas IV. Bentuk wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur.

Tabel 3.5.5 Daftar Pertanyaan Wawancara Guru Kelas IV

No	Pertanyaan
1.	Apa kurikulum yang digunakan di Kelas IV?
2.	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran Matematika di kelas IV?
3.	Apa metode dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran Matematika?
4.	Apakah saat pembelajaran Matematika Ibu menggunakan media?
5.	Apa saja media yang pernah digunakan di pembelajaran Matematika?
6.	Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan media?
7.	Apa kendala yang dihadapi saat menggunakan media pembelajaran?
8.	Bagaimana tingkat pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika?
9.	Apa solusi yang Ibu berikan terkait kendala yang dihadapi?
10.	Bagaimana hasil belajar yang diperoleh dalam pembelajaran matematika?

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi, merupakan kegiatan mengamati secara langsung mengenai situasi, kondisi, serta permasalahan pembelajaran yang terjadi di lapangan.
2. Tes, merupakan teknik memberikan beberapa soal mengenai materi pecahan sebagai evaluasi pembelajaran.
3. Angket, merupakan teknik pengumpulan data dimana siswa diberikan serangkaian pertanyaan tertulis untuk dijawab.
4. Wawancara, merupakan teknik yang digunakan dalam menggali informasi terkait permasalahan pembelajaran yang dialami.
5. Dokumentasi, merupakan teknik mengumpulkan data dengan mendokumentasikan permasalahan pembelajaran berupa foto.

G. Analisis Data

1. Analisis Kualitatif Deskriptif

Analisis kualitatif deskriptif merupakan teknik pengolahan data yang mencakup catatan yang diperoleh dari penilaian ketiga validator, hasil tes pemahaman siswa, serta hasil angket kemenarikan siswa. Catatan, kritik dan saran yang diberikan oleh validator serta hasil dari tes dan angket digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan media menjadi lebih baik.

2. Analisis Kuantitatif Deskriptif

Analisis kuantitatif deskriptif dilakukan untuk mengolah data berupa angka dari data yang telah dikumpulkan. Penyajian data dapat berupa tabel, grafik, sejenisnya (Sugiyono, 2013:249).

a. Analisis Validasi Pengembangan Media DOMATH

Media DOMATH terlebih dahulu divalidasi oleh validasi ahli materi, ahli desain, dan praktisi pembelajaran. Data validasi ini kemudian diolah dan dikategorikan sesuai dengan rumus dan tabel kriteria validitas sebagai berikut:

Rumus untuk mengolah data kevalidan media:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum x$: Jumlah skor

$\sum x_1$: Jumlah skor maksimal

100% : Konstanta

Tabel 3.7.1 Kriteria Validitas

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
80 – 100%	Valid	Tanpa revisi
60 – 79%	Cukup Valid	Dengan sedikit revisi
50 – 59%	Kurang Valid	<i>Revisi</i>
<50%	Tidak Valid	<i>Revisi</i>

Untuk menciptakan media ke dalam kategori yang valid, penilaian terhadap media tersebut harus memperoleh skor minimal 80%. Jika media yang dikembangkan mendapat nilai kurang dari 80%. Jika media yang dikembangkan mendapat nilai kurang dari itu maka harus dilakukan revisi sesuai komentar validator untuk dapat menghasilkan media berkualitas baik yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

b. Analisis tes pemahaman siswa dilihat melalui perbandingan nilai pre-test dan post-test siswa yang mencapai nilai KKM (75).

- c. Analisis kemenarikan siswa dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P : Presentase daya tarik siswa

f : Jumlah skor perolehan

N : Jumlah skor maksimal

100% : Konstanta

Tabel 3.7.3 Kriteria Kemenarikan Media

No.	Nilai (%)	Kategori
1.	81 – 100	Sangat Menarik
2.	61 - 80	Menarik
3.	41 - 60	Cukup Menarik
4.	21 - 40	Kurang Menarik
5.	0 - 20	Tidak Menarik

Untuk mendapat media yang berkategori valid, penilaian terhadap media tersebut harus memperoleh skor minimal 61%. Jika media yang dikembangkan mendapat nilai kurang dari itu maka harus dilakukan revisi untuk dapat menghasilkan media yang menarik untuk digunakan di pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media ini dilakukan pada 27 siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Penelitian ini telah menghasilkan produk berupa kartu domino yang valid dan menarik pada materi pecahan siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari.

Media yang dikembangkan merupakan jenis media pembelajaran konvensional yang dikemas dalam sebuah kotak kartu dengan desain menarik. Komponen pendukung media ini meliputi petunjuk permainan, kartu domino, dan buku pedoman. Media ini dapat dimainkan siswa dengan menemukan pasangan nilai pecahan pada setiap kartu secara berurutan.

Pengembangan media DOMATH dilakukan berdasarkan model pengembangan ADDIE. Pemilihan model ADDIE oleh peneliti dikarenakan model ini memiliki prosedur kerja yang selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki, sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang efektif (Suryani et al., 2018:126). Pengembangan model ADDIE yang digunakan dalam pengembangan media DOMATH melewati lima tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Langkah-langkah pengembangan model ADDIE dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis, peneliti mendapatkan data tentang situasi, kondisi, masalah pembelajaran dan ketersediaan media pembelajaran di sekolah. Melalui observasi dan wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri 1 Landungsari, peneliti menemukan beberapa informasi bahwa pada pembelajaran materi pecahan masih belum efektif dilakukan. Sehingga pembelajaran matematika khususnya materi pecahan belum mencapai target pembelajaran yang diinginkan. Berikut hasil wawancara peneliti dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Landungsari:

- Peneliti : *“Apakah saat pembelajaran matematika ibu menggunakan media pembelajaran?”*
- Guru : *“untuk media pembelajaran contoh pada materi bilangan campuran menggunakan media KOBITA (Kotak Bilangan Pita), kalau di pecahan saya suruh anak-anak membawa makanan atau buah yang nantinya dipotong-potong untuk mempresentasikan nilai pecahan dan untuk materi lain masih belum ada hanya menggunakan buku lks saja.”*
- Peneliti : *“Apa metode dan strategi yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?”*
- Guru : *“Kalau di matematika itu contoh demonstrasi, terus tanya jawab, menggunakan cara menghafal, pemberian soal latihan untuk mengukur evaluasi keberhasilan”*

Guru hanya menggunakan media berupa benda konkrit pada materi pecahan, yang mana media tersebut bersifat terbatas untuk mengajarkan materi pecahan secara keseluruhan. Hal tersebut sesuai pada fakta di lapangan yang menunjukkan masih rendahnya hasil belajar siswa pada materi pecahan. Dibuktikan melalui hasil pekerjaan siswa bahwa:

- 1) Pada saat menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan penyebut berbeda, siswa tidak menyamakan penyebutnya terlebih dahulu melainkan langsung menjumlahkan penyebut dengan penyebut dan pembilang dengan pembilang.
- 2) Siswa kurang teliti dalam menghitung pengurangan pecahan.

Dengan memperhatikan permasalahan yang diamati, tampaknya media pembelajaran yang digunakan guru masih belum maksimal dalam memahami siswa mengenai konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan, maka peneliti memiliki ide untuk mengembangkan sebuah media konkrit yang dilengkapi gambar dengan tujuan agar dapat memvisualisasikan dan merepresentasikan bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang menarik perhatian siswa untuk belajar. Menurut Levie & Lentz (dalam Suryani et al., 2018) media memiliki fungsi atensi untuk membantu memfokuskan dan menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Media akan dirancang untuk dapat dimainkan secara mandiri maupun kelompok dengan jumlah 3-4 pemain. Media ini berupa media konkrit berbasis permainan yaitu kartu domino yang berisikan pasangan nilai pecahan dengan dilengkapi petunjuk permainan dan buku pedoman. Buku pedoman bermanfaat untuk memberi panduan kepada siswa untuk memahami konsep materi pecahan lebih mendalam. Peneliti berharap melalui media kartu domino dapat

menjadi pendukung dalam kegiatan belajar yang menarik dan tidak monoton.

b. Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti menentukan tiga komponen yaitu pertama memilih materi pecahan yang disesuaikan capaian pembelajaran, indikator dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang diamati serta kebutuhan siswa, peneliti memilih materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan. Materi ini dipilih karena masih banyak siswa yang belum memahami konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan. Materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan merupakan materi dasar yang harus dikuasai siswa terlebih dahulu agar dapat memahami materi selanjutnya. Berikut tabel capaian pembelajaran, indikator, dan tujuan pembelajaran.

Tabel 4.1.1 Capaian Pembelajaran

No.	Capaian Pembelajaran
1.	Mengenal konsep pecahan dan melakukan operasi hitung pecahan menggunakan benda konkrit atau gambar

Tabel 4.1.2 Indikator Materi Pecahan

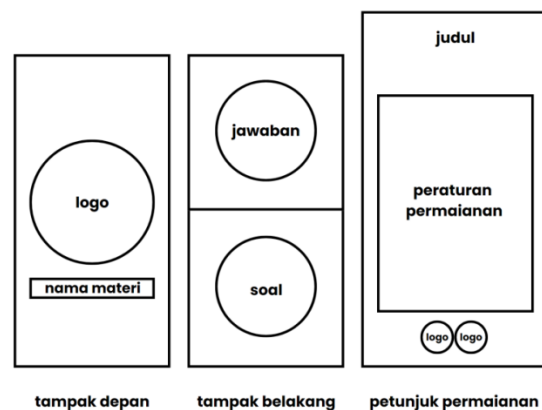
No.	Indikator
1.	Melakukan operasi penjumlahan pecahan
2.	Melakukan operasi pengurangan pecahan

Tabel 4.1.3 Tujuan Pembelajaran Materi Pecahan

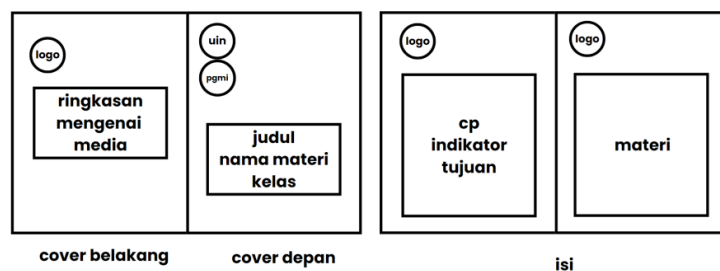
No.	Tujuan Pembelajaran
1.	Memahami cara menghitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dan berbeda
2.	Memahami cara menghitung pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama dan berbeda

-
3. Menghitung hasil penjumlahan dari dua pecahan dengan penyebut sama dan berbeda
 4. Menghitung hasil pengurangan dari dua pecahan dengan penyebut sama dan berbeda
-

Kedua, setelah membuat capaian pembelajaran, indikator, dan tujuan pembelajaran peneliti membuat *flowchart* untuk mempermudah dalam pembuatan media. Peneliti membuat *flowchart* desain kartu sisi depan dan belakang, desain petunjuk permainan dan desain buku pedoman. Desain media ini dibuat berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswa kelas IV untuk belajar pembelajaran materi pecahan. Berikut *flowchart* dan penjelasannya:



Gambar 4.1.1 Flowchart Kartu Dan Petunjuk Permainan



Gambar 4.1.2 Flowchart Buku Pedoman

Ketiga, menentukan strategi uji kelayakan untuk menentukan apakah media yang dikembangkan sudah layak atau valid dan menarik untuk diterapkan pada pembelajaran. Media ini divalidasi oleh dua validator ahli dan satu validator praktisi.

c. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, peneliti melakukan hal sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan flowchart menjadi desain di aplikasi Canva dengan menambahkan materi serta gambar ilustrasi yang diperlukan. Berikut gambar desain kartu, petunjuk permainan dan buku pedoman.



Gambar 4.1.3 Desain Kartu dan Petunjuk Permainan



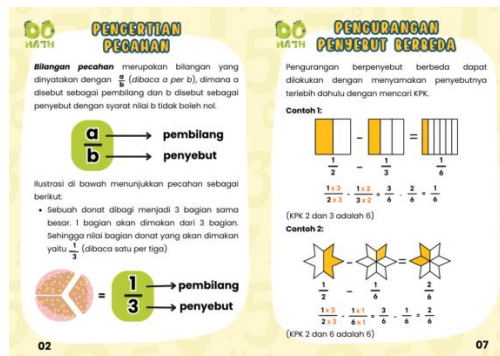
Gambar 4.1.4 Desain Kartu



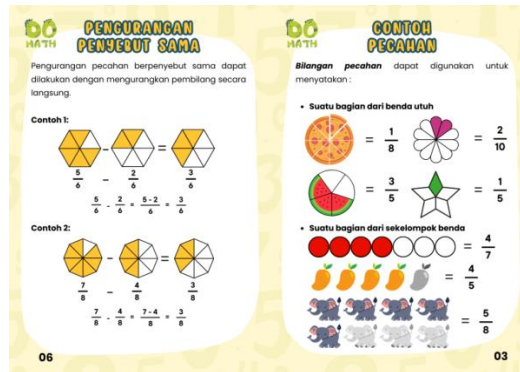
Gambar 4.1.5 Desain Cover Depan dan Belakang



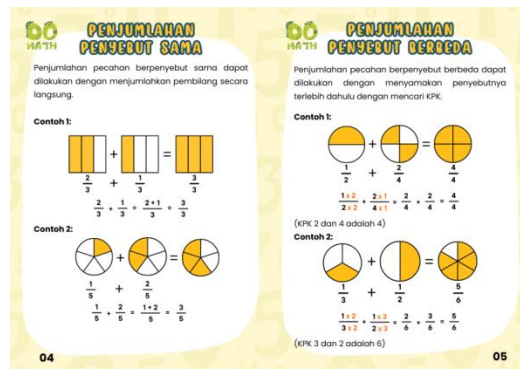
Gambar 4.1.6 Desain Profil Pengembang Media, Capaian Pembelajaran, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4.1.7 Materi Pengertian Pecahan dan Pengurangan Penyebut Berbeda



Gambar 4.1.8 Materi Pengurangan Penyebut Sama dan Contoh Pecahan



Gambar 4.1.9 Materi Penjumlahan Penyebut Sama dan Penjumlahan Penyebut Berbeda

- 2) Mencetak desain kartu DOMATH dengan menggunakan *art paper* 260 gsm dengan ukuran 5 cm x 9,5 cm.
- 3) Mencetak petunjuk permainan dengan menggunakan *art paper* 260 gsm dengan ukuran 17 cm x 6,5 cm.
- 4) Mencetak buku pedoman dengan menggunakan *art paper* 150 gsm dengan ukuran 13 cm x 18 cm.
- 5) Membuat kemasan kartu dengan menggunakan *art paper* 260 gsm agar tampil praktis dan menarik.



Gambar 4.1.10 Kemasan DOMATH

- 6) Mengembangkan instrumen uji validasi produk. Media ini diuji oleh validator ahli materi, validator ahli media, dan validator praktisi pembelajaran. Berikut instrumen penilaian validasi:

Tabel 4.1.4 Skala Penilaian Angket

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Sangat kurang (baik, tepat, sesuai)	Kurang (baik, tepat, sesuai)	Cukup (baik, tepat, sesuai)	Baik, Tepat, Sesuai	Sangat (baik, tepat, sesuai)

Tabel 4.1.5 Instrumen Validasi Ahli Materi

NO.	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran.	1	2	3	4	5
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	1	2	3	4	5
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran.	1	2	3	4	5
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar.	1	2	3	4	5
5	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV	1	2	3	4	5

6	Materi yang disajikan sesuai kebutuhan siswa.	1	2	3	4	5
7	Materi yang disajikan melalui media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4	5
8	Materi yang disajikan pada buku panduan runtut.	1	2	3	4	5
9	Petunjuk permainan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami.	1	2	3	4	5
10	Materi pecahan yang disajikan sesuai dengan latihan evaluasi.	1	2	3	4	5
11	Latihan evaluasi pada media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan.	1	2	3	4	5
12	Latihan evaluasi yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa.	1	2	3	4	5
13	Latihan evaluasi yang diberikan bervariasi.	1	2	3	4	5
14	Media DOMATH yang disajikan meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV.	1	2	3	4	5

Tabel 4.1.6 Instrumen Validasi Ahli Media

NO.	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
1	Desain media sesuai dengan karakteristik siswa.	1	2	3	4	5
2	Ketepatan ukuran media.	1	2	3	4	5
3	Ketepatan tata letak/ <i>layout</i> pada setiap komponen media.	1	2	3	4	5
4	Kombinasi warna sesuai dengan karakteristik siswa.	1	2	3	4	5
5	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi.	1	2	3	4	5
6	Ketepatan penggunaan font (jenis dan ukuran) mudah dipahami dan dibaca.	1	2	3	4	5
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.	1	2	3	4	5
8	Petunjuk permainan jelas dan tidak terlalu padat.	1	2	3	4	5
9	Pengetikan dan penggunaan	1	2	3	4	5

	simbol sesuai dan akurat.					
10	Terdapat identitas pengembang media.	1	2	3	4	5
11	Terdapat logo institusi dalam media.	1	2	3	4	5
12	Petunjuk permainan mudah dipahami.	1	2	3	4	5
13	Siswa dan guru dapat memahami kegunaan media.	1	2	3	4	5
14	Materi disajikan secara rinci dan sistematis.	1	2	3	4	5
15	Media praktis dan mudah digunakan sebagai media pembelajaran.	1	2	3	4	5
16	Bahan yang digunakan tahan lama.	1	2	3	4	5
17	Media mudah disimpan.	1	2	3	4	5
18	Media ramah anak dan tidak berbahaya untuk digunakan.	1	2	3	4	5

Tabel 4.1.7 Instrumen Validasi Praktisi Pembelajaran

NO.	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
1	Media DOMATH sesuai digunakan pada materi pecahan.	1	2	3	4	5
2	Media DOMATH yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa.	1	2	3	4	5
3	Media DOMATH mudah digunakan guru dan siswa.	1	2	3	4	5
4	Buku panduan pada media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4	5
5	Media DOMATH menarik perhatian siswa untuk belajar.	1	2	3	4	5
6	Media DOMATH sesuai dengan materi pecahan kelas IV.	1	2	3	4	5
7	Media DOMATH sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV.	1	2	3	4	5

8	Media DOMATH membantu guru dalam mengajarkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV.	1	2	3	4	5
9	Latihan evaluasi pada media DOMATH sesuai dengan materi pecahan kelas IV.	1	2	3	4	5
10	Latihan evaluasi pada media DOMATH meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV.	1	2	3	4	5
11	Media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pecahan.	1	2	3	4	5
12	Media DOMATH dapat digunakan dalam pembelajaran individu maupun berkelompok.	1	2	3	4	5

- 7) Mengembangkan instrumen angket kemenarikan DOMATH yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan DOMATH oleh siswa.

Tabel 4.1.8 Instrumen Angket Kemenarikan DOMATH

NO.	PERNYATAAN	JAWABAN				
1	Tampilan dan warna media DOMATH sangat menarik.	1	2	3	4	5
2	Ukuran media DOMATH sesuai dan mudah digunakan.	1	2	3	4	5
3	Bahan yang digunakan sangat aman.	1	2	3	4	5

4	Materi pada media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4	5
5	Petunjuk permainan media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4	5
6	Buku panduan jelas dan lengkap.	1	2	3	4	5
7	Media DOMATH menarik untuk dimainkan.	1	2	3	4	5
8	Media DOMATH menambah semangat saya untuk belajar.	1	2	3	4	5
9	Media DOMATH menarik minat saya untuk belajar materi pecahan.	1	2	3	4	5
10	Media DOMATH menambah rasa ingin tau saya untuk mempelajari materi pecahan.	1	2	3	4	5
11	Media DOMATH membantu saya dalam meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan.	1	2	3	4	5
12	Saya senang pembelajaran matematika menggunakan media DOMATH.	1	2	3	4	5

- 8) Melakukan uji validasi dan perbaikan media sesuai dengan kritik dan saran dari para validator.
- 9) Mengembangkan post-tes yang terdiri dari 10 butir pertanyaan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa terhadap materi pecahan.

d. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba media yang sudah divalidasi kepada 27 siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Uji coba dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media serta bagaimana kemenarikan pada media DOMATH yang dikembangkan.

Implementasi dilakukan dalam dua sesi pertemuan. Pada pertemuan pertama, pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan media dan siswa diberikan *pre-test* yang terdiri dari 10 soal isian. Kemudian, pada pertemuan kedua dengan menggunakan media, siswa diberikan *post-test* berupa 10 soal isian. Tes pengetahuan ini terdiri dari beberapa variasi soal meliputi soal benar salah, menjodohkan, soal cerita dan sebagainya. Berikut merupakan hasil nilai *pre-test* dan *post-test* siswa.

Tabel 4.1.9 Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Nama	Hasil <i>Pre-test</i>	Hasil <i>Post-test</i>
1.	AAP	60	90
2.	AGS	80	90
3.	AN	90	100
4.	ABL	20	40
5.	ESS	60	100
6.	FDA	60	100
7.	GM	70	100
8.	HAD	70	70
9.	IR	20	90
10.	IA	60	80
11.	KHS	70	90
12.	LR	70	100
13.	LP	50	90
14.	MHA	30	100
15.	NTA	80	80
16.	SM	60	100
17.	SAZ	100	100
18.	TAS	60	90

19.	ZZC	100	100
20.	AY	40	70
21.	PFA	20	90
22.	ZAF	90	90
23.	MHH	80	70
24.	MMS	30	40
25.	MIF	30	50
26.	MDB	40	60
27.	KAM	90	90
Jumlah		1630	2270
Rata-rata		60,3	84,07

Berdasarkan hasil *pre-test* nilai paling rendah yaitu 20 dan nilai paling tinggi yaitu 100. Sebanyak 19 siswa memperoleh nilai dibawah KKM (75) dengan presentase 70%. Siswa yang mencapai KKM sebanyak 8 siswa dengan presentase 30%. Perolehan rata-rata *pre-test* sejumlah 60,3. Sedangkan hasil post-test nilai paling rendah 40 dan paling tinggi 100. Berdasarkan hasil nilai post-test seluruh siswa mencapai KKM dengan nilai rata-rata *post-test* sejumlah 84,07. Selain itu, siswa juga diminta untuk mengisi angket mengenai respon mereka terhadap kemenarikan media DOMATH.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah media diuji coba dan peneliti memperoleh data dari instrumen yang diberikan. Selanjutnya peneliti melakukan evaluasi terhadap hasil validator sebagai berikut:

Tabel 4.1.10 Penilaian Validator

No.	Validator	Presentase	Keterangan
1.	Ahli Materi	77%	Cukup Valid
2.	Ahli Media	91%	Valid
3.	Praktisi Pembelajaran	95%	Valid

Berdasarkan tabel 4.1.10 maka media pembelajaran DOMATH menunjukkan layak untuk dipakai di kelas. Perolehan presentase dari ahli materi 77%, ahli media 91%, praktisi pembelajaran 95%.

Berikut merupakan hasil kemenarikan media DOMATH:

Tabel 4.1.11 Hasil Angket Kemenarikan DOMATH

Nama	Skor	Skor Max.	Nilai (%)	Keterangan
AAP	48	60	80	Menarik
AGS	60	60	100	Sangat Menarik
AN	55	60	91	Sangat Menarik
ABL	52	60	86	Sangat Menarik
ESS	58	60	96	Sangat Menarik
FDA	60	60	100	Sangat Menarik
GM	59	60	98	Sangat Menarik
HAD	37	60	61	Menarik
IR	56	60	93	Sangat Menarik
IA	52	60	86	Sangat Menarik
KHS	41	60	68	Menarik
LR	57	60	95	Sangat Menarik
LP	34	60	56	Cukup Menarik
MHA	60	60	100	Sangat Menarik
NTA	45	60	75	Menarik
SM	42	60	70	Menarik
SAZ	59	60	98	Sangat Menarik
TAS	60	60	100	Sangat Menarik
ZZC	54	60	90	Sangat Menarik
AY	59	60	98	Sangat Menarik
PFA	41	60	68	Menarik
ZAF	45	60	75	Menarik
MHH	56	60	93	Sangat Menarik
MMS	23	60	38	Kurang Menarik
MIF	55	60	91	Sangat Menarik
MDB	56	60	93	Sangat Menarik
KAM	50	60	83	Sangat Menarik
Jumlah	1.374	1620		
Rata-rata	50,8	60	84,8	Sangat Menarik

Berdasarkan tabel 4.1.11 dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan sangat menarik bagi 18 siswa, menarik bagi 7 siswa, cukup menarik bagi 1 siswa dan kurang menarik bagi 1 siswa. Pada

tahap ini dihasilkan produk akhir berupa media DOMATH yang valid dan menarik yang dikembangkan melalui uji coba, uji validasi dan sudah dilakukan revisi.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

1. Data Validitas

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh peneliti kepada validator ahli dilaksanakan mulai tanggal 25 – 28 Mei 2023. Data penilaian terhadap media yang dikembangkan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari penilaian angket oleh para validator ahli, sedangkan data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran para validator ahli.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki kemampuan ahli matematika yaitu Ibu Dr. Marhayati, M.Pmat. Berikut adalah hasil validasi ahli materi berupa data kuantitatif dan kualitatif.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif dari hasil validasi materi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2.1 Hasil Validasi Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Max.	Kategori
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran.	4	5	Sesuai
2.	Materi yang disajikan	4	5	Sesuai

	sesuai dengan tujuan pembelajaran.			
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran.	4	5	Sesuai
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar.	4	5	Sesuai
5.	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV	4	5	Sesuai
6.	Materi yang disajikan sesuai kebutuhan siswa.	4	5	Sesuai
7.	Materi yang disajikan melalui media DOMATH mudah dipahami.	4	5	Sesuai
8.	Materi yang disajikan pada buku panduan runtut.	3	5	Cukup Sesuai
9.	Petunjuk permainan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami.	3	5	Cukup Sesuai
10.	Materi pecahan yang disajikan sesuai dengan latihan evaluasi.	4	5	Sesuai
11.	Latihan evaluasi pada media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan.	4	5	Sesuai
12.	Latihan evaluasi yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa.	4	5	Sesuai
13.	Latihan evaluasi yang diberikan bervariasi.	4	5	Sesuai
14.	Media DOMATH yang disajikan meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV.	4	5	Sesuai
Jumlah		54	70	Cukup Valid

Analisis data:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{54}{70} \times 100\%$$

$$P = 77\%$$

2) Data Kualitatif

Berdasarkan keseluruhan skor validasi materi, didapatkan skor 54 dengan presentase 77%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pembelajaran cukup valid dengan sedikit revisi untuk digunakan ke dalam proses pembelajaran. Validator memberi saran agar dibagian materi menunjukkan refleksitasi menyamakan penyebut dan melengkapi contoh gambaran permainan pada petunjuk permainan.

b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh salah satu Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki kemampuan ahli media yaitu Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd. Berikut adalah hasil validasi ahli media berupa data kuantitatif dan kualitatif.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif dari hasil validasi ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2.2 Hasil Validasi Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Max.	Kategori
1.	Desain media sesuai dengan karakteristik siswa.	5	5	Sangat Sesuai
2.	Ketepatan ukuran media.	5	5	Sangat Sesuai
3.	Ketepatan tata letak/ <i>layout</i> pada setiap komponen media.	5	5	Sangat Sesuai
4.	Kombinasi warna sesuai dengan karakteristik siswa.	5	5	Sangat Sesuai
5.	Gambar yang digunakan	5	5	Sangat

	sesuai dengan materi.			Sesuai
6.	Ketepatan penggunaan font (jenis dan ukuran) mudah dipahami dan dibaca.	4	5	Sesuai
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.	4	5	Sesuai
8.	Petunjuk permainan jelas dan tidak terlalu padat.	5	5	Sangat Sesuai
9.	Pengetikan dan penggunaan simbol sesuai dan akurat.	4	5	Sesuai
10.	Terdapat identitas pengembang media.	5	5	Sangat Sesuai
11.	Terdapat logo institusi dalam media.	5	5	Sangat Sesuai
12.	Petunjuk permainan mudah dipahami.	4	5	Sesuai
13.	Siswa dan guru dapat memahami kegunaan media.	4	5	Sesuai
14.	Materi disajikan secara rinci dan sistematis.	4	5	Sesuai
15.	Media praktis dan mudah digunakan sebagai media pembelajaran.	5	5	Sangat Sesuai
16.	Bahan yang digunakan tahan lama.	4	5	Sesuai
17.	Media mudah disimpan.	4	5	Sesuai
18.	Media ramah anak dan tidak berbahaya untuk digunakan.	5	5	Sangat Sesuai
	Jumlah	82	90	Valid

Analisis data:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{82}{90} \times 100\%$$

$$P = 91\%$$

2) Data Kualitatif

Berdasarkan keseluruhan skor validasi media, didapatkan skor 82 dengan presentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa

desian media dinyatakan valid untuk digunakan ke dalam media pembelajaran. Validator memberi saran agar media di kemas dalam satu wadah yang sama.

c. Validasi Praktisi Pembelajaran

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif dari hasil validasi pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2.3 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

No.	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Max.	Kategori
1.	Media DOMATH sesuai digunakan pada materi pecahan.	4	5	Sesuai
2.	Media DOMATH yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa.	5	5	Sangat Sesuai
3.	Media DOMATH mudah digunakan guru dan siswa.	5	5	Sangat Sesuai
4.	Buku panduan pada media DOMATH mudah dipahami.	4	5	Sesuai
5.	Media DOMATH menarik perhatian siswa untuk belajar.	5	5	Sangat Sesuai
6.	Media DOMATH sesuai dengan materi pecahan kelas IV.	4	5	Sesuai
7.	Media DOMATH sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV.	5	5	Sangat Sesuai
8.	Media DOMATH membantu guru dalam mengajarkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV.	5	5	Sangat Sesuai
9.	Latihan evaluasi pada media DOMATH sesuai dengan materi pecahan kelas IV.	5	5	Sangat Sesuai

10.	Latihan evaluasi pada media DOMATH meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV.	5	5	Sangat Sesuai
11.	Media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pecahan.	5	5	Sangat Sesuai
12.	Media DOMATH dapat digunakan dalam pembelajaran individu maupun berkelompok.	5	5	Sangat Sesuai
Jumlah		57	60	Valid

Analisis data:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{57}{60} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

2) Data Kualitatif

Berdasarkan keseluruhan skor validasi pembelajaran, didapatkan skor 57 dengan presentase 95%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dinyatakan valid untuk digunakan ke dalam proses pembelajaran.

2. Hasil Tes Pemahaman

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dari hasil tes pemahaman adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2.4 Hasil Tes Pemahaman

No.	Nama	Hasil <i>Pre-test</i>	Hasil <i>Post-test</i>
1.	AAP	60	90
2.	AGS	80	90
3.	AN	90	100
4.	ABL	20	40

5.	ESS	60	100
6.	FDA	60	100
7.	GM	70	100
8.	HAD	70	70
9.	IR	20	90
10.	IA	60	80
11.	KHS	70	90
12.	LR	70	100
13.	LP	50	90
14.	MHA	30	100
15.	NTA	80	80
16.	SM	60	100
17.	SAZ	100	100
18.	TAS	60	90
19.	ZZC	100	100
20.	AY	40	70
21.	PFA	20	90
22.	ZAF	90	90
23.	MHH	80	70
24.	MMS	30	40
25.	MIF	30	50
26.	MDB	40	60
27.	KAM	90	90
Jumlah		1630	2270
Rata-rata		60,3	84,07

b. Data Kualitatif

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa:

- 1) Keseluruhan skor *pre-test* siswa mendapat skor 1.630 dengan rata-rata 60,3. Jumlah siswa yang mendapat skor *pre-test* \geq 75 sebanyak 8 dan 19 siswa lainnya mendapat skor dibawah KKM (75). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah sebelum diterapkannya media pembelajaran.
- 2) Keseluruhan skor *post-test* siswa mendapat skor 2.270 dengan rata-rata 84,07. Keseluruhan skor *post-test* siswa mendapat skor \geq 75. Hal ini menunjukkan bahwa

pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya media pembelajaran mengalami peningkatan pemahaman konsep sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pecahan.

3. Analisis Kemenarikan Media

Hasil uji coba media DOMATH pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari memperoleh data kuantitatif dari hasil angket kemenarikan media dengan jumlah 27 siswa. Pada angket kemenarikan media terdiri atas lima skala penilaian yaitu 5 (sangat sesuai), 4 (sesuai), 3 (cukup sesuai), 2 (kurang sesuai), 1 (tidak sesuai). Berikut hasil angket kemenarikan DOMATH berupa data kuantitatif dan kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Tabel 4.2.5 Hasil Angket Kemenarikan DOMATH

Nama	Aspek Penilaian												Skor	Skor Max.	Nilai (%)	Ket.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
AAP	3	5	5	4	5	2	5	2	4	3	5	5	48	60	80	Menarik
AGS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	Sangat Menarik
AN	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	55	60	91	Sangat Menarik
ABL	5	4	3	4	4	4	5	5	3	5	5	5	52	60	86	Sangat Menarik
ESS	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	58	60	96	Sangat Menarik
FDA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	Sangat Menarik
GM	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	59	60	98	Sangat Menarik
HAD	4	3	1	3	4	5	5	3	1	3	2	3	37	60	61	Menarik
IR	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	56	60	93	Sangat Menarik
IA	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	52	60	86	Sangat Menarik
KHS	4	3	5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	41	60	68	Menarik
LR	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	57	60	95	Sangat Menarik
LP	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3	34	60	56	Cukup Menarik
MHA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	Sangat Menarik
NTA	3	2	2	1	4	5	5	4	5	5	5	5	45	60	75	Menarik
SM	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	42	60	70	Menarik
SAZ	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	59	60	98	Sangat Menarik
TAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	100	Sangat

ZZC	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	54	60	90	Sangat Menarik
AY	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	59	60	98	Sangat Menarik
PFA	5	4	3	2	1	2	3	4	5	5	4	3	41	60	68	Menarik
ZAF	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	45	60	75	Menarik
MHH	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	56	60	93	Sangat Menarik
MMS	2	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1	5	23	60	38	Kurang Menarik
MIF	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	55	60	91	Sangat Menarik
MDB	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	56	60	93	Sangat Menarik
KAM	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	50	60	83	Sangat Menarik
Skor	122	107	112	108	115	115	122	109	113	116	116	124				
Skor Max.	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135				
Nilai (%)	90	79	83	80	85	85	90	80	83	86	86	91				
Jumlah Keseluruhan													1.374	1620	84,8	Sangat Menarik

b. Data Kualitatif

Berdasarkan keseluruhan skor kemenarikan media pembelajaran, media dikategorikan sangat menarik oleh 18 siswa, dikategorikan menarik oleh 7 siswa, dikategorikan cukup menarik oleh 1 siswa dan dikategorikan kurang menarik oleh 1 siswa. Sehingga didapatkan rata-rata kemenarikan media sebesar 84%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat menarik untuk digunakan ke dalam proses pembelajaran.

C. Revisi Produk

Revisi dilakukan atas kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran. Revisi produk bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan dari produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2013:310). Revisi yang dilakukan pada pengembangan media ini berupa perubahan dalam kalimat materi, tampilan, gambar, kemasan, Berikut bagian yang direvisi:

Tabel 4.3.1 Revisi Produk

Revisi Produk Berdasarkan Saran/Komentar Validator		
Keterangan	Sebelum	Sesudah
Mengubah penjumlahan dan pengurangan gambar pecahan dengan soal cerita		
Menjelaskan pengertian pecahan dari contoh konkrit ke rumus umum.		
Menjelaskan bagian yang termasuk pembilang dan penyebut.		

Memberikan tahapan penyelesaian contoh soal.

60 MATH PENJUMLAHAN PENYEBUT SAMA

Penjumlahan pecahan berpenyebut sama dapat dilakukan dengan menjumlahkan pembilang secara langsung.

Contoh 1:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+1}{3} = \frac{3}{3}$$

Contoh 2:

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{1+2}{5} = \frac{3}{5}$$

04

60 MATH PENJUMLAHAN PENYEBUT SAMA

Penjumlahan pecahan berpenyebut sama dapat dilakukan dengan menjumlahkan pembilang secara langsung.

Contoh:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+1}{3} = \frac{3}{3}$$

Penyelesaian:

Langkah 1: Jumlahkan angka pembilang pada dua pecahan, yaitu 2 dan 1.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+1}{3} = \frac{3}{3}$$

Langkah 2: Masukkan angka penyebutnya, yaitu 3.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+1}{3} = \frac{3}{3}$$

Jadi, hasilnya adalah $\frac{3}{3}$.

04

60 MATH PENJUMLAHAN PENYEBUT BERBEDA

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK.

Contoh 1:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

(KPK 2 dan 4 adalah 4)

Contoh 2:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{2 \times 1}{4 \times 1} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

05

60 MATH PENJUMLAHAN PENYEBUT BERBEDA

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK.

Contoh 1:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 2 dan 4 adalah 4.

$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{2 \times 1}{4 \times 1} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

Langkah 2: Jumlahkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 2 dan 1.

$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{2 \times 1}{4 \times 1} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, hasilnya adalah $\frac{3}{4}$.

05

60 MATH

Contoh 2:

Dito memiliki agar-agar berbentuk lingkaran sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian. Kemudian Ijha memberikan agar-agar kepada Dito sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian. Berapa banyak agar-agar yang dimiliki Dito sekarang?

Jawab:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

(Samakan penyebutnya terlebih dahulu, KPK 2 dan 2 adalah 2)

Contoh 2:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1+1}{3} = \frac{2}{3}$$

06

60 MATH

Contoh 2:

Dito memiliki agar-agar berbentuk lingkaran sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian. Kemudian Ijha memberikan agar-agar kepada Dito sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian. Berapa banyak agar-agar yang dimiliki Dito sekarang?

Penyelesaian:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 2 dan 2 adalah 2.

$$\frac{1 \times 1}{2 \times 1} + \frac{1 \times 1}{2 \times 1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Langkah 2: Jumlahkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 2 dan 2.

$$\frac{1 \times 1}{2 \times 1} + \frac{1 \times 1}{2 \times 1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Jadi, banyak agar-agar yang dimiliki Dito adalah $\frac{2}{2} = 1$.

06

60 MATH PENGURANGAN PENYEBUT SAMA

Pengurangan pecahan berpenyebut sama dapat dilakukan dengan mengurangkan pembilang secara langsung.

Contoh 1:

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

Contoh 2:

$$\frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \frac{7-4}{8} = \frac{3}{8}$$

06

60 MATH PENGURANGAN PENYEBUT SAMA

Pengurangan pecahan berpenyebut sama dapat dilakukan dengan mengurangkan pembilang secara langsung.

Contoh 1:

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

Penyelesaian:

Langkah 1: Kurangkan angka pembilang pada dua pecahan, yaitu 5 dan 2.

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

Langkah 2: Masukkan angka penyebutnya, yaitu 3.

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

Jadi, hasilnya adalah $\frac{3}{6}$.

07

60 MATH PENGURANGAN PENYEBUT BERBEDA

Pengurangan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK.

Contoh 1:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

(KPK 2 dan 3 adalah 6)

Contoh 2:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \frac{1 \times 1}{4 \times 1} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2-1}{4} = \frac{1}{4}$$

(KPK 2 dan 4 adalah 4)

07

60 MATH PENGURANGAN PENYEBUT BERBEDA

Pengurangan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK.

Contoh 1:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 2 dan 3 adalah 6.

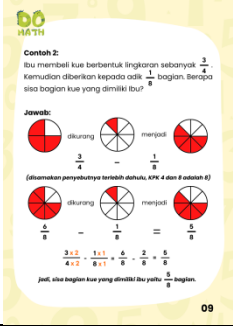
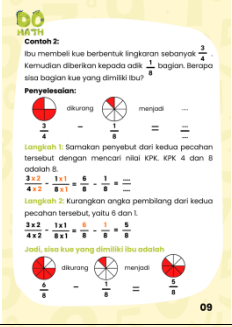
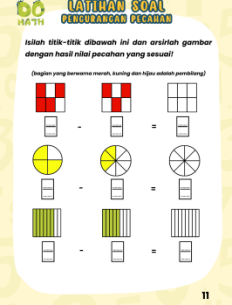
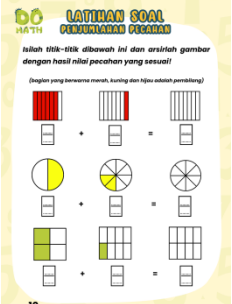

$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

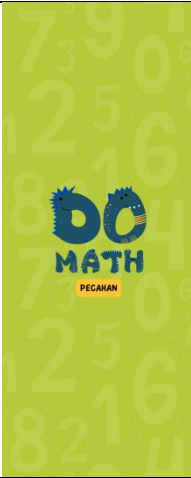



Langkah 2: Kurangkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 3 dan 2.

$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

Jadi, hasilnya adalah $\frac{1}{6}$.

08

		
Menambahkan latihan soal pada buku pedoman		
Menggunakan satu wadah yang sama		
		

Revisi Produk Berdasarkan Uji Coba			
Menambahkan gambaran permainan DOMATH pada petunjuk permainan untuk memudahkan permainan			
			
Menambahkan keterangan yang termasuk pembilang dan penyebut			

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Media DOMATH yang Valid

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti menghasilkan sebuah media DOMATH yang valid dan menarik pada materi pecahan. Pengembangan media ini merupakan solusi yang tepat bagi guru dan siswa untuk dapat memfasilitasi pembelajaran materi pecahan kelas IV. Untuk dapat menghasilkan media DOMATH yang valid, peneliti mengembangkan media dengan menggunakan metode ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu:

a. Analisis

Pada tahap ini, peneliti mendapat informasi melalui wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Landungsari berkaitan tentang masalah yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Dari hasil wawancara ditemukan permasalahan bahwa dalam pembelajaran guru hanya menggunakan metode demonstrasi, tanya jawab, menghafal dan penugasan dalam mengajar matematika. Temuan kedua yaitu belum adanya media khusus yang menunjang pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, sehingga banyak siswa yang kurang memahami konsep pecahan. Hal tersebut didukung dari lembar kerja siswa yang menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi terhadap konsep pecahan dan masih belum memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan benar sehingga target pembelajaran yang diinginkan belum tercapai.

Dengan memperhatikan permasalahan yang diamati, siswa tampaknya masih belum memahami konsep pecahan tanpa adanya media pembelajaran yang membantu menafsirkan konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan sekaligus melatih kecermatan siswa dalam berhitung.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan, maka peneliti memiliki ide untuk mengembangkan sebuah media konkrit yang dilengkapi gambar dengan tujuan agar dapat membantu siswa dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan pecahan sekaligus menarik perhatian siswa dalam belajar. Menurut Levie dan Lentz (dalam Suryani et al., 2018) media memiliki fungsi atensi untuk membantu memfokuskan dan menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Dengan menyesuaikan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas IV, situasi kondisi sekolah, serta kebutuhan siswa, peneliti memilih media domino. Seperti pada teori kognitif Piaget, siswa kelas IV termasuk kedalam tahap operasional konkret. Sehingga dibutuhkan media yang konkret untuk dapat menafsirkan keabstrakan konsep pecahan (Sundayana, 2018:3).

Alasan lain peneliti memilih media domino yaitu karena permainan domino dapat melatih konsentrasi siswa, merangsang keaktifan siswa, jiwa sosial, cermat dalam mengembangkan strategi dalam pemecahan masalah untuk memenangkan permainan ini. Sehingga hal tersebut dapat memberikan pengalaman langsung bagi

siswa sekaligus menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

b. Desain

Pada tahap ini peneliti melakukan tiga hal yaitu pemilihan materi yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran, indikator dan tujuan pembelajaran kelas IV yang kemudian digunakan untuk menyusun materi beserta soal dan jawaban. Adapun pada media DOMATH peneliti memilih materi penjumlahan pecahan dan pengurangan pecahan karena banyak siswa yang belum memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama dan berbeda dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sundayana, (2018:140) bahwa DOMATH berguna untuk melatih ingatan dan pemahaman siswa.

Kedua, peneliti membuat *flowchart* media DOMATH yang meliputi komponen pendukung media, jumlah, ukuran, bentuk, warna, gambar, tata letak serta jenis font yang digunakan. *Flowchart* berfungsi untuk mempermudah alur pembelajaran dan penyajian materi sehingga komponen-komponen yang harus dimasukkan dalam media lengkap (Suryani et al., 2018:135).

Ketiga, peneliti mengembangkan *flowchart* dengan menggunakan aplikasi Canva. Canva berfungsi untuk membuat ilustrasi kartu domino dan komponen lainnya. Keempat, menentukan uji strategi kelayakan media yang dilakukan oleh dua validator ahli dan satu validator praktisi. Validasi dilakukan untuk mengetahui dan

memastikan bahwa media yang dirancang memiliki isi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, sehingga memperoleh kategori valid pada media yang dikembangkan. Selanjutnya melakukan perbaikan media berupa saran-saran untuk kesempurnaan media (Suryani et al., 2018:74).

c. Pengembangan

Pada tahap ini, peneliti mencetak media hingga pengemasan media untuk kemudian dilakukan validasi. Validasi dilakukan untuk berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran. Kelayakan media dinilai dari aspek materi, desain media, serta praktisi pembelajaran. uji validasi ini melibatkan tiga validator yaitu ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran. Ketiga validator ini dipilih karena dianggap memahami dan menguasai terkait aspek-aspek penilaian dalam media yang dikembangkan.

Ahli materi memberikan saran yaitu agar dibagian materi menunjukkan refleksitasi menyamakan penyebut dan melengkapi contoh gambaran permainan pada petunjuk permainan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sanaky (dalam Suryani et al., 2018) yakni media pembelajaran dapat memberikan stimulus kepada siswa dalam pembelajaran dengan adanya gambaran konkret. Ahli desain memberikan saran yaitu agar media DOMATH dan komponen lainnya dikemas dalam satu wadah yang sama. Praktisi pembelajaran memberikan komentar yaitu media DOMATH sudah baik sekali, siswa akan menjadi semangat, pembelajaran akan menjadi

menyenangkan dan tidak bosan serta memacu siswa untuk lebih kreatif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudjana dan Rivai (dalam Suryani et al., 2018) yakni media pembelajaran dapat memberikan manfaat menjadikan pembelajaran lebih menarik sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

Komentar dan saran perbaikan dari ahli materi, ahli desain dan praktisi pembelajaran kemudian dijadikan dasar dalam perbaikan media DOMATH. Berdasarkan hasil analisis validasi, media DOMATH memiliki tingkat validasi materi sebesar 77% pada kategori cukup valid dengan sedikit revisi, tingkat validasi media sebesar 91% pada kategori valid, dan tingkat validasi praktisi pembelajaran sebesar 95% pada kategori valid.

Media DOMATH yang sudah valid berisi wadah media, kartu domino, petunjuk permainan dan buku pedoman. Wadah media berukuran 15 cm x 20 cm terbuat dari bahan karton 2 mm. Wadah memiliki fungsi untuk tempat menyimpan kartu domino, petunjuk permainan, dan buku pedoman agar praktis untuk disimpan. Kartu domino berukuran 5 cm x 9,5 cm menggunakan *art paper* 260gsm. Kartu berjumlah 25 yang didalam berisi dua kolom untuk soal dan jawaban tentang nilai pecahan yang sesuai. Petunjuk permainan untuk memandu siswa dalam memainkan media DOMATH. Petunjuk permainan berukuran 17 cm x 6,5 cm terbuat dari *art paper* 260gsm. Buku pedoman berukuran 18,5 cm x 13,5 cm menggunakan *art paper* 120gsm. Buku pedoman berisi capaian pembelajaran, indikator,

tujuan pembelajaran, pengertian pecahan, contoh pecahan, penjumlahan pecahan berpenyebut sama, penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda, pengurangan pecahan berpenyebut sama, pengurangan pecahan berpenyebut berbeda, latihan soal, dan profil pengembang media.

d. Implementasi

Pada tahap ini, media yang telah divalidasi, direvisi dan dinyatakan valid akan diuji coba kepada 27 siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kemenarikan media pada pembelajaran materi pecahan. Berdasarkan hasil implementasi, beberapa siswa mengalami kebingungan dalam meletakkan kartu domino. Sehingga waktu pembelajaran menjadi terlalu lama. Hal ini terjadi karena siswa belum pernah menggunakan media domino sebagai media pembelajaran sebelumnya. Selanjutnya siswa diberikan *post-test* berupa 10 soal isian. Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan nilai pembelajaran siswa dengan media. Pada pre-test, hanya 30% siswa yang mencapai nilai KKM (75), sedangkan pada post-test 74% siswa mencapai nilai KKM (75). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media dapat membantu siswa dalam memahami materi pecahan lebih maksimal.

Selanjutnya, siswa juga diberikan angket untuk menilai kemenarikan media yang dikembangkan. Berdasarkan kemenarikan media oleh siswa, diperoleh rata-rata penilaian siswa sebesar 84%

dengan kategori “sangat menarik”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dengan media yang dikembangkan. Antusiasme siswa juga terlihat ketika siswa menggunakan media tersebut.

e. Evaluasi

Pada tahap ini, peneliti menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test* siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan analisis tersebut terhadap 27 siswa, terdapat peningkatan signifikan dalam pencapaian KKM (75). Sebelum penggunaan media, hanya 8 siswa yang mencapai nilai KKM, sedangkan setelah menggunakan media, sebanyak 20 siswa berhasil mencapai nilai KKM (75). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media DOMATH dapat meningkatkan nilai pembelajaran siswa, sehingga mencapai pada tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Selanjutnya, peneliti juga menganalisis hasil penilaian dari validator dan angket dari hasil kemenarikan media DOMATH. Berdasarkan penilaian validator, diperoleh presentase dari ahli materi sebesar 77%, ahli media sebesar 91%, praktisi pembelajaran sebesar 95%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran DOMATH menunjukkan layak untuk digunakan di kelas. Selain itu, hasil angket kemenarikan media menunjukkan rata-rata penilaian sebesar 84%. Hal ini menandakan bahwa media yang dikembangkan sangat menarik bagi siswa dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, telah dihasilkan produk akhir berupa media DOMATH yang valid dan menarik yang dikembangkan melalui

serangkaian uji coba, uji validasi dan proses revisi yang telah dilakukan. Dapat disimpulkan bahwa media DOMATH sudah valid atau layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi pecahan kelas IV.

B. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa didapat melalui perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa pada materi pecahan. Tes ini terdiri dari 10 soal isian dari masing-masing tes. Analisis hasil belajar diperoleh dari rata-rata jumlah dari *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan tabel 4.2.4 dapat diketahui bahwa sebelum menggunakan media, rata-rata hasil belajar siswa pada materi pecahan sebesar 60,3 atau dibawah KKM (75). Sedangkan setelah menggunakan media, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 84,07 atau diatas KKM (75). Dapat disimpulkan bahwa media DOMATH dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan kelas IV.

C. Kemenarikan Media DOMATH

Hasil evaluasi tingkat kemenarikan media didapatkan melalui angket yang diberikan kepada siswa setelah implementasi media DOMATH dalam pembelajaran. Angket kemenarikan media ini diberikan kepada 27 siswa kelas IV SD Negeri 1 Landungsari. Angket berisi 12 pernyataan yang dijawab oleh siswa. Tujuan dari angket ini adalah untuk melihat kemenarikan terhadap media yang dikembangkan. Hasil tingkat kemenarikan yang didapatkan presentase sebesar 84,8%. Berikut hasil analisis kemenarikan media DOMATH oleh siswa:

1. Aspek penilaian pertama adalah pernyataan tampilan dan warna media DOMATH sangat menarik. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 90%. Hal tersebut berarti tampilan dan warna media DOMATH menurut siswa sangat menarik.
2. Aspek penilaian kedua adalah pernyataan ukuran media DOMATH sesuai dan mudah digunakan. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 75%. Hal tersebut berarti ukuran media DOMATH menurut siswa sesuai dan mudah digunakan.
3. Aspek penilaian ketiga adalah pernyataan bahan yang digunakan sangat aman. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 83%. Hal tersebut berarti bahan yang digunakan menurut siswa sangat aman.
4. Aspek penilaian keempat adalah pernyataan materi pada media DOMATH mudah dipahami. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 80%. Hal tersebut berarti materi pada media DOMATH menurut siswa mudah dipahami. Materi pada DOMATH dilengkapi dengan gambar konkret berupa pecahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana dan Rivai (dalam Suryani et al., 2018) bahwa penggunaan gambar konkret dapat menstimulus pemahaman siswa.
5. Aspek penilaian kelima adalah pernyataan petunjuk permainan media DOMATH mudah dipahami. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 85%. Hal tersebut berarti petunjuk permainan media DOMATH menurut siswa mudah dipahami.
6. Aspek penilaian keenam adalah pernyataan buku panduan jelas dan lengkap. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 85%. Hal

tersebut berarti pernyataan buku panduan menurut siswa jelas dan lengkap.

7. Aspek penilaian ketujuh adalah pernyataan media DOMATH menarik untuk dimainkan. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 90%. Hal tersebut berarti media DOMATH menurut siswa menarik untuk dimainkan. Sejalan dengan pendapat Levie dan Lentz (dalam Suryani et al., 2018) bahwa media berfungsi memfokuskan dan menarik perhatian siswa.
8. Aspek penilaian kedelapan adalah pernyataan media DOMATH menambah semangat saya untuk belajar. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 80%. Hal tersebut berarti media DOMATH menurut siswa menambah semangat siswa untuk belajar.
9. Aspek penilaian kesembilan adalah pernyataan media DOMATH menarik minat saya untuk belajar materi pecahan. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 83%. Hal tersebut berarti media DOMATH menurut siswa menarik minat siswa untuk belajar materi pecahan.
10. Aspek penilaian kesepuluh adalah pernyataan media DOMATH menambah rasa ingin tau saya untuk mempelajari materi pecahan. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 86%. Hal tersebut berarti media DOMATH menurut siswa menambah rasa ingin tau siswa untuk mempelajari materi pecahan.
11. Aspek penilaian kesebelas adalah pernyataan media DOMATH membantu saya dalam meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 86%. Ini

menunjukkan bahwa menurut siswa media DOMATH menurut siswa dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Levie dan Lentz (dalam Suryani et al., 2018) bahwa media berfungsi membantu siswa dalam menghadapi hambatan belajar.

12. Aspek penilaian kedua belas adalah pernyataan saya senang pembelajaran matematika menggunakan media DOMATH. Aspek penilaian ini memperoleh nilai sebesar 91%. Hal tersebut berarti siswa senang pembelajaran matematika menggunakan media DOMATH.

Berdasarkan hasil analisis angket kemenarikan DOMATH, dapat disimpulkan bahwa media DOMATH pada materi pecahan kelas IV SD Negeri 1 Landungsari sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran materi pecahan kelas IV.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengembangan media DOMATH, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan media DOMATH (Domino Mathematic) dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan melalui lima tahapan yang diawali tahap analisis hingga tahap evaluasi. Media yang dikembangkan telah melalui tahap validasi yang dilakukan oleh dua validator ahli dan satu validator praktisi dengan hasil: 1) nilai presentase ahli materi sebesar 77% yang menunjukkan bahwa materi dalam media cukup valid dengan sedikit revisi. 2) nilai presentasi ahli media sebesar 91% yang menunjukkan bahwa media valid. 3) nilai presentase praktisi pembelajaran sebesar 95% yang menunjukkan media valid untuk diterapkan pada pembelajaran di kelas IV. Dari ketiga validator tersebut menunjukkan bahwa media DOMATH (Domino Mathematic) sudah valid dan layak untuk digunakan pada pembelajaran materi pecahan di kelas IV. Peneliti telah melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh para validator.
2. Hasil belajar siswa meningkat dilihat dari rata-rata nilai *post-test* sebesar 84,07 atau sudah diatas KKM (75). Sedangkan pada *pre-test* rata-rata nilai sebesar 60,3 atau dibawah KKM. Hal ini berarti media

DOMATH mampu meningkatkan hasil belajar siswa materi pecahan.

3. Kemenarikan media yang dikembangkan mendapat kategori sangat menarik dengan perolehan jumlah skor 1.374 dan presentase 84,8%.

Hal ini juga terlihat dari antusias siswa ketika menggunakan media.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Lebih Lanjut

Peneliti memiliki beberapa saran mengenai pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan lebih lanjut terkait media DOMATH yang telah dikembangkan. Berikut adalah beberapa saran dari peneliti:

1. Pemanfaatan

- a. Bagi guru/praktisi, media DOMATH dapat digunakan sebagai fasilitas dalam pengajaran dan pembelajaran materi pecahan.
- b. Bagi siswa, media DOMATH dapat digunakan sebagai sumber belajar dan melatih kecermatan.

2. Diseminasi

Setelah media DOMATH dikembangkan dan dinyatakan valid, media ini dapat disebarluaskan kepada guru lainnya untuk diterapkan pada jenjang lain, dengan tetap mempertimbangkan karakteristik siswa dan kesesuaian materi yang digunakan.

3. Pengembangan Lebih Lanjut

Berdasarkan hasil validasi, revisi dan uji coba yang dilakukan oleh peneliti, penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan dan kekurangan tertentu. Oleh karena itu, untuk dapat menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik, maka perlu adanya

pengembangan lebih lanjut. Pengembangan lebih lanjut yang dapat dilakukan yaitu penggunaan materi yang berbeda dengan cakupan yang lebih luas serta pengembangan desain yang lebih menarik, sehingga pembelajaran siswa menjadi lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, D. (2018). Penggunaan Media Kartu Domino Dalam Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung Pada Siswa Kelas III SDN 240 Harue Kabupaten Bulukumba. *Publikasi Pendidikan*, 8(2), 137-145. <https://doi.org/10.26858/publikan.v8i2.5964>
- Rifanah, dkk. (2022). Pembelajaran Multiliterasi di SD/MI untuk Menghadapi Era Society 5.0. Penerbit NEM. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=l-evEAAAQBAJ>
- Hamdani, H. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Putaka Setia.
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, J., Simarmata, J., & Limbong, T. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=npLzDwAAQBAJ>
- Jalmur, N. (2016). Media dan Sumber Pembelajaran. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=wBVNDwAAQBAJ>
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat. Prenada Media. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=cCTyDwAAQBAJ>
- Mumpuni, M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Domino Matematika (Domika) Pada Siswa Kelas VIII A SMPN 1 Cikarang Barat. *Jiebar : Journal of Islamic Education: Basic and Applied Research*, 3(1), 31-43. DOI: 10.33853/jiebar.v3i1.
- Nana, N. (2019). Pengembangan Bahan Ajar. Penerbit Lakeisha. Diperoleh dari

<https://books.google.co.id/books?id=orQPEAAAQBAJ>

Putra, I. S. (2020). Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Yang Memuat Konsep Operasi Bilangan Serta Integranya Dengan Agama Islam. *FiTUA: Jurnal Studi Islam*, 1(2), 165–177. Diperoleh dari <https://doi.org/10.47625/fitua.v1i2.259>

Rayanto, YH, & Sugianti. (2020). Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek. Lembaga Academic & Research Institute. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=pJHcDwAAQBAJ>

Pratama, RA. (2022). Monograf Game Android “Menalar” Berbasis Adobe Animation CC. PT.Scifintech Andrew Wijaya. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=EoKjEAAAQBAJ>

Satria, R., Adiprima, P., Wulan, K. S., & Harjatanaya, T. Y. (2022). Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila, 137. Diperoleh dari https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/1679308669_manage_file.pdf

Siregar, S. F. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Biolokus*, 2(2), 2621–3702. Diperoleh dari <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/biolokus/article/view/539>

Sugiyono, D. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. (Cetakan ke-19). Bandung: Alfabeta.

Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik. Pustaka Abadi. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=VJtlDwAAQBAJ>

Sundayana, R. (2018). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika.

Bandung: Alfabeta.

- Sungkono, S. (2012). Pengembangan Intrumen Evaluasi Media Modul Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 8(2), 1–16. Diperoleh dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/view/3201/2682>
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanti, S., Dewi, P. I. A., Saputra, N., Dewi, A. K., Wulandari, F., & Kusumawardan, R. N. (2022). Desain Media Pembelajaran SD/MI. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=UaZeEAAAQBAJ>
- Susanto, A. (2019). Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar. (Cetakan ke-5). Jakarta: Prenada Media Group.
- Susyanto, N. (2020). Senarai Penelitian Seminar Nasional Matematika Ke-11 Universitas Gadjah Mada “Peran Matematika Dalam Pemodelan Risiko Keuangan Yogyakarta, 22 September 2019. Deepublish. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=ZdsDEAAAQBAJ>
- Utama, M. P. (2019). Pengembangan Media Papan Pecahan untuk Menanamkan Pemahaman Konsep Pecahan dan Self-Efficacy Siswa SD. (Tesis). Diperoleh dari <https://eprints.uny.ac.id/66668/>
- Yadnya, I. G. A. O. (2021). Berwisata ke Dunia Matematika: Permainan, Teka-Teki, dan Trik Sulap. Guepedia. Diperoleh dari <https://books.google.co.id/books?id=u3xKEAAAQBAJ>

Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id), email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 1285/Un.03.1/TL.00.1/05/2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

25 Mei 2023

Kepada

Yth. Kepala SD Negeri 1 Landungsari
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Annas Arofatur Nahri
NIM	: 19140065
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2022/2023
Judul Skripsi	: Pengembangan Media DOMATH (Domino Mathematic) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari
Lama Penelitian	: Juni 2023 sampai dengan Agustus 2023 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Disahkan,
Makassar, 25 Mei 2023
Bidang Akademik

Muhammad Walid, MA
19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 : Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MALANG
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 LANDUNGSARI
Jl. Tirta Rahayu 72 Landungsari Telp (0341)468661. Kode Pos: 65151
Email : sdnlandungsari01@gmail.com NSS : 101051808021 NPSN : 20518537

SURAT KETERANGAN

Nomor 421.2/42/35.07.101.433.014/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WIJAYANTO, S.Pd, M.Pd
NIP : 19670727 199201 1 001
Pangkat/Golongan Ruang : Pembina Tk I / IVb
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SDN 1 Landungsari Kecamatan Dau Kabupaten Malang

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswi dibawah ini :

Nama : ANNAS AROFATUN NAHRI
NIM : 19140065
Jurusan / Fakultas : PGMI/ PENDIDIKAN GURU MADARASAH
IBTIDAIYAH

Bahwa Mahasiswi tersebut benar-benar telah melakukan Penelitian di SD Negeri 1 Landungsari, pada Tanggal Juni – Agustus 2023. Dengan judul Penelitian “Pengembangan Media DOMATH (Domino Mathematic) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari Kabupaten Malang”

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 16 Juni 2023
Kepala SD Negeri 1 Landungsari

WIJAYANTO, S.Pd, M.Pd
NIP. 19670727 199201 1 001

Lampiran 3 : Surat Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http://fitk.uin-malang.ac.id, email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-52/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2023 23 Mei 2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)

Kepada Yth.
Dr. Marhayati, M. Pmat
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.


Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Annas Arofatur Nahri
NIM : 19140065
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media DOMATH (Domino
Mathematic) Untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Siswa Pada Materi Pecahan Kelas IV SD
Negeri 1 Landungsari
Dosen Pembimbing : Ria Norfika Yulindari, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 4 : Surat Permohonan Menjadi Validator (Ahli Media)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-33/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2023 23 Mei 2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Media)

Kepada Yth.
Wiku Aji Sugiri, M.Pd
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

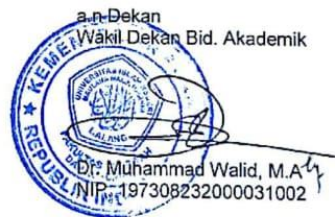
Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Annas Arofatur Nahri
NIM : 19140065
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media DOMATH (Domino Mathematic) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari
Dosen Pembimbing : Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n.Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 : Hasil Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA DOMATH (*DOMINO MATHEMATIC*) UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PECAHAN
KELAS IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI

Nama : Dr. Marhayati, M.Pmat
NIP : 197710262003122003
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu mengamati dan mencoba media yang disediakan.
2. Instrumen ini berisi kolom aspek yang dinilai dan kolom penilaian, silakan isi kolom penilaian yang dianggap paling sesuai dengan pernyataan menggunakan tanda centang (✓) pada salah satu skor yang tersedia.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Sangat kurang (baik, tepat, sesuai)	Kurang (baik, tepat, sesuai)	Cukup (baik, tepat, sesuai)	Baik, Tepat, Sesuai	Sangat (baik, tepat, sesuai)

B. Pertanyaan-Pertanyaan Angket

NO.	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran.				✓	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran.				✓	
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar.				✓	
5	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik				✓	

	siswa kelas IV					
6	Materi yang disajikan sesuai kebutuhan siswa.	1	2	3	4 ✓	5
7	Materi yang disajikan melalui media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4 ✓	5
8	Materi yang disajikan pada buku panduan runtut.	1	2	3 ✓	4	5
9	Petunjuk permainan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami.	1	2	3 ✓	4	5
10	Materi pecahan yang disajikan sesuai dengan latihan evaluasi.	1	2	3	4 ✓	5
11	Latihan evaluasi pada media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan.	1	2	3	4 ✓	5
12	Latihan evaluasi yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa.	1	2	3	4 ✓	5
13	Latihan evaluasi yang diberikan bervariasi.	1	2	3	4 ✓	5
14	Media DOMATH yang disajikan meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV.	1	2	3	4 ✓	5

C. Lembar Kritik dan Saran

- Petunjuk permainan di lengkapi dengan contoh.
 - di bagian materi, petunjuknya reformatif.
 menggunakan penjabaran.
 Setelah di revisi, media bisa digunakan
 dalam pembelajaran.

Malang, Mei 2023
 Validator Materi,



Dr. Marhayati, M.Pmat
 NIP. 197710262003122003

Lampiran 6 : Hasil Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI DESAIN

PENGEMBANGAN MEDIA DOMATH (*DOMINO MATHEMATIC*) UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PECAHAN
KELAS IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI

Nama : Wiku Aji Sugiri, M.Pd.
NIP : 199404292019031007
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu mengamati dan mencoba media yang disediakan.
2. Instrumen ini berisi kolom aspek yang dinilai dan kolom penilaian, silakan isi kolom penilaian yang dianggap paling sesuai dengan pernyataan menggunakan tanda centang (✓) pada salah satu skor yang tersedia.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Sangat kurang (baik, tepat, sesuai)	Kurang (baik, tepat, sesuai)	Cukup (baik, tepat, sesuai)	Baik, Tepat, Sesuai	Sangat (baik, tepat, sesuai)

B. Pernyataan-Pernyataan Angket

NO.	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
1	Desain media sesuai dengan karakteristik siswa.	1	2	3	4	5
2	Ketepatan ukuran media.	1	2	3	4	5
3	Ketepatan tata letak/layout pada setiap komponen media.	1	2	3	4	5
4	Kombinasi warna sesuai dengan karakteristik siswa.	1	2	3	4	5
5	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi.	1	2	3	4	5
6	Ketepatan penggunaan font (jenis dan ukuran) mudah dipahami dan dibaca.	1	2	3	4	5

7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.	1	2	3	4	5
8	Petunjuk permainan jelas dan tidak terlalu padat.	1	2	3	4	5
9	Pengetikan dan penggunaan simbol sesuai dan akurat.	1	2	3	4	5
10	Terdapat identitas pengembang media.	1	2	3	4	5
11	Terdapat logo institusi dalam media.	1	2	3	4	5
12	Petunjuk permainan mudah dipahami.	1	2	3	4	5
13	Siswa dan guru dapat memahami kegunaan media.	1	2	3	4	5
14	Materi disajikan secara rinci dan sistematis.	1	2	3	4	5
15	Media praktis dan mudah digunakan sebagai media pembelajaran.	1	2	3	4	5
16	Bahan yang digunakan tahan lama.	1	2	3	4	5
17	Media mudah disimpan.	1	2	3	4	5
18	Media ramah anak dan tidak berbahaya untuk digunakan.	1	2	3	4	5

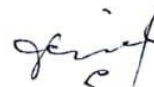
C. Lembar Kritik dan Saran

MEDIA AKAN CEPAT BAKUS jika di KEMAS
DALAM 1 WADAH YANG SAMA.

Secara umum, media sangat menarik
dan layak di uji cobakan pada siswa.

Malang, 25 Mei 2023

Validator Desain,



Wilu Aji Sugiri, M.Pd.

NIP. 199404292019031007

Lampiran 7 : Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

INSTRUMEN VALIDASI PRAKTISI PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN MEDIA DOMATH (*DOMINO MATHEMATIC*) UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PECAHAN
KELAS IV SD NEGERI 1 LANDUNGSARI

Nama : Yulaikah, S.Pd, M.Si
 NIP : 197105202005012013
 Instansi : SD Negeri 1 Landungsari

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu mengamati dan mencoba media yang disediakan.
2. Instrumen ini berisi kolom aspek yang dinilai dan kolom penilaian, silakan isi kolom penilaian yang dianggap paling sesuai dengan pernyataan menggunakan tanda centang (✓) pada salah satu skor yang tersedia.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

Skala Penilaian				
1	2	3	4	5
Sangat kurang (baik, tepat, sesuai)	Kurang (baik, tepat, sesuai)	Cukup (baik, tepat, sesuai)	Baik, Tepat, Sesuai	Sangat (baik, tepat, sesuai)

B. Pernyataan-Pernyataan Angket

NO.	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Media DOMATH sesuai digunakan pada materi pecahan.				✓	
2	Media DOMATH yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa.					✓
3	Media DOMATH mudah digunakan guru dan siswa.					✓
4	Buku panduan pada media DOMATH mudah dipahami.				✓	
5	Media DOMATH menarik perhatian siswa untuk					✓

	belajar.					
6	Media DOMATH sesuai dengan materi pecahan kelas IV.	1	2	3	4 ✓	5
7	Media DOMATH sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV.	1	2	3	4	5 ✓
8	Media DOMATH membantu guru dalam mengajarkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV.	1	2	3	4	5 ✓
9	Latihan evaluasi pada media DOMATH sesuai dengan materi pecahan kelas IV.	1	2	3	4	5 ✓
10	Latihan evaluasi pada media DOMATH meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV.	1	2	3	4	5 ✓
11	Media DOMATH dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pecahan.	1	2	3	4	5 ✓
12	Media DOMATH dapat digunakan dalam pembelajaran individu maupun berkelompok.	1	2	3	4	5 ✓

C. Lembar Kritik dan Saran

Baik sekali siswa semangat belajar menyenangkan
Tidak bosan, memacu siswa untuk lebih kreatif

Malang, Mei 2023
Validator Pembelajaran,



Yulaikah, S.Pd., M.Si
NIP. 197105202005012013

Lampiran 8 : Lembar Pre-Test

PRE TES

NAMA : Fabian Dofa A.
ABSEN : 6

NILAI :

60

Petunjuk:

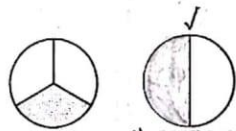
1. Mulailah dengan membaca basmalah
2. Tulis nama dan absen pada kolom yang tersedia
3. Baca dan jawab soal dengan teliti

Ayo Berlatih

1. Hasil dari $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ adalah $\frac{3}{5}$
2. Daerah gambar yang diarsir menunjukkan pecahan $\frac{4}{5}$



3. Hasil dari $\frac{3 \times 2}{6 \times 3} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2}$ adalah $\frac{4}{3}$
4. Berilah tanda centang (✓) pada pecahan yang memiliki nilai $\frac{1}{2}$!



5. Hasil dari $\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$
6. Hasil dari $\frac{6}{10} - \frac{4}{10}$ adalah $\frac{2}{10}$
7. Hasil dari $\frac{2 \times 2}{3 \times 2} + \frac{4 \times 2}{7 \times 1} = \frac{4}{3} + \frac{8}{7} = \frac{10}{21}$
8. Tentukan nilai dari $\frac{1}{9} + \frac{4}{3} = \frac{13}{9}$
9. Tentukan nilai dari $\frac{9}{12} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$
10. Tentukan nilai dari $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$

Selamat mengerjakan 😊

Lampiran 9 : Lembar Post-Test

POST TES

NAMA : *Garcinia Mikaela Aini*
ABSEN : *7*

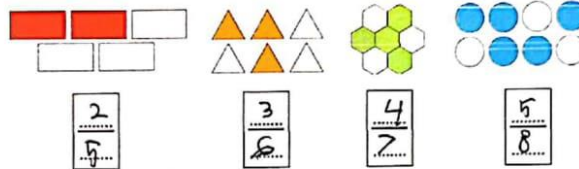
NILAI : *100*

Petunjuk:

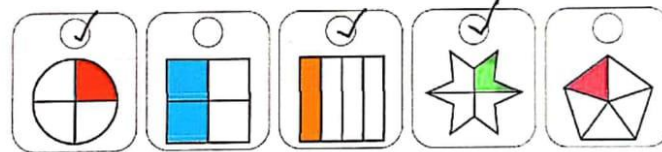
1. Mulailah dengan membaca basmalah
2. Tulis nama dan absen pada kolom yang tersedia
3. Baca dan jawab soal dengan teliti
4. Bagian yang berwarna (selain putih) adalah pembilang

Ayo Berlatih

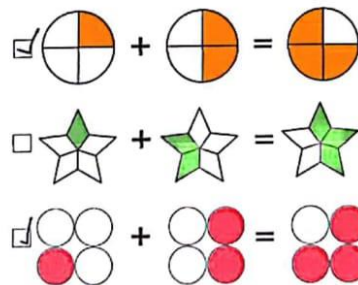
1. Isilah titik-titik dibawah ini dengan nilai pecahan yang sesuai pada gambar!



2. Berilah tanda centang (✓) pada gambar pecahan dengan nilai $\frac{1}{4}$!



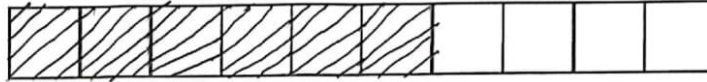
3. Manakah representatif yang benar dari pernyataan $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ dibawah ini!



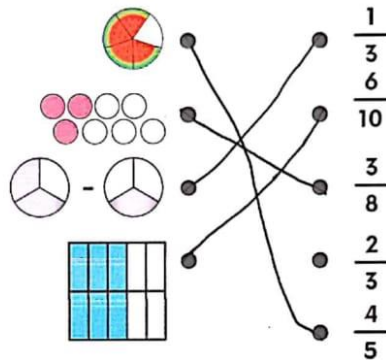
4. Arsirlah gambar berikut sehingga memiliki nilai pecahan yang sesuai dengan $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$!



5. Arsirlah gambar berikut sehingga memiliki nilai pecahan yang sesuai dengan $\frac{9}{10} - \frac{4}{10}$!



6. Tariklah garis dari titik gambar ke titik pecahan yang sesuai berikut ini!



7. Hitunglah penjumlahan pecahan berikut ini!

$$\frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{2}{10} = \frac{6}{10} + \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$$

8. Hitunglah pengurangan pecahan berikut ini!

$$\frac{5 \times 3}{4 \times 3} - \frac{4}{12} = \frac{15}{12} - \frac{4}{12} = \frac{11}{12}$$

9. Pak Ahmad mempunyai persedian beras $\frac{3}{4}$ kg. Beras tersebut dijual $\frac{1}{4}$ kg. Berapa kilogram persedian beras Pak Ahmad sekarang?

$$\frac{2}{4}$$

10. Bu Lisa akan membuat kue. Bahan yang diperlukan, yaitu tepung terigu $\frac{4}{8}$ kg, gula $\frac{3}{8}$, dan mentega $\frac{1}{8}$ kg. Berapa kilogram berat ketiga bahan tersebut?

$$\frac{8}{8}$$

Selamat mengerjakan 😊

Lampiran 10 : Hasil Angket Kemenarikan DOMATH

PENILAIAN MEDIA DOMATH MATERI PECAHAN

Nama : Aisyah Nayyita
 No. Absen : 03

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon setiap siswa mengamati dan mencoba media yang disediakan.
2. Angket ini berisi kolom pernyataan dan kolom jawaban, berilah tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang anda pilih.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Kurang Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

B. Pernyataan-Pernyataan Angket

NO.	PERNYATAAN	JAWABAN				
1	Tampilan dan warna media DOMATH sangat menarik.	1	2	3	4	5 ✓
2	Ukuran media DOMATH sesuai dan mudah digunakan.	1	2	3	4 ✓	5
3	Bahan yang digunakan sangat aman.	1	2	3	4	5 ✓
4	Materi pada media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4	5 ✓
5	Petunjuk permainan media DOMATH mudah dipahami.	1	2	3	4 ✓	5
6	Buku panduan jelas dan lengkap.	1	2	3	4	5 ✓
7	Media DOMATH menarik untuk dimainkan.	1	2	3	4	5 ✓
8	Media DOMATH menambah semangat saya untuk belajar.	1	2	3	4 ✓	5
9	Media DOMATH menarik minat saya untuk	1	2	3	4 ✓	5

	belajar materi pecahan.					
10	Media DOMATH menambah rasa ingin tau saya untuk mempelajari materi pecahan.	1	2	3	4 ✓	5
11	Media DOMATH membantu saya dalam meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan.	1	2	3	4	5 ✓
12	Saya senang pembelajaran matematika menggunakan media DOMATH.	1	2	3	4	5 ✓

Lampiran 11 : Bukti Konsultasi Bimbingan Skripsi

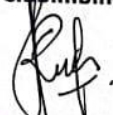
Buku Kepenasehatan Akademik Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

G. KONSULTASI DAN BIMBINGAN SKRIPSI

Konsultasi dan Bimbingan Skripsi

Tanggal	Bab/Materi Konsultasi	Saran/Rekomendasi/Catatan	Paraf
13 April 2023	Media : DOMATH Instrumen Evaluasi	- Menambahkan gambar pecahan pada kartu - Post-test menyesuaikan CP - Buku pedoman : hapus materi Perbandingan pecahan	fz
16 Mei 2023	Media : DOMATH Instrumen Evaluasi	- ACC dan lanjut ke tahap validasi	fz
06 Juni 2023	BAB IV : Hasil Pengemb- angan BAB V : Pembahasan Abstrak	- Pembahasan sesuaikan dengan format - Abstrak dibuat menjadi 3 paragraf (pengantar, tujuan dan metode, hasil, keyword)	fz
07 Juni 2023	BAB V : Pembahasan Abstrak	- BAB V - ACC Abstrak	fz
13 Juni 2023	BAB V : Pembahasan	- Menambahkan referensi	fz
19 Juni 2023	BAB V dan VI	ACC	fz

Malang, 19 Juni 2023
Dosen Pembimbing,


RIA NORFILA YULIANDARI, M.Pd.
NIP. 198607202015032003

Lampiran 12: Dokumentasi Penelitian



(Siswa Mengerjakan Pre-Test)



(Pengenalan Media DOMATH kepada Siswa)





(Uji Coba Media DOMATH kepada 27 Siswa)



(Siswa Mengerjakan Pos-Test)



(Siswa mengisi Angket Kemenarikan DOMATH)



(Foto Bersama Guru Kelas dan Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Landungsari)

Lampiran 13: Buku Panduan Media DOMATH (*Domino Mathematic*)





CAPAIAN PEMBELAJARAN

Mengenal konsep pecahan dan melakukan operasi hitung pecahan menggunakan benda konkrit atau gambar.

INDIKATOR

1. Melakukan operasi penjumlahan pecahan
2. Melakukan operasi pengurangan pecahan

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami cara menghitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dan berbeda
2. Memahami cara menghitung pengurangan pecahan dengan penyebut sama dan berbeda
3. Menghitung hasil penjumlahan dari dua pecahan dengan penyebut sama dan berbeda.
4. Menghitung hasil pengurangan dari dua pecahan dengan penyebut sama dan berbeda



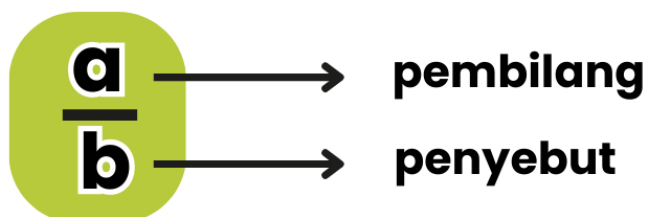
PENGERTIAN PECAHAN

Ilustrasi di bawah menunjukkan pecahan sebagai berikut:

- Sebuah kue dibagi menjadi 3 bagian sama besar. 1 bagian akan dimakan. Nilai bagian kue yang akan dimakan dapat ditulis $\frac{1}{3}$ (dibaca satu per tiga)



Bilangan pecahan adalah bilangan yang dinyatakan dengan $\frac{a}{b}$ (dibaca *a per b*), dengan *a* disebut pembilang dan *b* disebut penyebut dengan syarat nilai *b* tidak boleh nol.

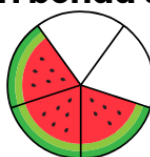




CONTOH PECAHAN

Bilangan pecahan dapat digunakan untuk menyatakan :

- **Suatu bagian dari benda utuh**



(3 bagian berwarna dari 5 bagian dapat ditulis $\frac{3}{5}$)



(1 bagian berwarna hijau dari 3 bagian dapat ditulis $\frac{1}{3}$)

- **Suatu bagian dari sekelompok benda**



(3 bagian berwarna merah dari 7 bagian dapat ditulis $\frac{3}{7}$)



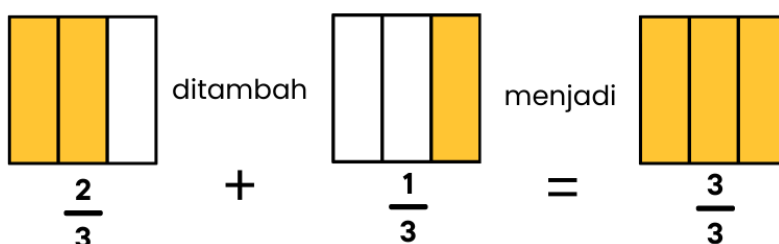
(4 bagian berwarna orange dari 5 bagian dapat ditulis $\frac{4}{5}$)



PENJUMLAHAN PENYEBUT SAMA

Penjumlahan pecahan berpenyebut sama dapat dilakukan dengan menjumlahkan pembilang secara langsung.

Contoh:



Penyelesaian:

Langkah 1: Jumlahkan angka pembilang pada dua pecahan, yaitu 2 dan 1.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+1}{\dots} = \frac{3}{\dots}$$

Langkah 2: Masukkan angka penyebutnya, yaitu 3.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+1}{3} = \frac{3}{3}$$

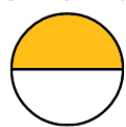
Jadi, hasilnya adalah $\frac{3}{3}$




PENJUMLAHAN PENYEBUT BERBEDA

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK.

Contoh 1:



ditambah



menjadi

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots}$$


Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 2 dan 4 adalah 4.

$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{2 \times 1}{4 \times 1} = \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots}$$


Langkah 2: Jumlahkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 2 dan 2.

$$\frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{2 \times 1}{4 \times 1} = \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$$


Jadi, hasilnya adalah



ditambah



menjadi





$$\frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$$

**Contoh 2:**

Dita memiliki agar-agar berbentuk lingkaran sebanyak $\frac{1}{3}$ bagian. Kemudian Rina memberikan agar-agar kepada Dita sebanyak $\frac{1}{2}$ bagian. Berapa banyak agar-agar yang dimiliki Dita sekarang?

Penyelesaian:


 ditambah
 
 menjadi

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots}$$




Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 3 dan 2 adalah 6.

$$\frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{\dots}{\dots}$$

Langkah 2: Jumlahkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 2 dan 3.

$$\frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

Jadi, banyak agar-agar yang dimiliki Dita adalah


 ditambah
 
 menjadi
 

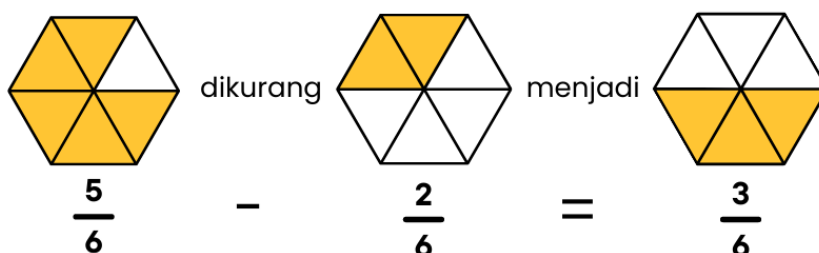
$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$



PENGURANGAN PENYEBUT SAMA

Pengurangan pecahan berpenyebut sama dapat dilakukan dengan mengurangi pembilang secara langsung.

Contoh 1:



Penyelesaian:

Langkah 1: Kurangkankan angka pembilang pada dua pecahan, yaitu 5 dan 2.

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{\dots} = \frac{3}{\dots}$$

Langkah 2: Masukkan angka penyebutnya, yaitu 3.

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

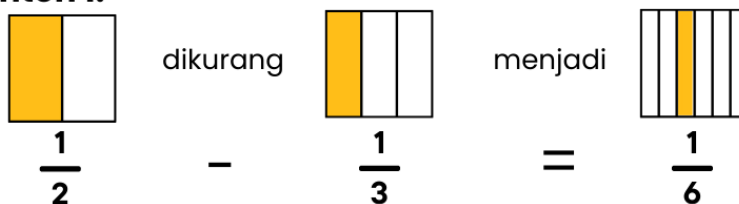
Jadi, hasilnya adalah $\frac{3}{6}$



PENGURANGAN PENYEBUT BERBEDA

Pengurangan pecahan berpenyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK.

Contoh 1:



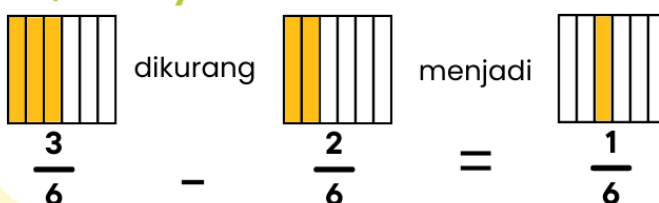
Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 2 dan 3 adalah 6.

$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{\dots}{\dots}$$

Langkah 2: Kurangkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 3 dan 2.

$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

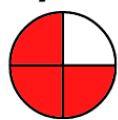
Jadi, hasilnya adalah



**Contoh 2:**

Ibu membeli kue berbentuk lingkaran sebanyak $\frac{3}{4}$. Kemudian diberikan kepada adik $\frac{1}{8}$ bagian. Berapa sisa bagian kue yang dimiliki Ibu?

Penyelesaian:



$$\frac{3}{4} \quad \text{dikurang} \quad \frac{1}{8} \quad \text{menjadi} \quad \dots$$

$$\frac{3}{4} \quad - \quad \frac{1}{8} \quad = \quad \frac{\dots}{\dots}$$

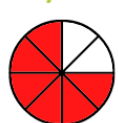
Langkah 1: Samakan penyebut dari kedua pecahan tersebut dengan mencari nilai KPK. KPK 4 dan 8 adalah 8.

$$\frac{3 \times 2}{4 \times 2} - \frac{1 \times 1}{8 \times 1} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

Langkah 2: Kurangkan angka pembilang dari kedua pecahan tersebut, yaitu 6 dan 1.

$$\frac{3 \times 2}{4 \times 2} - \frac{1 \times 1}{8 \times 1} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

Jadi, sisa kue yang dimiliki ibu adalah



$$\frac{6}{8} \quad \text{dikurang} \quad \frac{1}{8} \quad \text{menjadi} \quad \frac{5}{8}$$

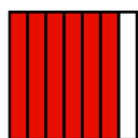
$$\frac{6}{8} \quad - \quad \frac{1}{8} \quad = \quad \frac{5}{8}$$



LATIHAN SOAL PENJUMLAHAN PECAHAN

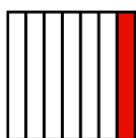
Isilah titik-titik dibawah ini dan arsirlah gambar dengan hasil nilai pecahan yang sesuai!

(bagian yang berwarna merah, kuning dan hijau adalah pembilang)



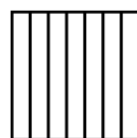
.....

+

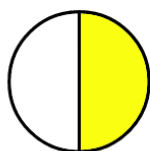


.....

=

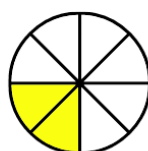


.....



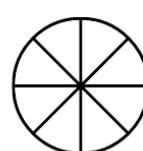
.....

+

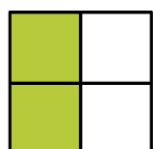


.....

=



.....



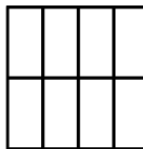
.....

+



.....

=



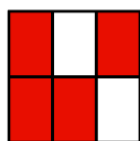
.....



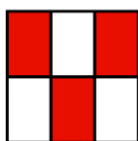
LATIHAN SOAL PENGURANGAN PECAHAN

Isilah titik-titik dibawah ini dan arsirlah gambar dengan hasil nilai pecahan yang sesuai!

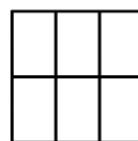
(bagian yang berwarna merah, kuning dan hijau adalah pembilang)

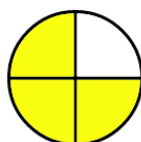


-

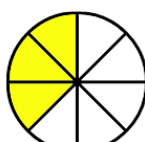


=

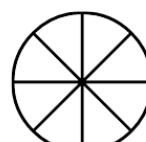


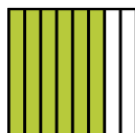


-

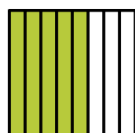


=

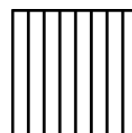




-



=





PROFIL PENGEMBANG MEDIA DOMATH



Nama : Annas Arofatus Nahri
TTL : Denpasar, 05 Maret 2001
Alamat : Sunan Kalijaga Dalam, Lowokwaru
No. Telpn : 082123493735
Email : annasarfnahri@gmail.com
Riwayat Pendidikan :
1. TK Nurul Huda
2. SDN 1 Karangasem
3. MTsN Amlapura
4. MAN 1 Jemberana

RIWAYAT HIDUP



Nama : Annas Arofatun Nahri
NIM : 19140065
TTL : Denpasar, 05 Maret 2001
Alamat : Jl. Anggrek VIII No. 8
Perumnas Paya Padangkerta,
Kec. Karangasem, Kab.
Karangasem, Bali
Email : annasarfnaehri@gmail.com
Telp : 082123493735

Jenjang Pendidikan:

1. 2006-2007 : TK Nurul Huda
2. 2007-2013 : SD Negeri 1 Karangasem
3. 2013-2016 : MTs. Negeri Amlapura
4. 2016-2019 : MAN 1 Jembrana
5. 2019-2023 : S-1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas
Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang