

**PENGEMBANGAN MEDIA *FLASHCARD* MATEMATIKA PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN  
KELAS II MI MIFTAHUL ULUM MALANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**FITRIANI**

**NIM. 19140098**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
JUNI 2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA *FLASHCARD* MATEMATIKA PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN  
KELAS II MI MIFTAHUL ULUM MALANG**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

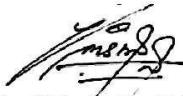


**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
JUNI 2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *FLASHCARD* MATEMATIKA UNTUK**  
**MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN SISWA**  
**KELAS II MI MIFTAHUL ULUM MALANG**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipertanggungjawabkan dalam sidang skripsi

**Dosen Pembimbing**



**Nur Hidayah Hanifah, M.Pd**

NIP. 19920814 201802012134

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang



**Dr. Bintoro Widodo, M.Kes**

NIP. 197604052008011

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD MATEMATIKA PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN UNTUK SISWA  
KELAS II MI MIFTAHUL ULUM MALANG

**Skripsi**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Fitriani 19140098**

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 7 Juli 2023 dan dinyatakan

**LULUS**

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelas strata satu  
Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Mengetahui,

**Ketua sidang**

**Nuril Nuzulia, M.Pd.I**

NIP. 19900423201608012014

**Sekretaris Sidang**

**Nur Hidayah Hanifah, M.Pd**

NIP. 19920814 201802012134

**Pembimbing**

**Nur Hidayah Hanifah, M.Pd**

NIP. 19920814 201802012134

**Penguji**

**Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd**

NIP. 197104202000031003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



**Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd**

NIP. 196504031998031002

Nur Hidayah Hanifah, M.Pd  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Fitriani

Lamp :

Yth.

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 di bawah ini:

Nama : Fitriani

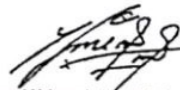
NIM : 19140098

Judul Skripsi : Pengembangan Media Flashcard Matematika pada Mata  
Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II MI  
Miftahul Ulum Malang

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

*Wssalamu'alaikum Wr. Wb*

Pembimbing,



Nur Hidayah Hanifah, M.Pd  
NIP. 19920814201802012134

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Ucapan syukur atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang tidak terukur dan segenap pemberian yang telah diberikan. Shalawat dan salam tetap dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang syafa'atnya selalu diharapkan. Sebagai bentuk ucapan terima kasih atas segala kasih, telah ditulis dengan tulus dan dipersembahkan tulisan ini kepada:

1. Ibu Faridah dan Bapak Kusno selaku kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan moril dan material serta kasih sayang yang luar biasa.
2. Ifa Zumaroh, Lu'ali'ul Jannah, Umi Hanik, dan Wildan Hakim selaku saudara saya yang senantiasa mmeberikan doa, dukungan dan semangat kepada saya dalam menjalani kehidupan khususnya perkuliahan.
3. Ibu Roiyan One Febriani, M.Pd selaku dosen wali dan Ibu Nur Hidayah Hanifah, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi, yang senantiasa membimbing dan mengarahkan saya dalam menuntaskan pendidikan di S-1 ini.
4. Seluruh Bapak Ibu guru dan dosen yang telah memberikan ilmu kepada saya selama menjadi mahasiswa UIN Maliki Malang.
5. Teman-teman seperjuangan PGMI yang telah berjuang bersama dan memberikan dukungan serta arahan kepada saya dalam setiap proses.
6. Teman-teman besti jompo yang senantiasa memberikan saran dukungan dan mendengarkan keluh kesah saya dalam setiap proses.
7. Keluarga besar MI Miftahul Ulum Malang yang telah berperan dan membantu saya dalam menuntaskan penelitian.
8. Seluruh Civitas Akademika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menikmati indahnya dan serunya dunia perkuliahan.
9. Kepada diri saya sendiri yang sudah menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dengan penuh perjuangan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sepenuhnya sempurna sebab penulis memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan guna memperbaiki setiap kekurangan tersebut.

Akhir kata, dengan penuh kerendahan hati. Penulis berharap semoga kemanfaatan dan keberkahan serta ilmu tambahan bagi penulis dan pembaca.

*Wallahul Muwafiq Ila Aqwamittariq*

Malang, 8 Juni 2023

Peneliti

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(QS. Al-Insyiroh: 6)

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan  
sungguh-sungguh (urusan) yang lain

(QS. Al-Insyiroh: 7)

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitriani  
NIM : 19140098  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan media flashcard matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang.

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 tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

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

Malang, 8 Juni 2023

Hormat saya,



Fitriani

NIM.19140098

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, ungkapan syukur kepada dan nikmat atas berkat rahmat, petunjuk dari Allah SWT. Skripsi dengan judul **“Pengembangan Media *Flashcard* Matematika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang”** dapat penulis selesaikan. Shalawat dan salam semoga tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. menjadi seorang yang diutus sebagai pemberi rahmat kepada seluruh umat yang telah mengajarkan kebaikan melalui agama islam.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, tentu saja penulis mendapat bantuan, dorongan dan doa dari berbagai pihak. Maka penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Roiyan One, M.Pd selaku dosen wali yang mengarahkan dan memberikan saran dengan baik.
5. Nur Hidayah Hanifah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang mengarahkan dan membimbing hingga akhir.
6. Syafiuddin, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 9 Kota Malang yang telah berkenan menyediakan tempat penelitian.
7. Rika Erdiana S.Pd selaku Wali Kelas VI di SD Muhammadiyah 9 kota Malang yang telah membantu dalam proses penelitian.
8. Ibu Faridah dan Bapak Kusno yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya.
9. Ifa Zumaroh, Lu'ali'ul Jannah, Umi Hanik, Wildan Hakim selaku saudara saya yang telah memberikan dukungan kepada saya.
10. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sepenuhnya sempurna sebab penulis memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan guna memperbaiki setiap kekurangan tersebut.

Akhir kata, dengan penuh kerendahan hati. Penulis berharap semoga kemanfaatan dan keberkahan serta ilmu tambahan bagi penulis dan pembaca.

*Wallahul Muwafiq Ila Aqwamittariq*

Malang, 8 Juni 2023

Peneliti

## PEDOMAN TRANSLITERASI

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

أو = aw

أي = ay

أُو = û

إِي = î

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
MOTTO	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT .....	xvi
ملخص .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Manfaat Pengembangan.....	5
E. Asumsi Pengembangan .....	6
F. Spesifikasi Produk.....	6
G. Orisinalitas Pengembangan.....	7
H. Definisi Istilah .....	10
I. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Media Pembelajaran .....	13
B. <i>Flashcard</i> .....	15
C. Konsep Perkalian .....	16
D. Perspektif Teori dalam Islam .....	17
E. Kerangka Berpikir.....	18

BAB III METODE PENELITIAN .....	20
A. Model Pengembangan.....	21
B. Prosedur Pengembangan.....	22
C. Jenis Data .....	30
D. Instrumen Penelitian.....	30
E. Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	38
A. Proses Pengembangan.....	38
B. Revisi Produk.....	62
BAB V PEMBAHASAN.....	66
A. Pembahasan Kajian Produk yang Dikembangkan .....	66
B. Analisis Efektifitas Media.....	68
BAB VI PENUTUP .....	71
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72
DAFTAR RUJUKAN.....	73
LAMPIRAN .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Originalitas Penelitian .....	9
Tabel 2.1	Fungsi Media.....	13
Tabel 2.2	Kerangka Berpikir .....	20
Tabel 3.1	Tahap Penelitian ADDIE .....	22
Tabel 3.2	<i>Storyboard</i> Media.....	24
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Angket Ahli Desain .....	32
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Angket Ahli Materi.....	33
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Angket Praktisi .....	34
Tabel 3.6	<i>Storyboard</i> Media.....	35
Tabel 3.7	Kisi-Kisi Soal .....	36
Tabel 3.8	Kriteria Validitas Produk .....	37
Tabel 4.1	KD dan Indikator Materi Perkalian .....	41
Tabel 4.2	Hasil Validasi Ahli Desain.....	53
Tabel 4.3	Saran dan Komentar Ahli Desain.....	54
Tabel 4.4	Hasil Validasi Ahli Materi .....	55
Tabel 4.5	Saran dan Komentar Ahli Materi .....	56
Tabel 4.6	Hasil Validasi Praktisi.....	56
Tabel 4.7	Saran dan Komentar Praktisi.....	57
Tabel 4.8	Skor Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	58
Tabel 4.9	Skor Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	58
Tabel 4.10	Perbandingan Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..	59
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas.....	60
Tabel 4.12	Hasil Uji Homogenitas .....	61
Tabel 4.13	Hasil Uji-t.....	62
Tabel 4.14	Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Desain.....	63
Tabel 4.15	Revisi Produk Sesuai Ahli Materi.....	64
Tabel 4.16	Revisi Produk Sesuai Praktisi .....	65
Tabel 4.17	Hasil Validasi Para Validator .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Cover Bungkus Flashcard.....	42
Gambar 4.2	Judul dan Cara Penggunaan.....	43
Gambar 4.3	KD, Indikator dan Judul Konsep Perkalian.....	44
Gambar 4.4	Tampilan Materi Pembelajaran .....	49
Gambar 4.5	Tampilan Latihan Soal .....	52

## ABSTRAK

Fitriani. 2023. Pengembangan Media Flashcard Matematika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Nur Hidayah Hanifah, M.Pd.

---

Matematika adalah bidang studi yang diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan di sekolah. Mempelajari matematika menjadikan seseorang untuk terbiasa berfikir secara ilmiah, sistematis, serta kritis. Menimbang pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka penting bagi untuk mempelajari dan menguasai matematika sesuai dengan prinsip belajar dan pengajaran yang ditetapkan *National Council of Teacher Of Mathematic*. Perkalian adalah bidang matematika yang diajarkan pada sekolah dasar sedari kelas II. Materi perkalian dirumuskan pada kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Pada pembelajaran materi perkalian kelas II Kurikulum 2013 idealnya siswa dapat memahami konsep perkalian dengan baik serta dapat menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan perkalian. Berdasarkan pengamatan penyampaian materi tanpa menggunakan media akan mengurangi motivasi belajar siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa. Sebagai cara agar motivasi belajar siswa meningkat dan memudahkan siswa dalam memahami konsep perkalian, peneliti mengembangkan sebuah media flashcard matematika yang atraktif.

Penelitian dan pengembangan media ini bertujuan untuk , (1) mendiskripsikan proses pengembangan media flashcard, (2) menjelaskan keefektifan media flashcard dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang. Penelitian ini termasuk penelitian *research and development* yang beracuan pada model pengembangan ADDIE. Sampel penelitian ini adalah 42 siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang yang terbagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Media yang dikembangkan berupa flashcard matematika yang berbentuk kartu disertai dengan gambar dan penjelasan. Validasi media dilakukan oleh ahli materi, ahli desain, dan praktisi. Media mendapatkan hasil validasi sebesar 86,7% dari ahli desain, 88% dari ahli materi, dan 89,3% dari praktisi. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media flashcard matematika dinyatakan layak digunakan. Selanjutnya berdasarkan hasil uji *independent sample t test* dengan SPSS untuk menguji keefektifan media diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa media flashcard efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

**Kata kunci:** Matematika, Perkalian, Pengembangan media, Flashcard, Hasil belajar

## ABSTRACT

Fitriani. 2023. Development of Mathematical Flashcard Media in Mathematics Subject Multiplication Material Class II MI Miftahul Ulum Malang. Thesis, Department of Teacher Education Madrasah Ibtidaiyah, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Advisor: Nur Hidayah Hanifah, M.Pd.

---

Mathematics is a field of study that is taught at every level of education in schools. Studying mathematics makes a person accustomed to thinking scientifically, systematically and critically. Considering the importance of mathematics in everyday life, it is important to study and master mathematics according to the learning and teaching principles set by the National Council of Teachers of Mathematics. Multiplication is a field of mathematics that is taught in elementary schools from grade II. Multiplication material is formulated in basic competencies in accordance with the 2013 curriculum. In learning multiplication material in class II of the 2013 Curriculum, students should ideally be able to understand the multiplication concept well and be able to solve problems related to multiplication. Based on observations of delivering material without using the media will reduce student motivation which has an impact on student learning outcomes. As a way to increase students' learning motivation and make it easier for students to understand the multiplication concept, the researcher developed an attractive mathematical flashcard learning media..

The research and development aims to, (1) describe the process of developing flashcard media, (2) explain the effectiveness of flashcard media in increasing the understanding of the concept of multiplication for class II MI Miftahul Ulum Malang students. This research includes research and development research that refers to the ADDIE development model. The sample of this research was 42 class II students of MI Miftahul Ulum Malang which were divided into control class and experimental class. The media developed is in the form of mathematical flashcards in the form of cards accompanied by pictures and explanations. Media validation is carried out by material experts, design experts, and practitioners. The media obtained validation results of 86.7% from design experts, 88% from material experts, and 89.3% from practitioners. Based on the results of the validation, the math flashcard media was declared feasible to use. Furthermore, based on the results of the independent sample t test with SPSS to test the effectiveness of the media, the sig value was obtained. (2-tailed) of  $0.000 > 0.05$  then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Thus it can be concluded that flashcard media is effectively used to increase the understanding of the concept of multiplication for class II MI Miftahul Ulum Malang students in the mathematics subject of multiplication material.

**Keywords:** *Mathematics, Multiplication, Media Development, Flashcards, Learning Outcomes*

## ملخص

فيترياني. 2023. تطوير وسائط البطاقات التعليمية الرياضية في مادة ضرب مادة قسم تربية المعلمين بالمدرسة الابتدائية ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، الرياضيات من الدرجة الثانية جامعة مولانا الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج. مستشار الأطروحة: نور هداية حنيفة، الماجستير

الرياضيات مجال دراسي يتم تدريسه في كل مستوى تعليمي في المدارس. إن دراسة الرياضيات تجعل الإنسان معتادًا على التفكير علميًا ومنهجيًا ونقديًا. بالنظر إلى أهمية الرياضيات في الحياة اليومية ، من المهم دراسة الرياضيات وإتقانها وفقًا لمبادئ التعلم والتدريس التي وضعها المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات. الضرب هو مجال الرياضيات الذي يتم تدريسه في المدارس الابتدائية من الصف الثاني. تمت صياغة مادة الضرب في الكفاءات الأساسية وفقًا لمنهج 2013. في تعلم مادة الضرب للفصل الثاني من منهج 2013 ، يمكن للطلاب فهم مفهوم الضرب جيدًا ويمكنهم حل المشكلات المتعلقة بالضرب. استنادًا إلى ملاحظات تقديم المواد دون استخدام الوسائط ، سيقبل من تحفيز الطلاب الذي له تأثير على نتائج تعلم الطلاب. كطريقة لزيادة دافع تعلم الطلاب وتسهيل فهم الطلاب لمفهوم الضرب ، طور الباحث وسائط بطاقات تعليمية رياضية جذابة.

يهدف هذا البحث والتطوير الإعلامي إلى: (1) وصف عملية تطوير وسائط البطاقات التعليمية ، (2) شرح فعالية وسائط البطاقات التعليمية في زيادة فهم مفهوم الضرب لطلاب الصف يتضمن هذا البحث البحث والتطوير الذي يشير إلى نموذج المدرسة الابتدائية مالانج الثاني من المدرسة الابتدائية مالانج كانت عينة هذا البحث 42 طالباً من الفئة الثانية. ADDIE تطوير وقد قسموا إلى فئة ضابطة وفئة تجريبية. تكون الوسائط المطورة على شكل بطاقات تعليمية رياضية على شكل بطاقات مصحوبة بصور وشروحات. يتم التحقق من صحة الوسائط بواسطة خبراء المواد وخبراء التصميم والممارسين. حصلت وسائل الإعلام على نتائج تحقق بلغت 86.7% من خبراء التصميم ، و 88% من خبراء المواد ، و 89.3%. من الممارسين استنادًا إلى نتائج التحقق من الصحة ، تم الإعلان عن إمكانية استخدام وسائط البطاقات التعليمية للرياضيات. علاوة على ذلك لاختبار فعالية الوسائط ، تم الحصول على SPSS للعينة المستقلة باستخدام t ، بناءً على نتائج اختبار وبالتالي Ha. ويتم قبول H0 من  $0.000 < 0.05$  ثم يتم رفض (2-tailed) sig. على قيمة يمكن استنتاج أن وسائط البطاقات التعليمية تستخدم بشكل فعال لزيادة فهم مفهوم الضرب لطلاب في مادة الرياضيات لمواد الضرب. المدرسة الابتدائية مالانج الصف الثاني

الكلمات المفتاحية: الرياضيات ، الضرب ، تطوير الوسائط ، البطاقات التعليمية ، مخرجات التعلم

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bidang studi yang diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan di sekolah, mulai pada tingkat sekolah dasar sampai tingkat universitas. Matematika memiliki kedudukan penting dalam kehidupan baik sebagai ilmu, alat bantu, pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir (Handoko et al., 2022). Mempelajari matematika menjadikan seseorang untuk terbiasa berpikir secara ilmiah, sistematis, serta kritis. Menimbang pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka penting bagi semua lapisan masyarakat khususnya siswa untuk mempelajari dan menguasai matematika sesuai dengan prinsip belajar dan pengajaran yang ditetapkan *National Council of Teacher Of Mathematic*.

Perkalian adalah bidang matematika yang diajarkan pada sekolah dasar sedari kelas II. Materi perkalian dirumuskan pada kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Adapun kompetensi dasar yang dimaksud sebagai berikut: (1) KD 3.4: Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian. (2) KD 4.4: Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.

Materi perkalian pada kelas II sekolah dasar menekankan pada pemahaman dasar konsep perkalian dan pemecahan masalah perkalian. Sebagai langkah awal, peneliti melaksanakan observasi (pra-penelitian) pada kelas II MI

Miftahul Ulum Malang dan wawancara kepada guru kelas II MI Miftahul Ulum Malang dengan tujuan mengetahui pemahaman perkalian siswa serta keadaan dan situasi pembelajaran matematika pada siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang. Peneliti memberikan soal perkalian sederhana kepada 10 siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang. Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat 7 dari 3 siswa yang belum menguasai konsep perkalian dengan baik. Selanjutnya Ibu Amira Wardah, S.Pd sebagai guru kelas II mengungkapkan bahwa:

“Pembelajaran matematika di kelas hanya menggunakan LKS sebagai satu-satunya bahan ajar, belum didukung dengan penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Saat pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang tidak senang dengan pembelajaran matematika, terlihat saat pembelajaran mereka tidak fokus dengan pembelajaran yang diberikan. Seperti contoh pada saat pembelajaran materi perkalian banyak siswa yang asik sendiri, ada yang mengobrol, bermain sendiri, bahkan ada yang mengganggu temannya”

Supriyono menyebutkan bahwa sejatinya media sangat diperlukan dalam pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menumbuhkan dan menambah semangat belajar siswa, khususnya pada kelas rendah (Supriyono, 2018). Pernyataan tersebut sesuai dengan Al-Qur'an surat An- Nahl ayat 89 yang berbunyi:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ ۗ وَجِئْنَا بِكَ  
شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ ۗ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً  
وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

Artinya: “(Dan ingatlah) akan hari (ketika) kami bangkitkan pada tiap- tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan kami turunkan kepadamu Al-kitab (Al-Qur'an) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri”

Ayat di atas mengajarkan bahwa media adalah perantara dalam menjelaskan suatu hal. Sebagaimana Al- Qur'an yang diturunkan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pedoman umat muslim. Ayat di atas juga menyebutkan syarat sebuah media, hendaknya media pembelajaran dapat menjadi penjelas kepada siswa mengenai materi yang sedang dipelajari, sebagaimana Al- Qur'an yang berfungsi sebagai petunjuk, rahmat, dan pedoman bagi umat muslim.

Penjelasan di atas sejalan dengan teori tahapan perkembangan kognitif Piaget, bahwa siswa kelas II masuk dalam tahap operasional konkret (7 - 12 tahun) pada tahapan ini, anak masih berpikir dan mencerna sesuatu dari hal-hal yang bersifat konkret (Juwantara, 2019), sehingga pembelajaran yang diajarkan perlu divisualisasikan dalam bentuk yang lebih konkret. Tanpa adanya objek nyata, siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan dan memecahkan tugas-tugas logika. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran guna mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang belum dipahaminya.

Pelaksanaan pembelajaran matematika pada kelas II MI Miftahul Ulum Malang, belum mengaplikasikan penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan efektif. Hasilnya pembelajaran menjadi kurang bermakna dan terlihat beberapa siswa kesulitan dalam memahami perkalian. Maka dapat disepakati bahwa dibutuhkan media pembelajaran yang efektif dan kreatif guna membantu meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa. Dalam penelitian ini digagas sebuah pengembangan media pembelajaran berupa *flashcard* dalam pembelajaran matematika materi perkalian. *Flashcard* merupakan media visual berbentuk kartu bergambar disertai dengan penjelasan singkat sehubungan dengan gambar guna membantu siswa dalam mengingat dan memahami materi.

Sebagai penunjang penelitian terdahulu, skripsi Siti Fatimah (Fatimah, 2014) menjelaskan bahwa media *flashcard* berpengaruh baik terhadap kemampuan matematik siswa. Jenis penelitian skripsi tersebut adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Hasil penelitian menegaskan bahwa media *flashcard* teruji valid dan layak digunakan.

Berdasar pada latar belakang dan hasil penelitian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media *flashcard* sebagai upaya mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep perkalian siswa. Oleh karena itu menggagas penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *Flashcard* Matematika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas II MI Miftahul Ulum Malang”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasar pada latar belakang masalah yang ada, peneliti menganalisis permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *flashcard* matematika untuk siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang?
2. Bagaimana tingkat efektivitas media pembelajaran *flashcard* matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Adapun tujuan pengembangan dari media ini yaitu:

1. Mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *flashcard* matematika untuk siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang.
2. Mengetahui tingkat efektivitas media pembelajaran *flashcard* matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang.

### **D. Manfaat Pengembangan**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Memberikan dedikasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan berupa langkah-langkah pengembangan media *flashcard* yang valid dan sesuai bagi siswa. Selain itu juga sebagai pendukung teori untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.

#### **2. Bagi Siswa**

Pengembangan ini dapat menambah minat belajar dan ketertarikan siswa terhadap matematika. Serta membantu siswa yang kesulitan belajar dalam belajar perkalian.

#### **3. Bagi Guru**

Pengembangan ini membantu mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran kreatif dan efektif guna mempermudah dalam penyampaian materi terutama pada materi perkalian.

#### **4. Bagi Peneliti**

Pengembangan ini menambah wawasan peneliti mengenai implementasi media pembelajaran yang tepat bagi siswa dalam pembelajaran matematika khususnya perkalian.

#### **E. Asumsi Pengembangan**

Asumsi pengembangan media *flashcard* matematika sebagai media pada materi perkalian kelas II MI Miftahul Ulum Malang sebagai berikut:

1. Media *flashcard* dapat membantu pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi matematika khususnya perkalian.
2. Pembuatan media *flashcard* di desain semenarik dan sekreatif mungkin, dengan tujuan menjadikan siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika khususnya materi perkalian.
3. Diharapkan media *flashcard* dapat menjadikan siswa komunikatif dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

#### **F. Spesifikasi Produk**

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media *flashcard* matematika guna meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *flashcard* adalah media 2 dimensi.
2. Media pembelajaran *flashcard* terbuat dari kertas *art paper* dengan laminasi *glossy* dengan ukuran 11,65 x 17,1 cm dan ketebalan 210 gr.
3. Unsur yang terdapat dalam media ini yaitu unsur visual diantaranya kata

dan gambar yang di desain menggunakan *Canva*.

4. Media *flashcard* yang dikembangkan memiliki dua sisi
5. Media *flashcard* yang dikembangkan digunakan sebagai media menyampaikan materi dan media permainan. Sebagai media penyampaian materi terdapat pembahasan yang memuat mengenai penjelasan konsep perkalian, tabel perkalian, konsep jarimatika, serta contoh soal materi perkalian disertai dengan contoh penyelesaiannya. Sedangkan dalam media permainan memuat mengenai soal- soal seputar materi perkalian yang harus dikerjakan oleh siswa secara berkelompok.
6. Materi yang disajikan pada media pembelajaran *flashcard* menggunakan kalimat yang mudah dipahami siswa.

#### **G. Orisinalitas Pengembangan**

1. Penelitian oleh Ida Ayu Putu Ratna Novian Dewi (2020) yang berjudul pengembangan media *flashcard* untuk meningkatkan kemampuan mengenal warna pada anak usia dini. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* dengan 6 tahapan pada proses penelitiannya. Persamaan Penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini yaitu sama-sama mengembangkan media *flashcard* dengan model dan subjek penelitian yang berbeda. Peneliti di atas menggunakan model *Borg and Gall* sedangkan peneliti saat ini menggunakan model *ADDIE*. Subjek yang digunakan dalam penelitian di atas menggunakan subjek anak usia dini sedangkan peneliti saat ini menggunakan subjek siswa sekolah dasar.

2. Penelitian oleh Amelia Dewanti (2020) yang berjudul pengembangan media *flashcard* berbantuan edutainment untuk meningkatkan hasil pembelajaran IPA kelas IV SDN Gribig Gebog Kudus. Penelitian ini menggunakan model *Borg and Gall* dengan 8 tahapan pada proses penelitiannya. Persamaan Penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini yaitu sama-sama mengembangkan media *flashcard* dengan model pengembangan dan mata pelajaran yang berbeda, peneliti di atas menggunakan model *Borg and Gall* sedangkan peneliti saat ini menggunakan model *ADDIE*. Mata pelajaran yang digunakan peneliti di atas yaitu IPA sedangkan peneliti saat ini menggunakan mata pelajaran matematika.
3. Penelitian oleh Laela Vitrotin Maulida (2018) yang berjudul pengembangan media *Flashcard* dalam pembelajaran Bahasa Arab untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di MI Bahrul Ulum Kota Batu. Persamaan Penelitian ini dengan penelitian di atas yang dilakukan oleh peneliti saat ini yaitu sama- sama mengembangkan media *flashcard* namun dengan model pengembangan dan mata pelajaran yang berbeda, peneliti di atas menggunakan model *Borg and Gall* sedangkan peneliti saat ini menggunakan model *ADDIE*. Mata pelajaran yang digunakan peneliti di atas yaitu Bahasa Arab sedangkan peneliti saat ini menggunakan mata pelajaran matematika.

**Tabel 1.1**  
**Originalitas Penelitian**

No.	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/Dll) Penerbit, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1.	Ida Ayu Putu Ratna Novian Dewi, Pengembangan Media <i>Flashcard</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna pada Anak Usia Dini, Jurnal, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, 2020.	Mengembangkan media pembelajaran <i>flashcard</i>	1. Model penelitian yang digunakan yaitu <i>Brog and Gall</i> dengan 6 tahapan 2. Subjek penelitian anak usia dini	1. Model penelitian yang digunakan yaitu ADDIE. 2. Subjek penelitian yaitu siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang. 3. Mata pelajaran yang digunakan adalah matematika dengan materi perkalian
2.	Amelia Dewanti, Pengembangan Media <i>Flashcard</i> Berbatuan Edutainment untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran IPA Kelas IV SDN Gribig Gebog Kudus, Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2020	Mengembangkan media pembelajaran <i>flashcard</i>	1. Model penelitian yang digunakan yaitu <i>Borg and Gall</i> dengan 8 tahapan 2. Mata pelajaran yang digunakan IPA	
3.	Laela Vitrocin Maulida, Pengembangan Media <i>Flashcard</i> dalam Pembelajaran Bahasa Arab untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di MI Bahrul Ulum Kota Batu, Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2018	Mengembangkan media pembelajaran <i>flashcard</i>	1. Model penelitian yang digunakan yaitu <i>Borg and Gall</i> dengan 10 tahapan 2. Mata pelajaran yang digunakan Bahasa Arab	

Tabel originalitas penelitian di atas menunjukkan perbedaan dan persamaan kajian penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini. Hal ini dimaksudkan guna menghindari persamaan atau pengulangan kajian penelitian. Ditemukan perbedaan yang terletak pada model pengembangan, subjek penelitian, topik penelitian, lokasi penelitian serta hasil penelitian. Produk dari penelitian ini nantinya berupa media pembelajaran *flashcard* pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

#### **H. Definisi Istilah**

1. Media *flashcard* merupakan media berbentuk kartu bergambar pada salah satu atau kedua sisinya. Gambar pada media *flashcard* adalah rangkaian pesan yang disajikan disertai dengan penjelasan.
2. Matematika adalah ilmu pengetahuan mengenai kalkulasi dan bilangan, penalaran logis, fakta-fakta kuantitatif, serta masalah mengenai ruang dan bentuk.
3. Konsep merupakan ide yang dapat dipergunakan dalam mengelompokkan atau menggolongkan suatu objek. Suatu konsep dipelajari dari definisi. Melalui definisi, seseorang dapat mengilustrasikan atau menggambar serta membuat skema atau simbol dari konsep tersebut. Adapun konsep dari perkalian yaitu perkalian adalah penjumlahan berganda dengan suku-suku yang sama, misalnya  $3 \times 4 = 12$ , perkalian ini disajikan pula dalam bentuk penjumlahan berulang yaitu  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ , disini terdapat 4 suku yang sama yaitu 3.

## I. Sistematika Penulisan

Agar penulisan dalam penelitian ini lebih terarah, peneliti merumuskan sistematika penulisan dalam beberapa bab, adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

Bab pertama adalah pendahuluan yang membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

Bab kedua adalah tinjauan pustaka mengkaji mengenai landasan teori dan kerangka berpikir. Landasan teori berisi kajian teori yang berkaitan dengan penelitian yaitu media pembelajaran, media *flashcard*, dan konsep perkalian. Selanjutnya kerangka berpikir yang menggambarkan urutan atau rangkaian penyelesaian masalah dalam penelitian.

Bab ketiga adalah metode penelitian, pada bab ini dijelaskan model yang digunakan dalam pengembangan produk, prosedur pengembangan serta uji produk meliputi uji ahli dan uji coba media. Pada uji produk dijelaskan secara berurutan mengenai desain dan subjek uji coba. Selanjutnya dijelaskan mengenai jenis data yang ada dalam penelitian, instrumen atau alat yang digunakan dalam mengumpulkan data, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

Bab keempat adalah hasil pengembangan menjelaskan hasil penelitian pengembangan dari segi desain media yang dikembangkan serta data hasil uji validasi, dan data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa.

Bab kelima adalah pembahasan hasil pengembangan dan diskusi mengenai media *flashcard* yang digunakan dan hasil belajar siswa.

Bab keenam adalah penutup berisi mengenai kesimpulan hasil penelitian dan saran (pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan lebih lanjut).

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

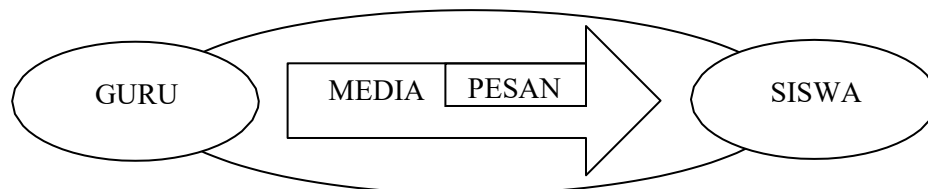
#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Pembelajaran

Secara umum, media ialah perantara sumber informasi kepada penerima informasi. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang bisa dipergunakan untuk meneruskan pesan dari sumber kepada penerima pesan sehingga dapat menarik perhatian, pikiran, dan perasaan serta minat belajar (Tafonao, 2018). Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran sebagai perantara guru dalam penyampaian materi agar bisa dipahami dengan baik oleh siswanya. Ruth Lautfer dalam Tafonao menyampaikan bahwa media ialah salah satu alat bantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran, media dapat menambah kreativitas dan motivasi siswa ketika proses pembelajaran berlangsung (Tafonao, 2018). Dengan bantuan media, siswa menjadi terdorong untuk dalam kegiatan belajar serta menambah motivasi dan merangsang daya imajinatif siswa.

**Tabel 2.1**

**Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran**



*Association of Education Technology* mengartikan media sebagai segala sesuatu yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan. Selain mempermudah penyaluran informasi dalam pelaksanaan belajar mengajar, media juga dipergunakan untuk mengurangi rasa bosan siswa ketika pembelajaran berlangsung. Seorang guru dituntut untuk dapat memotivasi siswa melalui penggunaan media, media yang menarik akan menambah motivasi siswa dalam belajar. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dipergunakan sebagai perantara atau alat bantu dalam proses mengajar untuk menyampaikan informasi kepada siswa guna merangsang motivasi, kreativitas, serta perhatian siswa ketika pembelajaran berlangsung. Setiap media memiliki karakteristik dan ciri khas sendiri. Gerlach dan Ely menyebutkan tiga ciri media di antaranya yaitu (Kustandi & Darmawan, 2020):

**a. Ciri Fiksatif**

Media dapat menampilkan objek atau peristiwa yang disusun atau diurut kembali kembali seperti *audiotape*, *videotape*, fotografi, disket komputer, film, dan *compact disk*. Ciri ini menjelaskan bahwa suatu media dapat menyimpan, merekam, dan merekonstruksi objek atau peristiwa.

**b. Ciri Manipulatif**

Ciri ini menunjukkan bahwa media dapat mentransformasi objek atau kejadian. Kejadian yang menghabiskan waktu yang relatif lama dapat ditampilkan secara singkat kepada siswa hanya dalam hitungan menit. Begitu pula sebaliknya, suatu kejadian dapat ditayangkan dengan diperlambat agar dapat lebih dimengerti oleh siswa.

### c. Ciri Distributif

Ciri ini menunjukkan bahwa suatu media dapat memungkinkan suatu objek atau kejadian dengan mudah dapat disebarkan. Suatu kejadian atau objek ditampilkan kepada siswa dalam waktu yang bersamaan dan dengan pengalaman dan stimulus yang relatif sama dengan kejadian asli.

#### 2. *Flashcard*

*Flashcard* adalah suatu media permainan edukatif berbentuk kartu dengan gambar dan tulisan di dalamnya yang sengaja dibuat pertama kali oleh Glenn Doman untuk meningkatkan beberapa aspek kemampuan, yaitu menambah dan mengembangkan daya ingat serta kosa kata (Fitrianingsih, 2021). Gambar-gambar dalam *flashcard* adalah kumpulan pesan disertai dengan penjelasan pada setiap gambarnya. Dilihat dari bentuknya, *flashcard* adalah media dua dimensi dengan panjang dan lebar tertentu disesuaikan dengan kebutuhan, dengan bentuk relatif tidak besar (Sanusi et al., 2020). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *flashcard* adalah media visual berbentuk kartu bergambar dengan ukuran tertentu disertai dengan informasi yang diselaraskan dengan materi pelajaran sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan pesan atau materi kepada siswa.

*Flashcard* dipergunakan untuk memaparkan fakta melalui penggunaan kalimat, angka serta lambang atau simbol. Penelitian yang dilakukan oleh Hamer dan rohimajaya menjelaskan bahwa *flashcard* merupakan media yang efektif digunakan ketika proses pembelajaran berjalan (Hamer & Rohimajaya, 2018). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Fukushima, 2019), diperoleh hasil bahwa *flashcard* adalah kartu yang dapat dipergunakan untuk membaca, menulis,

mengingat, dan sebagainya dengan tujuan masing-masing sehingga desain *flashcard* bermacam- macam disesuaikan dengan tujuannya.

Terdapat beberapa kelebihan media *flashcard* diantaranya yaitu (Fitrianingsih, 2021):

- a. Mudah dibawa: *flashcard* berukuran yang relatif kecil sehingga tidak memerlukan banyak ruang dan dapat digunakan dimana saja.
- b. Praktis: ditinjau dari penggunaannya, media ini juga praktis dapat digunakan kapan dan di mana saja tanpa membutuhkan aliran listrik.
- c. Mudah diingat: dalam *flashcard* terdapat kombinasi antara gambar, tulisan, serta simbol sehingga lebih memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat konsep sesuatu.

### 3. Perkalian

Perkalian ialah salah satu proses aritmatika dasar yang secara singkat diartikan sebagai penjumlahan berulang. Konsep perkalian adalah penjumlahan berganda dengan suku-dalam kegiatan proses belajar mengajar sehingga dapat mendukung suku yang sama. Kamisyati dalam Tamaraningtyas menjelaskan bahwa perkalian adalah  $b \times c$  diartikan sebagai  $c + c + c + c \dots + c$  dengan  $b$  sebagai jumlah suku yang dikalikan. Jika  $b \times c = a$ , maka  $b$  disebut sebagai pengali;  $c$  disebut terkalikan;  $a$  disebut sebagai hasil kali (Tamaraningtyas et al., 2018). Seperti contoh  $3 \times 4$  berarti  $4 + 4 + 4 = 12$ . Dengan 3 sebagai pengali; 4 sebagai terkalikan; dan 12 sebagai hasil kali.

Perkalian pada SD/MI mulai diajarkan pada kelas II. Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran perkalian perlu diupayakan sedemikian rupa agar siswa

bisa memahami dengan baik. Penyajian konsep umum terlebih dahulu sebelum menjelaskan konsep baru dilakukan dengan tujuan agar ada keterkaitan antara informasi yang ada dengan informasi baru pada kognisi siswa. Penyajian konsep yang paling umum sebelum penjabaran konsep baru yang lebih rumit sehingga informasi baru menjadi jembatan dengan informasi yang sudah ada dalam kognisi siswa (YOLANDA, n.d.). Seperti contoh sebelum mengajarkan konsep perkalian guru harus terlebih dahulu mengajarkan konsep penjumlahan secara baik kepada siswa, konsep penjumlahan tersebut menjadi jembatan bagi siswa dalam memahami konsep perkalian.

## **B. Perspektif Teori dalam Islam**

Tujuan khusus matematika pada sekolah dasar menurut Depdiknas adalah menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari. Berhitung merupakan salah satu aspek matematika yang digunakan untuk mengetahui berapa banyak jumlah suatu benda yang berkenaan dengan sifat hubungan bilangan nyata dengan perhitungan. Kemampuan berhitung sangat diperlukan dalam matematika. Dalam surat Yunus ayat Allah SWT befirman sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ 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 ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”.

Dari ayat diatas dapat diketahui bahwa kemampuan berhitung sanga penting bagi manusia, oleh karena itu manusia harus memiliki kemampuan dalam berhitung. Pada sekolah dasar, terdapat beberapa materi berhitung yang diajarkan salah satunya yaitu perkalian. Adapun ayat Al-qur'an yang membahas mengenai perkalian yaitu surat An-Nuur ayat 2 yang berbunyi:

الزَّانِيَةُ وَالزَّانِي فَاجْلِدُوا كُلَّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا مِائَةَ جَلْدَةٍ وَلَا تَأْخُذْكُمْ بِهِمَا رَأْفَةٌ فِي دِينِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَلَيْشِهْدَ عِدَاكُمْ طَائِفَةٌ مِّنَ الْمُؤْمِنِينَ

Artinya: Perempuan yang berzina dan laki-laki yang berzina, maka deralah tiap-tiap seorang dari keduanya seratus dali dera, dan janganlah belas kasihan kepada keduanya mencegah kamu untuk (menjalankan) agama Allah, jika kamu beriman kepada Allah, dan hari akhirat, dan hendaklah (pelaksanaan) hukuman mereka disaksikan oleh sekumpulan orang-orang yang beriman.

Berdasarkan ayat Al-qur'an di atas kita telah memahami bagaimana suatu konsep operasi hitung dalam perkalian. Menurut ekojono dkk dalam Susyanto perkalian pada intinya adalah penjumlahan yang berulang-ulang (Susyanto, 2020). Perkalian dua bilangan menghasilkan hasil kali. Setiap manusia diharuskan memahami konsep hitung dalam perkalian. Operasi perkalian sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti yang dicontohkan dalam ayat di atas.

### C. Kerangka Berpikir

Alur kerangka berpikir pengembangan media *flashcard* menjelaskan bahwa pengembangan media dilatar belakangi kondisi siswa yang belum memahami konsep perkalian dan sulit berkonsentrasi ketika proses pembelajaran berlangsung. Terdapat beberapa siswa yang berkegiatan tidak berhubungan dengan proses pembelajaran, seperti mengobrol, mengganggu teman, dan bermain di dalam kelas serta didasarkan pada masalah yang ada di kelas II MI Miftahul

Ulum khususnya pada pembelajaran matematika materi perkalian, guru belum menggunakan media pembelajaran yang menarik dalam KBM sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif dan siswa terlihat jenuh serta kurang antusias dengan pembelajaran yang dilaksanakan.

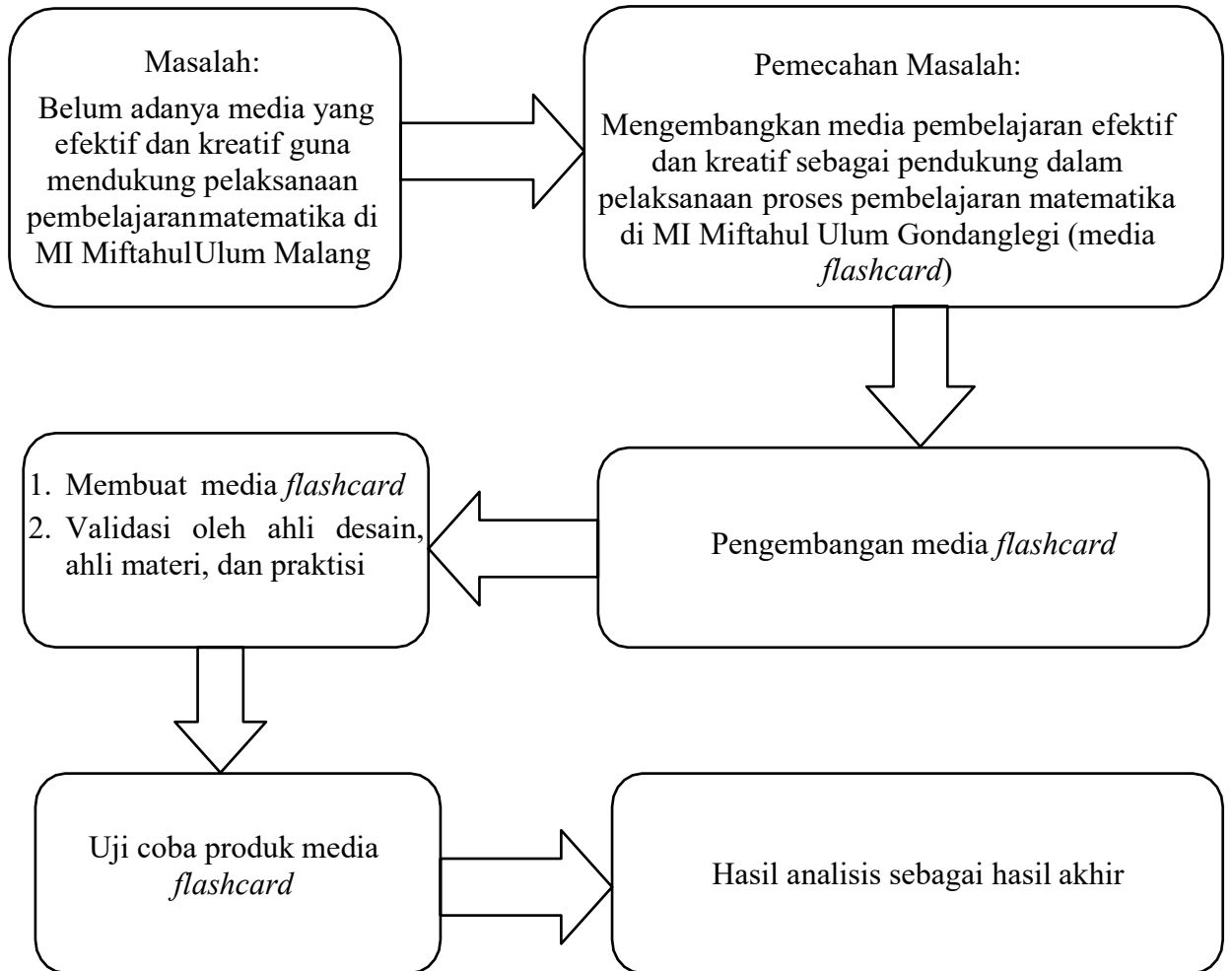
Saat pembelajaran guru hanya menggunakan LKS sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Proses pembelajaran berlangsung dengan berfokus pada guru, dengan siswa hanya sebagai pendengar. Terlihat interaksi guru dengan siswa sangat minim, oleh karena itu siswa cenderung bosan dan asik sendiri sehingga tujuan pembelajaran yang dilakukan belum terlaksana secara optimal.

Berdasarkan masalah yang dimiliki MI Miftahul Ulum Malang, peneliti mengajukan alternatif pemecahan masalah berupa pengembangan media pembelajaran. Melihat isi dari materi perkalian, peneliti berpikir terdapat potensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan kreatif guna meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa berupa media pembelajaran *flashcard*. Isi media *flashcard* mencakup materi mengenai konsep perkalian, fakta perkalian, konsep jarimatika, contoh soal beserta jawabannya, dan soal latihan.

Media *flashcard* yang sudah dikembangkan divalidasi oleh validator ahli desain yang menguasai media pembelajaran dan validator ahli materi yang menguasai materi pembelajaran matematika serta praktisi. Hasil penilaian dari para validator menjadi masukan bagi peneliti untuk merevisi media *flashcard*. Selanjutnya hasil revisi media akan diuji cobakan kepada siswa guna mengetahui keefektifan penggunaan media *flashcard* dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian.

Tabel 2.2

Kerangka Berpikir



## **BAB III**

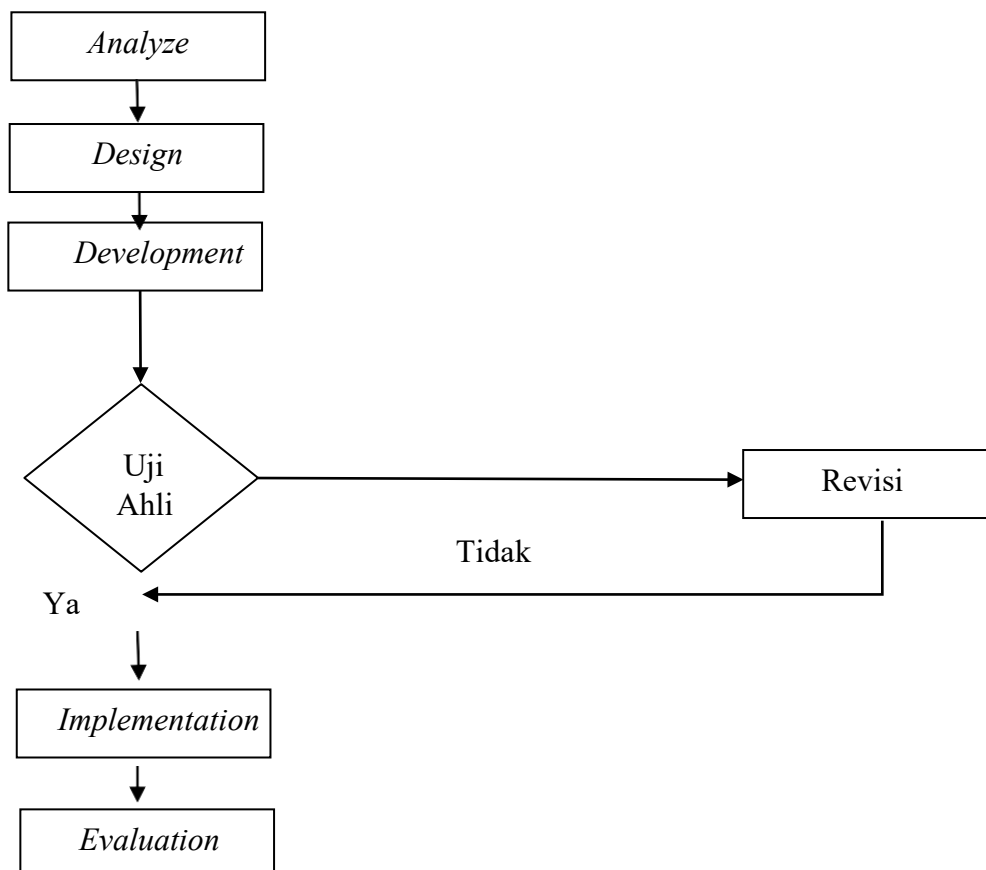
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Model pengembangan harus dipilih dengan tepat, pengembangan yang tepat akan menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Salah satu ciri pengembangan produk yang baik adalah produk dapat diterapkan dengan baik dan bermanfaat bagi penggunanya. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE didasarkan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien dengan proses interaktif antara guru dan siswa serta lingkungan. Hasil evaluasi membawa pengembangan ke tahap selanjutnya.

Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE mempunyai kelebihan yaitu lebih sederhana, teratur, dan banyak dipakai dalam membuat program maupun produk pembelajaran secara efektif dan tervalidasi oleh ahli. Model ini juga menjadi dasar pengembangan model lain seperti model Dick dan Carey dan modifikasinya PADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluation* apabila digambarkan sebagai berikut (Munawar et al., 2020):

**Tabel 3.1**  
**Tahap Penelitian ADDIE**



## **B. Prosedur Pengembangan**

### **1. *Analyze* (Analisis)**

#### **a. Analisis Kinerja**

Analisis kinerja merupakan proses menelaah bagaimana proses pembelajaran di kelas berlangsung, berkaitan dengan bahan ajar, media pembelajaran serta kondisi siswa saat pembelajaran berlangsung. Peneliti melakukan analisis kinerja dengan wawancara langsung kepada Guru kelas II yaitu Ibu Rika Erdiana, S. Pd. Peneliti melakukan wawancara sebanyak satu kali

pada tanggal 21 Februari 2023.

#### **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa merupakan kegiatan menelaah karakteristik siswa berdasar pada perkembangan, keterampilan, dan pengetahuan yang dimilikinya dengan tujuan agar dapat mengetahui kemampuan siswa yang beraneka ragam. Hasil analisis digunakan sebagai gambaran atau pedoman dalam mengembangkan media *flashcard*. Terdapat beberapa poin penting dalam analisis ini yaitu: 1) keterampilan dan pengetahuan yang telah dimiliki siswa berkaitan dengan pembelajaran dalam hal ini materi perkalian; 2) karakteristik siswa; 3) kompetensi yang diperlukan dalam pembelajaran matematika materi perkalian. Peneliti melakukan analisis siswa dengan observasi dan tes yang dilakukan satu kali kepada 10 siswa kelas II yang diambil secara acak. Tes yang diberikan berbentuk essay dengan jumlah 3 soal yang bersumber dari buku karangan Nuriyani (Nuriyani, 2022). Observasi dan tes dilakukan pada tanggal 20 Februari 2023.

#### **c. Analisis Fakta dan Konsep Materi Pembelajaran**

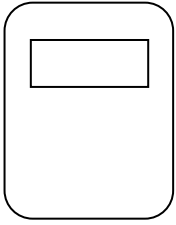
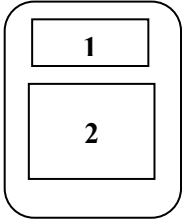
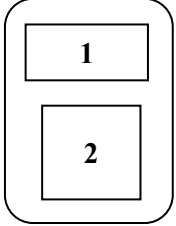
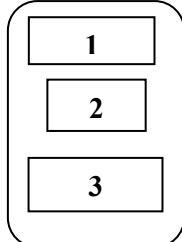
Analisis ini merupakan bentuk identifikasi materi dengan tujuan agar produk yang dikembangkan relevan dengan materi yang diajarkan. Dalam tahapan ini, analisis dilaksanakan dengan metode studi pustaka..

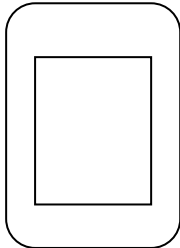
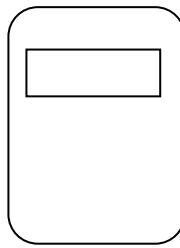
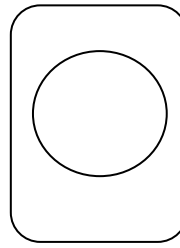
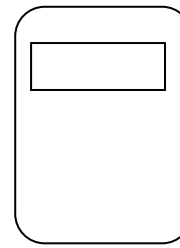
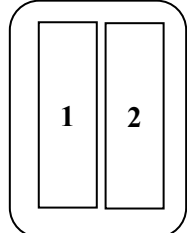
### **2. Design (Perancangan)**

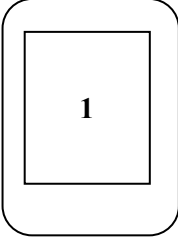
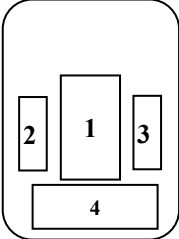
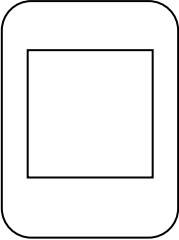
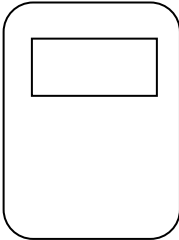
Tahapan perancangan bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam proses mendesain media sesuai dengan hasil analisis pada tahapan sebelumnya. Tahap perancangan diawali dengan merumuskan materi/isi yang akan dimasukkan ke dalam *flashcard* matematika sesuai dengan analisis fakta dan konsep materi pembelajaran pada tahap pertama. Kegiatan dilanjutkan dengan membuat

*storyboard* atau sketsa awal media. Adapun sketsa awal atau *storyboard flashcard* matematika ditunjukkan pada gambar berikut:

**Tabel 3.2**  
**Storyboard Media**

No	Desain Sketsa	Isi	Keterangan
1	<p>Depan</p> 	Judul <i>flashcard</i>	Berisi judul flashcard yaitu “flashcard “perkalian
	<p>Belakang</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul</li> <li>2. Pengertian dasar perkalian</li> </ol>	Berisi judul sub bab konsep perkalian disertai dengan penjelasan di bawahnya
2	<p>Depan</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar ilustrasi</li> <li>2. Soal perkalian dengan konsep penjumlahan berulang</li> </ol>	Berisi soal berkaitan dengan perkalian sebagai penjumlahan berulang disertai dengan gambar ilustrasi
	<p>Belakang</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar ilustrasi</li> <li>2. Soal perkalian dengan konsep penjumlahan berulang</li> <li>3. Jawaban soal dan penjelasan</li> </ol>	Berisi contoh soal dan jawabannya berkaitan dengan perkalian sebagai penjumlahan berulang disertai dengan gambar ilustrasi.

No	Desain Sketsa	Keterangan	
3		Penjelasan konsep perkalian berupa penjumlahan berulang	Berisi penjelasan materi perkalian sebagai penjumlahan berulang
4	<p>Depan</p> 	Judul tabel perkalian	Berisi judul sub bab tabel perkalian
	<p>Belakang</p> 	Tabel perkalian	Berisi tabel perkalian 1-5
5		Judul konsep perkalian dengan jarimatika	Berisi judul sub bab perkalian dengan jarimatika
6	<p>Depan</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar konsep jarimatika</li> <li>2. Penjelasan konsep jarimatika</li> </ol>	Berisi penjelasan materi konsep jarimatika disertai dengan gambar ilustrasi

No	Desain Sketsa	Isi	Keterangan
	Belakang 	Rumus jarimatika	Berisi rumus singkat jarimatika
7	Depan 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal perkalian jarimatika</li> <li>2. Gambar ilustrasi jarimatika</li> <li>3. Gambar ilustrasi jarimatika</li> <li>4. Rumus dan jawaban</li> </ol>	Berisi contoh soal berkaitan konsep jarimatika dan jawabannya disertai gambar ilustrasi jarimatika tangan kanan dan kiri.
8	Depan 	Soal perkalian dengan konsep penjumlahan berulang	Berisi soal latihan perkalian dengan konsep penjumlahan berulang. Total terdapat 5 soal dengan 1 soal pad atiap halamannya
9		Soal perkalian konsep jarimatika	Berisi soal latihan perkalian dengan konsep jarimatika. Total terdapat 5 soal dengan 1 soal pada tiap halamannya.

*Storyboard* diatas merupakan rancangan desain produk *flashcard* yang akan dikembangkan peneliti. *Storyboard* digunakan sebagai alat bantu dalam perancangan/ desain sebuah produk yang memberikan gambaran produk yang

dikembangkan yaitu *flashcard*. Kegiatan dilanjutkan dengan memilih validator yang disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut:

**1) Ahli Desain**

- Latar belakang pendidikan minimal S2
- Ahli dalam bidang desain grafis
- Memiliki pengalaman dalam mendesain multimedia interaktif

**2) Ahli Materi**

- Latar belakang pendidikan minimal S2
- Ahli dalam bidang matematika
- Mengetahui kurikulum matematika SD/MI

**3) Praktisi**

- Latar belakang pendidikan minimal S1 PGMI
- Guru kelas dengan waktu minimal mengajar 3 tahun
- Mengetahui kurikulum matematika SD/MI

Selanjutnya peneliti merancang angket validasi media yang nantinya akan diberikan kepada para validator. Angket yang diberikan merupakan angket tertutup dengan menggunakan pedoman penilaian Skala Likert 1-5. Total terdapat 15 pertanyaan berbeda pada tiap angket yang diberikan kepada validator ahli desain, validator ahli materi, dan validator praktisi. Hasil validasi nantinya akan diakumulasi untuk mengetahui apakah media dikategorikan valid, sangat valid, kurang valid, tidak valid, atau sangat tidak valid.

Kegiatan dilanjutkan dengan merancang soal *pre-test* dan *post-test* yang akan diberikan kepada seluruh siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada uji coba produk. Uji coba produk dilaksanakan dalam tenggang waktu 3 hari. Hari pertama siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan soal *pre-test*. Selanjutnya pada hari kedua peneliti melakukan uji coba produk terhadap kelas eksperimen. Dilanjutkan pada hari ketiga diberikan soal *post-test* kepada seluruh siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol guna mengetahui perbedaan dan peningkatan hasil belajar siswa.

### **3. *Development* (Pengembangan)**

Pengembangan merupakan tindak lanjut dari tahapan perencanaan. Pada tahapan ini, peneliti mulai mengembangkan *flashcard* sesuai dengan rancangan ke dalam bentuk fisik/produk. Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap pengembangan yaitu:

- a. Mengembangkan produk sesuai dengan rancangan, dilanjutkan dengan koreksi ulang produk pengembangan sebelum dilakukan validasi.
- b. Validasi media *flashcard* oleh ahli desain, ahli materi dan praktisi menggunakan angket. Dari hasil validasi didapatkan skor validasi dan saran serta komentar para ahli yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan revisi media *flashcard*. Validasi media dilakukan pada tanggal 2 Maret 2023. Validator dalam penelitian pengembangan media *flashcard* terdiri dari 2 dosen sebagai validator ahli desain dan ahli media serta 1 guru sebagai praktisi kelas II MI Miftahul Ulum Malang.

#### **4. *Implementation* (Penerapan)**

Pada tahapan ini dilakukan penerapan atau uji coba media *flashcard* yang telah dikembangkan kepada siswa kelas II MI Miftahul Ulum. Tahapan ini merupakan tahap awal evaluasi keberhasilan media yang dikembangkan, untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan media sebagai evaluasi lebih lanjut, serta untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Pada tahap ini, diberikan dua tes pada siswa yaitu pre-test yang dilaksanakan sebelum penerapan media dan post-test yang dilaksanakan setelah penerapan media pada kelas eksperimen. Kedua tes tersebut diberikan pada seluruh siswa kelas II MI Miftahul Ulum baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Adapun penskoran hasil belajar siswa mengacu pada nilai KKM yang digunakan pada mata pelajaran matematika siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang sebesar 75. Sehingga apabila terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diatas nilai KKM setelah dilakukan uji coba produk maka media dinyatakan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **5. *Evaluation* (Evaluasi)**

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir, tahap ini digunakan untuk menganalisis apakah tujuan pengembangan produk sudah tercapai atau belum proses evaluasi digunakan untuk membuktikal kelayakan produk berdasarkan data hasil validasi media. Sementara untuk mengetahui keefektifan media maka digunakan analisis data hasil *post-test* menggunakan analisis uji-t.

### **C. Jenis Data**

Hasil data dipergunakan untuk mengetahui keefektifan dan validitas produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada dua jenis data, yaitu:

Data kuantitatif, yaitu data yang berupa penskoran atau angka. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah: (a) Hasil angket validasi dari ahli dan praktisi, (b) Hasil pengetahuan *pre-test* dan *post-test* dalam menilai hasil belajar matematika siswa kelas II.

Data Kualitatif, yaitu data berbentuk kata, kalimat, skema dan gambar seperti literatur secara teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Data kualitatif dalam penelitian ini yaitu: (a) Hasil observasi di MI Miftahul Ulum Malang, (b) Hasil wawancara kepada guru kelas II MI Miftahul Ulum Malang, (c) Hasil saran dan kritik para ahli dan praktisi.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipergunakan untuk mengukur variabel penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### **1. Pedoman Wawancara**

Pada penelitian ini dilakukan wawancara secara langsung dengan guru kelas II MI Miftahul Ulum Malang yaitu ibu Rika Erdiana, S.Pd pada tanggal 21 Februari 2023 di MI Miftahul Ulum Malang dengan tujuan memperoleh data dan informasi mendalam mengenai proses pembelajaran dan potensi masalah di dalam kelas. Wawancara yang dilakukan yaitu jenis wawancara terstruktur yang dilakukan sebanyak satu kali. Wawancara dilakukan secara terbuka dengan Tanya jawab langsung antara peneliti dengan narasumber dan selama proses pelaksanaan

wawancara direkam dengan audio.

Bentuk instrumen wawancara yaitu pedoman wawancara yang berisi sekumpulan daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. Pedoman wawancara membantu peneliti dalam menjaga topik atau arah pembicaraan, selain itu dengan adanya pedoman wawancara maka lebih terjamin kelengkapan informasinya. Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkap proses pembelajaran di kelas berkaitan dengan metode, bahan ajar, media pembelajaran, serta kondisi pembelajaran di kelas. Pedoman wawancara terdapat pada lampiran. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Metode yang digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika materi perkalian di kelas
- b. Media dan bahan ajar yang digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika materi perkalian di dalam kelas
- c. Respon siswa terhadap metode yang digunakan dalam pembelajaran di kelas
- d. Situasi pembelajaran di kelas
- e. Kesulitan yang dialami guru ketika mengajar
- f. Kesulitan yang dialami siswa ketika pembelajaran berlangsung
- g. Faktor penyebab kesulitan belajar siswa
- h. Hasil belajar siswa

## **2. Angket**

Angket merupakan instrumen penelitian yang berisi sejumlah pertanyaan yang diharuskan dijawab responden dalam hal ini yaitu para validator. Angket

yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tertutup yaitu angket yang sudah dilengkapi dengan alternative jawaban dan responden tinggal memilih. pada penelitian ini angket yang digunakan ahli desain, ahli materi, dan praktisi

**a. Angket Ahli Desain**

Angket untuk ahli desain digunakan sebagai alat untuk mengetahui hasil penilaian *flashcard* matematika dari aspek desain. Angket tersebut akan diisi oleh ahli desain dengan rentang Skala Likert 1-5 yaitu skala 1 (sangat tidak setuju); skala 2 (tidak setuju); skala 3 (netral); skala 4 (setuju); skala 5 (sangat setuju). Total terdapat 15 pertanyaan yang harus dijawab di dalam angket. Adapun kisi-kisi angket validator ahli desain yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Angket Ahli Desain**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Aspek kelayakan kegrafikan	a. Ukuran <i>flashcard</i> b. Penulisan c. Desain isi	1 2, 3 4, 5, 6, 7, 8
Keterpaduan	a. keterpaduan gambar b. keterpaduan bahasa	9 10, 11
Penggunaan	a. Kemudahan penggunaan b. Keefektifan meda	12, 13 14, 15

**b. Angket Ahli Materi**

Angket ahli materi digunakan sebagai alat untuk mengetahui hasil penilaian flashcard matematika dari aspek materi. Angket tersebut akan diisi oleh ahli materi dengan Skala Likert 1-5 yaitu skala 1(sangat tidak setuju); skala 2 (tidak setuju); skala 3 (netral); skala 4 (setuju); skala 5 (sangat setuju). Total terdapat 15 pertanyaan yang harus dijawab di dalam angket. Adapun kisi-kisi angket validator ahli materi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Kisi-Kisi Angket Ahli Materi**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Aspek kelayakan isi	a. Keterpaduan materi	1, 2, 3, 4
	b. Keruntutan materi	5
	c. Kejelasan isi	6, 7, 8, 9
	d. Keefektifan kalimat	10, 11
	e. Pendukung penyajian	12
	f. Keefektifan media	13
Evaluasi	a. Kesesuaian evaluasi	14
	b. Kemutakhiran evaluasi	15

**c. Angket Praktisi**

Angket praktisi digunakan sebagai alat untuk mengetahui hasil penilaian media *flashcard* matematika oleh praktisi. Angket tersebut akan diisi oleh praktisi dengan Skala Likert 1-5 yaitu skala 1(sangat tidak setuju); skala 2 (tidak setuju); skala 3 (netral); skala 4 (setuju); skala 5 (sangat setuju). Total terdapat 15 pertanyaan yang harus dijawab di dalam angket. Adapun kisi-kisi angket validator praktisi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Kisi-Kisi Angket Praktisi**

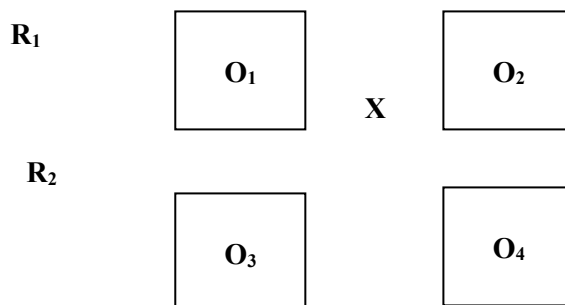
<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Aspek kelayakan isi	a. Penulisan b. Pendukung c. Keterpaduan d. Kemutakhiran materi	1 2, 3 4, 5, 6, 7
Keterpaduan	a. keterpaduan gambar b. keterpaduan bahasa	9 10, 11
Peyajian	a. Kemenarikan b. Keefektifan media d. Kemudahan penggunaan	12, 13,14 15

### 3. Tes

Terdapat dua tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *pre-test* dan *post-test* yang digunakan guna mengetahui peningkatan pemahaman siswa terhadap materi sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Tes dilaksanakan pada tahapan uji coba produk yang dilaksanakan dalam tenggat waktu 3 hari. Pada hari pertama seluruh siswa kelas II diberikan soal *pre-test*. Selanjutnya pada hari kedua dilakukan uji coba penerapan media pada kelas eksperimen. Dilanjutkan pada hari ketiga pemberian soal *post-test* untuk seluruh siswa kelas II. Berikut desain eksperimen *pre-test* dan *post-test* yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini (Sugiyono, 2013).

**Tabel 3.6**

**Desain Eksperimen *Pre-Test* dan *Post-Test***



Keterangan:

- R<sub>1</sub> : Kelompok eksperimen
- R<sub>2</sub> : Kelompok kontrol
- X : Perlakuan berupa penggunaan media *flashcard*
- O<sub>1</sub> : Kegiatan *pre-test* kelompok eksperimen
- O<sub>2</sub> : Kegiatan *post-test* kelompok eksperimen
- O<sub>3</sub> : Kegiatan *pre-test* kelompok kontrol
- O<sub>4</sub> : Kegiatan *post-test* kelompok kontrol

Soal pre-test dan post-test yang diberikan berbentuk pilihan ganda dengan pertimbangan soal berbentuk pilihan ganda sangat berganda dalam mengukur tingkat hasil pembelajaran, tingkat pemahaman serta tingkat penerapannya (Sahidu et al., 2020). Soal pre-test dan post-test berjumlah 15 soal yang diadaptasi dari buku karangan Nuriyani (Nuriyani, 2020) yang sudah divalidasi Ibu Nur Hidayah Hanifah, M.Pd. Adapun model soal post-test disamakan dengan model soal pre-test. Berikut kisi-kisi soal pre-test dan post-test:

**Tabel 3.7**  
**Kisi-Kisi Soal**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Materi</b>	<b>No Soal</b>	<b>Keterangan</b>
4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat	Siswa mampu menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat	Disajikan gambar siswa diminta menuliskan bentuk perkaliannya	1, 5	Pilihan ganda
		Disajikan masalah siswa diminta menghitung hasil perkalian dan menuliskannya dalam bentuk penjumlahan berulang	2	Pilihan ganda
		Siswa diminta untuk menuliskan bentuk penjumlahan berulang dari ssebuah perkalian	3	Pilihan ganda
		Disajikan gambar siswa diminta untuk menghitung dan menuliskan bentuk perkalian dan penjumlahan berulangnya	4	Pilihan ganda
		Disajikan sebuah permasalahan siswa diminta untuk menghitung hasil perkaliannya	5-10	Pilihan ganda

## E. Analisis Data

### 1. Analisis data validasi

Validitas produk media yang dikembangkan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen penilaian berupa angket yang berisi tanya jawab dengan menggunakan pedoman penilaian Skala Likert mulai dari 1 sampai dengan 5. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas produk adalah :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

- P : Nilai akhir  
F : Perolehan skor  
N : Skor maksimal

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Validitas Produk**

<b>Presentase</b>	<b>Tingkat kevalidan</b>
81 – 100	Sangat Valid
60 – 80	Valid
40 – 60	Kurang Valid
20 – 40	Tidak Valid
0 – 20	Sangat Tidak Valid

### 2. Analisis data pre-test dan post-test

Pengujian keefektifan produk media *flashcard* dapat diketahui melalui peningkatan pemahaman siswa yang diukur dari hasil *post-test* materi perkalian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis dihitung dengan menggunakan rumus uji-t (*independent simple t-test*) sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  : Sampel rata-rata 1

$\bar{X}_2$  : Rata-rata sampel 2

$S_1$  : Standar deviasi sampel 1

$S_2$  : Standar deviasi sampel 2

$S_1^2$  : Varians sampel 1

$S_2^2$  : Varians sampel 2

r : Korelasi antara dua sampel

Hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diketahui melalui perbandingan taraf signifikansi (sig 2-tailed), jika taraf signifikansi < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sebaliknya jika taraf signifikansi > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji ini yaitu:

$H_0$  : tidak ada perbedaan signifikan antara pemahaman perkalian siswa yang menggunakan media *flashcard* dan pemahaman perkalian siswa yang tidak menggunakan media *flashcard*.

$H_a$  : Terdapat perbedaan signifikan antara pemahaman perkalian siswa yang menggunakan media *flashcard* dan pemahaman perkalian siswa yang tidak menggunakan media *flashcard*.

## **BAB IV**

### **HASIL PENGEMBANGAN**

#### **A. Proses Pengembangan**

Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini mengarah kepada pengembangan media *flashcard* matematika materi perkalian untuk siswa kelas II SD/MI yang dinilai valid berdasarkan hasil validasi para validator dan uji coba kepada siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang. Terdapat bermacam-macam model dan tahapan dalam penelitian pengembangan. Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE dengan prosedur dalam pengembangan model ADDIE dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. *Analyze* (Analisis)**

###### **a. Analisis Kinerja**

Analisis kinerja dilakukan dengan wawancara langsung kepada guru kelas II MI Miftahul Ulum Malang yaitu Ibu Rika Erdiana, S.Pd. berdasarkan hasil rangkuman wawancara diperoleh kesimpulan bahwa saat proses pembelajaran berlangsung, guru hanya memanfaatkan LKS tanpa menggunakan media atau bahan ajar lain sehingga masih banyak siswa yang terlihat kurang tertarik mengikuti pembelajaran. LKS yang digunakan merupakan LKS yang telah disediakan sekolah. LKS berisi mengenai penjelasan singkat dan beberapa soal yang dikemas dalam bentuk hitam putih. Selain itu, kegiatan yang ada dalam LKS cenderung berpusat pada guru, siswa hanya mendengarkan dilanjutkan mengerjakan soal dalam LKS. Keadaan tersebut menjadikan siswa cenderung bosan dan tidak bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Faktor tersebutlah

yang menjadikan hasil belajar siswa masih di bawah KKM

**b. Analisis Siswa**

Analisis siswa dilakukan dengan observasi dan memberikan tes awal kepada beberapa siswa. Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa siswa belum menguasai konsep perkalian dengan baik, terlihat dari jawaban siswa mengenai soal konsep perkalian yang diberikan peneliti. Diberikan soal  $4 \times 5 = 20$ , siswa diminta untuk menuliskan perkalian tersebut dalam bentuk penjumlahan berulang. Diperoleh jawaban siswa bahwa  $4 \times 5 = 20$  jika ditulis dalam penjumlahan berulang adalah  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \dots \times \dots = \dots$ . Siswa diminta untuk menuliskan penjumlahan berulang tersebut dalam bentuk perkalian diperoleh jawaban siswa bahwa  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 5 + 5 = 10$ . Dari jawaban tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa belum menguasai konsep perkalian dengan baik. Selanjutnya berdasarkan hasil observasi kepada siswa diketahui bahwa ketika pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang terlihat kurang tertarik dengan pembelajaran matematika dalam hal ini materi perkalian, hal tersebut terlihat pada saat pembelajaran banyak siswa yang tidak fokus terhadap pembelajaran dan cenderung asyik sendiri. Berdasarkan pada analisis lebih lanjut, diketahui bahwa siswa merasa bosan dengan pembelajaran yang diberikan guru itulah yang menyebabkan mereka cenderung asyik sendiri dan malas mengikuti pembelajaran. Dibutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

c. Analisis Fakta dan Konsep Materi Pembelajaran

Berdasarkan hasil studi pustaka diperoleh hasil analisis bahwa perkalian antar bilangan asli merupakan penjumlahan berulang dan *invers* atau kebalikan dari operasi pembagian (Kurniati et al., 2022). Fakta dasar perkalian didefinisikan sebagai perkalian dua bilangan dari himpunan bilangan  $\{1,2,3,4,\dots,9\}$  yang memiliki hasil tertinggi 81. Fakta dasar perkalian adalah perkalian dua bilangan satu angka dengan hasil tertinggi 81 (Fitrianingsih, 2021). Peneliti juga melakukan analisis dengan mengkaji Kompetensi Dasar perkalian kelas II SD/MI, hasil analisis digunakan sebagai dasar menyusun indikator yang digunakan dalam menyusun materi dalam *flashcard* yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**KD dan Indikator Materi Perkalian**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.	3.4.1 Menghitung perkalian dalam soal yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
	3.4.2 Memecahkan soal perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat	4.4.1 Mengerjakan soal perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kaki sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

**2. Design (Perancangan)**

Pada tahapan ini dilakukan pengkajian terhadap materi perkalian sesuai dengan KI, KD, dan Indikator. Kegiatan selanjutnya yaitu merancang media *flashcard* matematika. Perancangan diawali dengan membuat *storyboard*

dilanjutkan merancang media menggunakan aplikasi canva. Kegiatan selanjutnya yaitu perancangan instrumen angket yang digunakan untuk validasi *flashcard* matematika dan perancangan instrument tes.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini merupakan tahapan untuk mewujudkan desain atau blueprint yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya menjadi nyata. Berikut ini adalah hasil pengembangan yang telah dilakukan peneliti:

#### 1) *Bungkus Flashcard* Matematika

Bungkus *flashcard* matematika pada bagian depan berisikan judul *flashcard*, jenjang sekolah dan nama penyusun. Sedangkan pada bagian belakang berisi biodata pengembang dan qr code *flashcard*. bungkus *flashcard* bertujuan sebagai identitas *flashcard*.



**Gambar 4.1**  
**Cover Bungkus *Flashcard***

#### 2) *Judul Flashcard* dan Cara Penggunaan

*Flashcard* pada lembar pertama pada sisi depan berisi tentang judul *flashcard*, sedangkan pada sisi belakang berisi tata cara penggunaan *flashcard*.

Petunjuk ini bertujuan untuk memudahkan guru dan siswa dalam menggunakan *flashcard*.



**Gambar 4.2**  
**Judul dan Cara Penggunaan *Flashcard***

### 3) Kompetensi Dasar, Indikator dan Judul Konsep Perkalian

Pada lembar kedua bagian depan berisikan kompetensi dasar 3.4 menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian. Indikator 3.4.1 menghitung perkalian dalam soal yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat, 3.4.2 memecahkan soal perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. Kompetensi Dasar 4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100

dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. Indikator 4.4.1 Mengerjakan soal perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. Selanjutnya pada bagian belakang yaitu judul materi konsep perkalian.



**Gambar 4.3**  
**KD, Indikator, dan Judul Konsep Perkalian**

#### 4) Materi Pembelajaran

Pada halaman ini berisikan materi pembelajaran yang terdiri dari konsep perkalian, beserta contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan jawabannya, tabel perkalian, serta konsep jarimatika beserta contoh soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan jawabannya.

Sisi depan

## Perkalian

Adalah operasi hitung pada matematika yang memiliki tanda "x".

Contohnya  $2 \times 3 = 6$  dibaca dua dikali tiga sama dengan enam.

Sisi belakang



Adi membeli dua tusuk bakso di kantin, dalam tiap tusuk ada 4 bakso. Coba hitung ada berapa jumlah total bakso yang dibeli Adi dengan penjumlahan berulang!

Sisi depan



Cara hitung bakso dengan penjumlahan berulang

$$\begin{aligned} 2 \text{ tusuk} \times 4 \text{ bakso} \\ = 4 \text{ bakso} + 4 \text{ bakso} \\ = 8 \text{ bakso} \end{aligned}$$

Bentuk perkaliannya yaitu

$$2 \times 4 = 8$$



Perkalian disebut sebagai penjumlahan berulang

Sisi belakang



Ibu memiliki dua piring donat, dalam tiap piring terdapat tiga donat. coba hitung ada berapa donat yang dimiliki Ibu dengan penjumlahan berulang

Sisi depan



Cara hitung donat dengan penjumlahan berulang

$$2 \text{ piring} \times 3 \text{ donat} = 3 \text{ donat} + 3 \text{ donat} = 6 \text{ donat}$$

Bentuk perkaliannya yaitu

$$2 \times 3 = 6$$

 Perkalian disebut sebagai penjumlahan berulang

Sisi belakang

### Konsep Perkalian

Angka yang dibelakang dijumlahkan berulang

$$2 \times 3 = 3 + 3 = 6$$

Dijumlahkan sesuai dengan angka yang ada di depan

Sisi depan

### TABEL PERKALIAN

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$


Sisi belakang

### Perkalian 1

12	1
11	12
10	10
9	9
8	8
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1

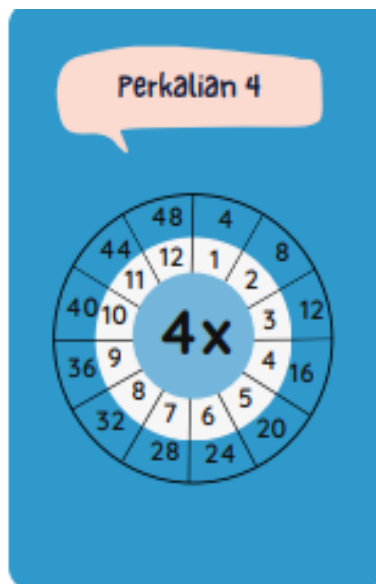
Sisi depan



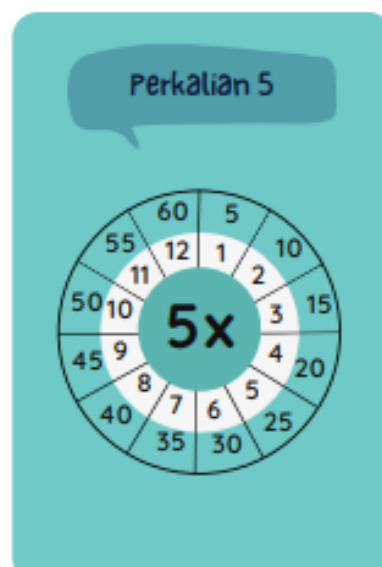
Sisi belakang



Sisi depan



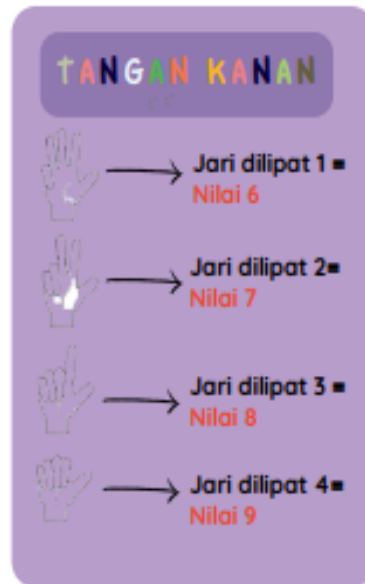
Sisi belakang



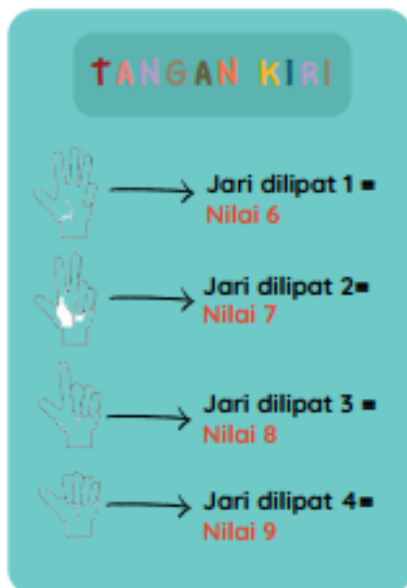
Sisi depan



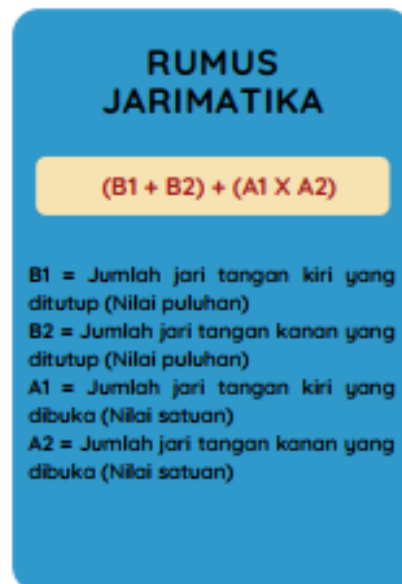
Sisi belakang



Sisi depan



Sisi belakang



Sisi depan

**CONTOH SOAL**

$6 \times 8 =$

A2 = jari dibukak = 2, nilai 2  
A1 = jari dibukak = 4, nilai 4  
B2 = jari ditutup = 3, nilai 30  
B1 = jari ditutup = 1, nilai 10

$(B1 + B2) + (A1 \times A2)$   
 $= (10 + 30) + (4 \times 2)$   
 $= 40 + 8$   
 $= 48$

Sisi belakang

**CONTOH SOAL**

$7 \times 9 =$

A2 = jari dibukak = 1, nilai 1  
A1 = jari dibukak = 3, nilai 3  
B2 = jari ditutup = 4, nilai 40  
B1 = jari ditutup = 2, nilai 20

$(B1 + B2) + (A1 \times A2)$   
 $= (20 + 40) + (3 \times 1)$   
 $= 60 + 3$   
 $= 63$

**Gambar 4.4**  
**Tampilan Materi Pembelajaran**

### 5) Latihan Soal

Pada halaman soal berisi tentang judul dan 10 soal perkalian yang sudah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, 5 soal perkalian dengan penjumlahan berulang dan 5 soal perkalian jarimatika perkalian. Soal-soal tersebut dikerjakan siswa secara berkelompok.

Sisi depan



Sisi belakang



Sisi depan


**SOAL 1**

Ada 4 ekor ayam di kandang Pak Budi. Setiap ayam memiliki 2 kaki. Hitung jumlah kaki ayam yang ada di kandang Pak Budi dengan perkalian!



Sisi belakang

**SOAL 2**



Ibu menyiapkan 5 piring kue onde-onde untuk tamu, dalam tiap piring ada 3 buah kue onde-onde. Hitung berapa jumlah kue onde-onde yang disiapkan Ibu dengan perkalian!

Sisi depan

**SOAL 3**



Ketika ulang tahun, Shafa mendapat 4 kado. Setiap kado berisi 3 buku tulis. Hitung berapa jumlah buku tulis yang didapatkan Shafa dengan perkalian!

Sisi belakang

**SOAL 4**



Kakak membeli 2 keranjang minuman untuk temannya yang sedang ulang tahun. Tiap keranjang berisi 4 minuman. Hitunglah berapa jumlah minuman yang dibeli kakak dengan perkalian!

Sisi depan

### SOAL 5



Anita memiliki sekarung permen. Ia akan membagikan permennya kepada 4 temannya, tiap anak akan mendapatkan 3 permen. Hitunglah berapa jumlah permen yang diberikan Anita kepada teman-temannya

Sisi belakang

### SOAL 6



Ibu membeli 6 kotak telur untuk persediaan membuat pesanan kue. Setiap kotak berisi 8 telur. Hitung berapa jumlah telur yang dibeli Ibu dengan perkalian jarimatika!

Sisi depan

### SOAL 7

Ayah membeli 7 porsi sate. Setiap porsi berisi 6 tusuk sate. Hitung berapa tusuk sate yang dibeli Ayah dengan perkalian jarimatika!



Sisi belakang

### SOAL 8

Pak Eko dan Bu Eni bulan ini memanen 6 sawahnya yang ditanami padi. Setiap sawah mampu menghasilkan 7 karung padi. Hitung berapa jumlah karung padi yang dipanen Pak Eko dan Bu Eni dengan perkalian jarimatika!



Sisi depan



Sisi belakang



**Gambar 4.5**  
**Tampilan Latihan Soal**

#### **a. Hasil Validasi**

Data validasi dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga yaitu data validasi ahli desain, data validasi ahli materi dan data validasi praktisi. Data yang didapatkan dari hasil validasi berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif didapatkan dari hasil angket yang diberikan kepada validator dan data kualitatif berupa saran dan kritik dari validator. Adapun paparan datanya sebagai berikut:

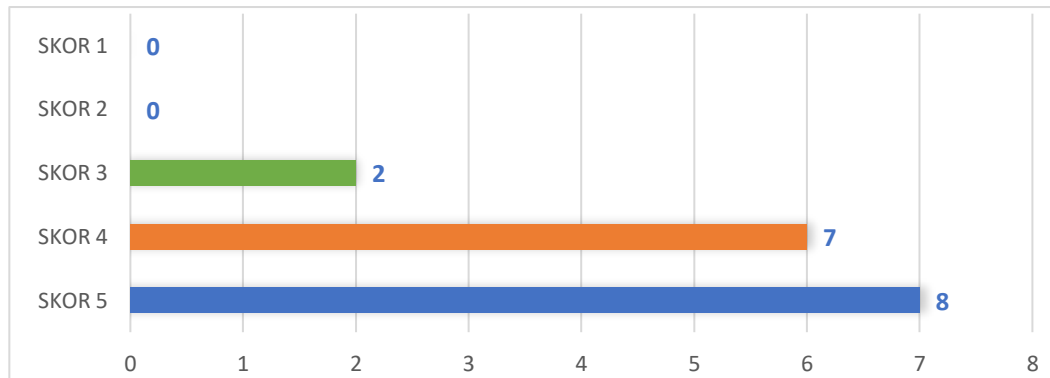
##### **1) Hasil Validasi Ahli Desain**

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Anggita Oktaviana Putri, S. Si, M. Pd yang merupakan lulusan S2 Pendidikan Matematika yang saat ini menjadi dosen di IAI Al-Qalam Malang. Data yang diperoleh dari validasi ahli materi berupa data kuantitatif dan kualitatif. Adapun angket validasi ahli media terdapat pada lampiran. Berikut paparan data yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi

Validasi ahli desain dilakukan oleh Wildan Hakim, S. Si, M. Pd yang saat ini menjadi dosen di IAI Al-Qalam Malang. Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli desain berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun angket validasi ahli desain terdapat pada lampiran. Berikut paparan data yang diperoleh dari validasi ahli desain:

1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.2**  
**Hasil Validasi Ahli Desain**



Adapun nilai skor yang didapat adalah sebagai berikut:

Jumlah skor jawaban dari validator : 65

Jumlah skor tertinggi : 75

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

$$P = \frac{65}{75} \times 100\%$$

$$P = 86,7\%$$

Berdasarkan validasi ahli desain tersebut, media yang dikembangkan mendapat nilai 86,7% yang berarti media dinyatakan valid dan layak digunakan. Namun perlu dilakukan perbaikan sesuai dengan arahan dan masukan dari validator.

## 2) Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang didapatkan dari komentar, saran dan masukan ahli materi dalam angket yang diberikan peneliti. Komentar dan saran akan dipaparkan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Saran dan Komentar Ahli Desain**

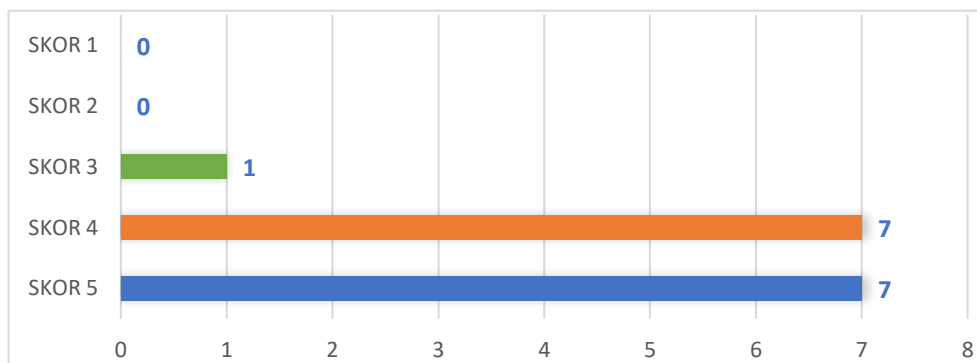
Nama Validator	Saran dan Komentar
Wildan Hakim, S. Si, M. Pd	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menggunakan warna yang lebih bervariasi lagi (warna biru terlalu banyak)</li><li>2. Pemotongan <i>flashcard</i> lebih rapi lagi</li><li>3. Bedakan gambar pada judul konsep perkalian dengan tabel perkalian</li></ol>

## 2) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Anggita Oktaviana Putri, S. Si, M. Pd yang merupakan lulusan S2 Pendidikan Matematika yang saat ini menjadi dosen di IAI AL-Qalam Malang. Data yang diperoleh dari validasi ahli materi berupa data kuantitatif dan kualitatif. Adapun angket validasi ahli media terdapat pada lampiran. Berikut paparan data yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi:

1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**



Adapun nilai yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

Jumlah skor jawaban dari validator : 66

Jumlah skor jawaban tertinggi : 75

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

$$P = \frac{66}{75} \times 100\%$$

$$P = 88\%$$

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, media yang dikembangkan mendapat nilai 88%. Berdasarkan pada tabel 3.4 kriteria validitas produk media *flashcard* matematika dinyatakan valid dan layak digunakan. namun perlu dilakukan perbaikan sesuai dengan beberapa saran dan masukan dari validator.

2) Data Kualitatif

**Tabel 4.5**  
**Saran dan Komentar Ahli Materi**

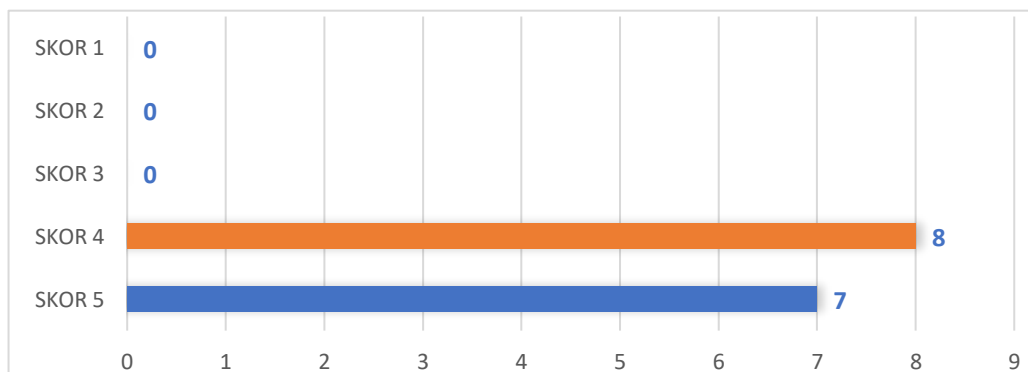
<b>Nama Validator</b>	<b>Saran dan Komentar</b>
Anggita Oktaviana Putri, S. Si, M. Pd	1. Pada materi jarimatika tangan kanan background dan gambar diperhatikan lagi 2. Penyajian rumus dalam jarimatika lebih disederhanakan 3. Menambah urutan halaman pada <i>flashcard</i>

3) Hasil Validasi Praktisi

Validasi praktisi dilakukan oleh wali kelas II MI Miftahul Ulum yaitu Rika Erdiana, SPd. Data yang diperoleh dari validasi praktisi berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun angket hasil validasi praktisi terdapat pada lampiran. Berikut paparan data dalam bentuk diagram yang diperoleh dari hasil validasi oleh praktisi:

1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.6**  
**Hasil Validasi Praktisi**



Adapun nilai yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

Jumlah skor jawaban dari validator : 67

Jumlah skor jawaban tertinggi : 75

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

$$P = \frac{67}{75} \times 100\%$$

$$P = 89,3\%$$

Berdasarkan hasil validasi praktisi, media *flashcard* yang dikembangkan mendapat nilai 89,3%. Berdasarkan tabel 3.4 kriteria validitas produk, media *flashcard* matematika dinyatakan valid dan layak digunakan. Namun perlu dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan arahan dari praktisi.

## 2) Data Kualitatif

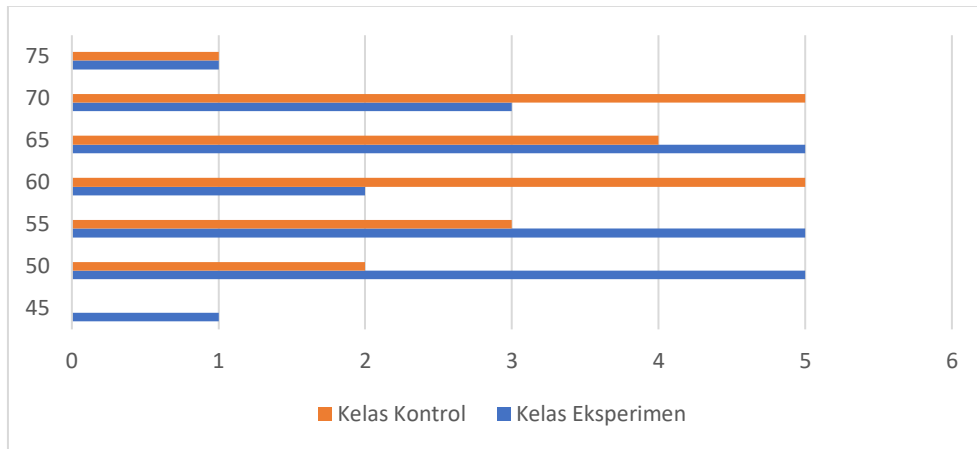
**Tabel 4.7**  
**Saran dan Komentar Praktisi**

Nama Validator	Saran dan Komentar
Rika Erdiana, SPd	1. Media yang dibuat sudah sangat baik, hanya saja akan lebih baik lagi jika diberi border pada media

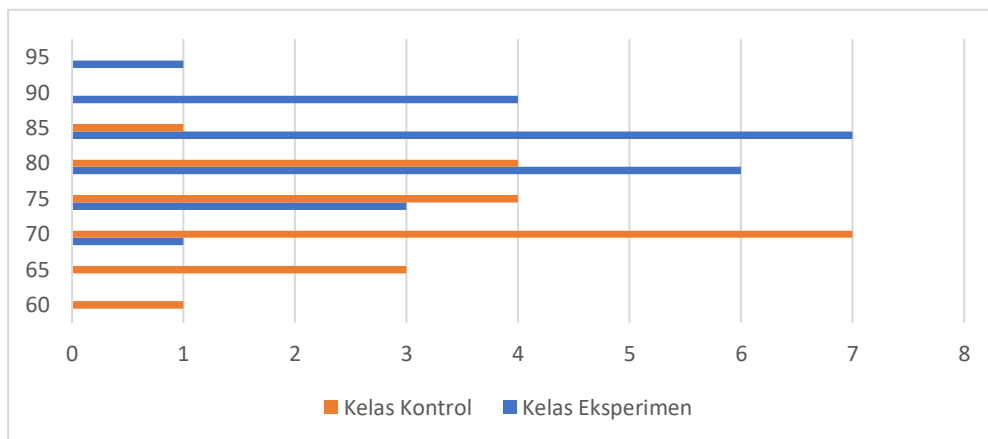
## 4. *Implementation* (Penerapan)

Setelah dilakukan validasi dan dinilai valid dilakukan uji coba sebanyak satu kali kepada siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang sejumlah 42 siswa yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana terdapat 22 siswa kelas eksperimen dan 20 siswa kelas kontrol. Berikut data hasil pre-test dan post-test siswa:

**Tabel 4.8**  
**Skor Hasil Post-test Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**



**Tabel 4.9**  
**Skor Hasil Pre-test Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**



Berdasarkan data diatas, diperoleh rata-rata nilai *pre-test* kelas eksperimen sebesar 59,09 dan nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 82,95. Sedangkan rata-rata *pre-test* kelas kontrol sebesar 62,5 dan 72,5 untuk rata-rata nilai dan *post-test* kelas kontrol. Sehingga dapat diketahui bahwa nilai akhir kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Berikut tabel perbandingan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol:

**Tabel 4.10**  
**Perbandingan Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Rata-Rata	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
	59,09	82,95	62,5	72,5

## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis keefektifan media dengan menggunakan analisis uji-t yang berdasar pada nilai *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum melakukan uji-t (*independent sample t-test*) dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas dan uji homogenitas merupakan prasyarat yang harus dikerjakan sebelum melakukan uji parametrik dalam hal ini uji-t.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data penelitian berdistribusi normal sebagai syarat uji statistik parametrik dalam hal ini uji-t. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena populasi kelas eksperimen dan kelas kontrol berjumlah kurang dari 50 (Deswanti et al., 2020). Penghitungan uji normalitas dilakukan dengan SPSS 26.0 for windows dengan taraf signifikansi 0,05. Berikut hasil pengolahan data tersebut:

**Tabel 4.11**  
**Uji Normalitas**

		<b>Tests of Normality</b>					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre-test Kelas Eksperimen	.187	22	.044	.932	22	.136
	Pre-test Kelas Kontrol	.152	20	.200*	.938	20	.219

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Pengambilan keputusan pada uji *Shapiro-Wilk* yaitu dengan melihat pada nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka sebaran data berdistribusi normal. Sedangkan apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka sebaran data berdistribusi tidak normal (Koko Prasetyo & Tri Sutrisno, 2022). Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai sig kelas eksperimen adalah  $0,136 > 0,05$  dan nilai sig kelas kontrol adalah  $0,219 > 0,05$  sehingga dapat dinyatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas dan data dinyatakan berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji homogenitas untuk mengetahui apakah hasil data kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Berikut output uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini:

**Tabel 4.12**  
**Uji Homogenitas**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	1.184	1	40	.283
	Based on Median	1.079	1	40	.305
	Based on Median and with adjusted df	1.079	1	39.240	.305
	Based on trimmed mean	1.184	1	40	.283

Uji homogenitas berguna untuk mengetahui keberagaman data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini. Data dinyatakan homogen jika memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$ . Sedangkan apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data dinyatakan tidak homogen (Koko Prasetyo & Tri Sutrisno, 2022). Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa data memiliki nilai signifikansi (Sig.) Based On Mean adalah  $0,283 > 0,05$  sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data kedua kelas tersebut bersifat homogen.

### **3. Uji *Independent Sample T-Test***

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, data kedua kelas tersebut bersifat normal dan homogen. Maka selanjutnya dilakukan uji *independent sample t-test* dengan tujuan mengetahui perbedaan rata-rata dua populasi yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini dilakukan pada data yang berdistribusi normal dan data yang homogen (Koko Prasetyo & Tri Sutrisno, 2022). Pada penelitian ini uji *independent sample t-test* diperoleh dari hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji-T**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.076	.784	5.422	40	.000	10.455	1.928	6.558	14.352
	Equal variances not assumed			5.410	39.204	.000	10.455	1.932	6.547	14.363

Dasar hipotesis pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- $H_0$  tidak ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan *flashcard* matematika terhadap hasil belajar siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang.
- $H_a$  adalah ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan *flashcard* matematika terhadap hasil belajar siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima atau dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pemahaman siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Jika nilai sig < 0,05 maka  $H_a$  diterima atau dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan pemahaman siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan output pada tabel 4.10 diperoleh nilai sig ( 2-tailed) sebesar  $0,000 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat dinyatakan terdapat perbedaan signifikan pemahaman siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Media flashcard terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap perkalian, sehingga dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa.

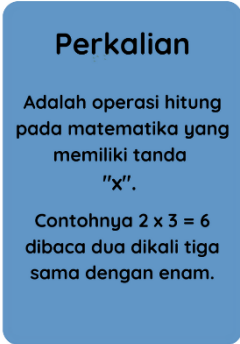
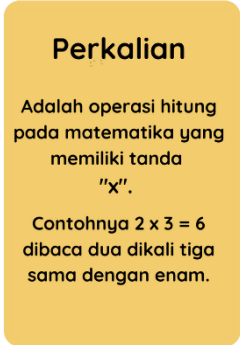


## **B. Revisi Produk**

Menindaklanjuti kritik dan saran ahli desain, ahli materi dan praktisi sehingga perlu dilakukan revisi produk guna menyempurnakan media yang dikembangkan yaitu *flashcard*. Berikut paparan penjelasan revisi dari para ahli:

### **1. Revisi Produk Ahli Desain**

Berdasarkan kritik dan saran ahli desain pada angket validator yang diberikan dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini:

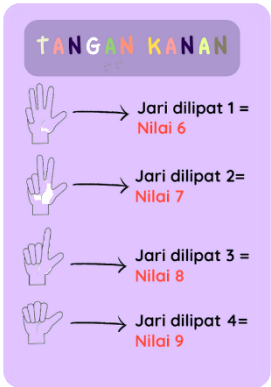

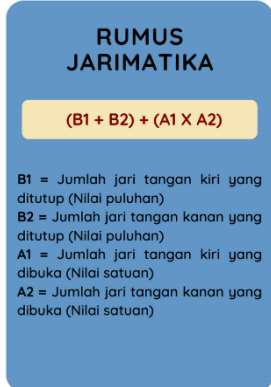
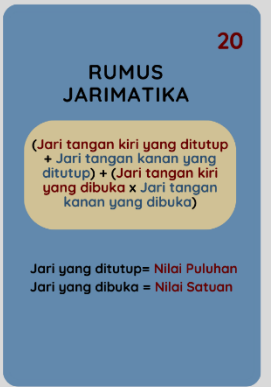
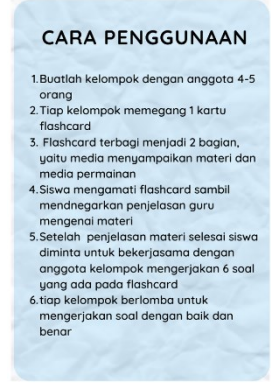
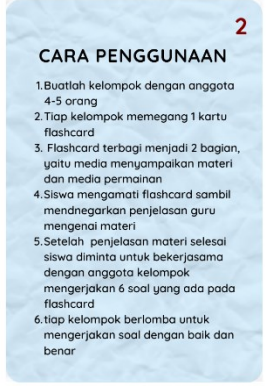
**Tabel 4.14**  
**Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Desain**

No.	Poin	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Menambah variasi warna pada <i>flashcard</i>		
2.	Memotong <i>flashcard</i> dengan lebih rapi		
3.	Membedakan gambar pada judul konsep perkalian dengan judul tabel perkalian		

2. Revisi Produk Ahli Materi

Berdasarkan kritik dan saran ahli materi pada angket validator yang diberikan dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini:



**Tabel 4.15**  
**Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Materi**

No.	Point	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Pada materi jarimatika tangan kanan background dan gambar diperhatikan lagi	 <p>TANGAN KANAN</p> <p>Jari dilipat 1 = Nilai 6</p> <p>Jari dilipat 2 = Nilai 7</p> <p>Jari dilipat 3 = Nilai 8</p> <p>Jari dilipat 4 = Nilai 9</p>	 <p>18</p> <p>TANGAN KANAN</p> <p>Jari dilipat 1 = Nilai 6</p> <p>Jari dilipat 2 = Nilai 7</p> <p>Jari dilipat 3 = Nilai 8</p> <p>Jari dilipat 4 = Nilai 9</p>
2.	Penyajian rumus dalam jarimatika lebih disederhanakan	 <p>RUMUS JARIMATIKA</p> <p><math>(B1 + B2) + (A1 \times A2)</math></p> <p>B1 = Jumlah jari tangan kiri yang ditutup (Nilai puluhan)          B2 = Jumlah jari tangan kanan yang ditutup (Nilai puluhan)          A1 = Jumlah jari tangan kiri yang dibuka (Nilai satuan)          A2 = Jumlah jari tangan kanan yang dibuka (Nilai satuan)</p>	 <p>20</p> <p>RUMUS JARIMATIKA</p> <p>(Jari tangan kiri yang ditutup + Jari tangan kanan yang ditutup) + (Jari tangan kiri yang dibuka x Jari tangan kanan yang dibuka)</p> <p>Jari yang ditutup = Nilai Puluhan          Jari yang dibuka = Nilai Satuan</p>
3.	Menambah urutan halaman pada <i>flashcard</i>	 <p>CARA PENGGUNAAN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buatlah kelompok dengan anggota 4-5 orang</li> <li>2. Tiap kelompok memegang 1 kartu flashcard</li> <li>3. Flashcard terbagi menjadi 2 bagian, yaitu media menyampaikan materi dan media permainan</li> <li>4. Siswa mengamati flashcard sambil mendengarkan penjelasan guru mengenai materi</li> <li>5. Setelah penjelasan materi selesai siswa diminta untuk bekerjasama dengan anggota kelompok mengerjakan 6 soal yang ada pada flashcard</li> <li>6. Tiap kelompok berlomba untuk mengerjakan soal dengan baik dan benar</li> </ol>	 <p>2</p> <p>CARA PENGGUNAAN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buatlah kelompok dengan anggota 4-5 orang</li> <li>2. Tiap kelompok memegang 1 kartu flashcard</li> <li>3. Flashcard terbagi menjadi 2 bagian, yaitu media menyampaikan materi dan media permainan</li> <li>4. Siswa mengamati flashcard sambil mendengarkan penjelasan guru mengenai materi</li> <li>5. Setelah penjelasan materi selesai siswa diminta untuk bekerjasama dengan anggota kelompok mengerjakan 6 soal yang ada pada flashcard</li> <li>6. Tiap kelompok berlomba untuk mengerjakan soal dengan baik dan benar</li> </ol>

### 3. Revisi Produk Praktisi

Berdasarkan kritik dan saran praktisi pada angket validator yang diberikan dapat diketahui pada penjelasan di bawah ini:

**Tabel 4.16**  
**Revisi produk Sesuai Arahan Praktisi**

No	Point	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Menambah <i>border</i> pada media		

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Pembahasan Kajian Produk yang Dikembangkan

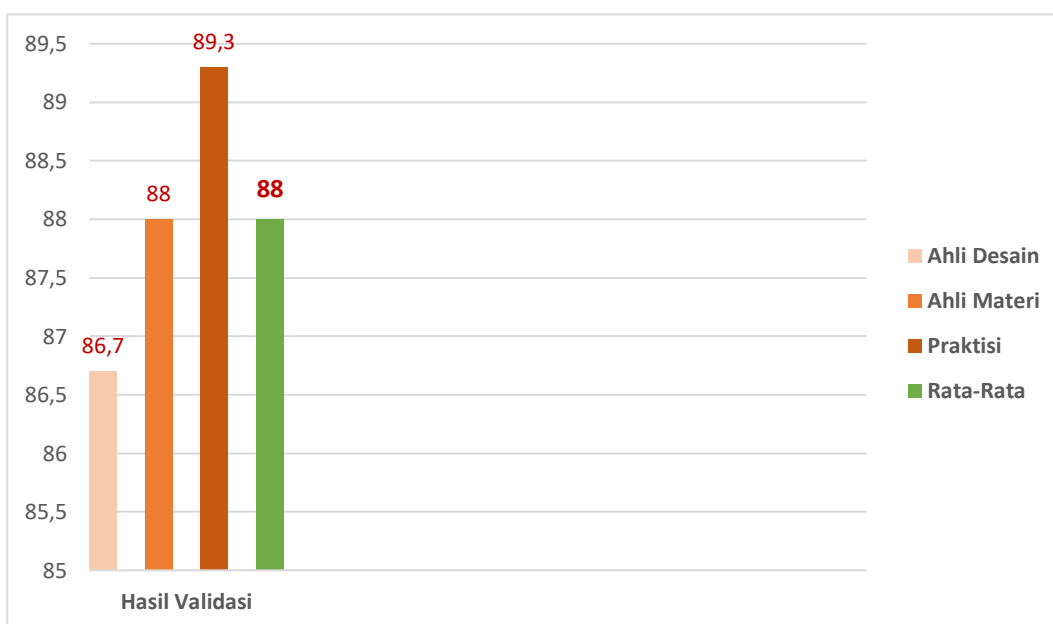
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa guru hanya memanfaatkan LKS sebagai bahan ajar tunggal tanpa disertai dengan penggunaan media pembelajaran. Pembelajaran juga dilaksanakan dengan metode ceramah yang berpusat pada guru, sedangkan siswa lebih suka dengan pembelajaran yang tidak monoton, aktif dan menyenangkan. Peneliti melakukan pengembangan media sebagai solusi permasalahan tersebut seperti yang disebutkan Aini dalam penelitiannya bahwa media pembelajaran menjadikan kegiatan belajar dapat terlaksana dengan baik di dalam kelas, dengan menggunakan media menjadikan siswa lebih aktif dan menambah interaksi timbal balik siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa lainnya (Aini, 2019).

Media yang dikembangkan peneliti yaitu media *flashcard* matematika. Kelebihan dari media *flashcard* ini yaitu mudah dan praktis digunakan kapan saja dan dimana saja karena tidak membutuhkan perantara atau alat bantu, selain itu *flashcard* juga dinilai mampu membangkitkan motivasi belajar dan kemampuan matematis siswa seperti yang disebutkan siti Fatimah dalam penelitiannya (Fatimah, 2014). *Flashcard* dibuat dengan canva dan dicetak dengan kertas *art paper* berukuran A3 yang dibagi menjadi 4 bagian. Terdapat total 35 halaman pada *flashcard* dengan 3 sub pembahasan, yaitu konsep perkalian, tabel perkalian, dan konsep jarimatika. *Flashcard* juga disertai dengan 10 latihan soal, pada lembar terakhir *flashcard* terdapat qr code yang dapat dipindai. Tujuan pemberian

qr code yaitu agar siswa maupun guru bisa mengakses *flashcard* secara digital kapan pun dan dimana pun.

*Flashcard* yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh 3 validator, yaitu ahli desain, ahli materi, dan praktisi. Hasil validasi ahli desain yaitu sebesar 86,7%, 88% untuk hasil validasi ahli materi, dan 89,3% untuk validasi praktisi. Validasi media flashcard matematika memperoleh nilai rata-rata kelayakan dari semua validator sebesar 88% sehingga media flashcard matematika mendapat ketogori sangat layak.

**Tabel 4.17**  
**Hasil Validasi Para Validator**



Media yang dinyatakan layak dan sudah direvisi sesuai dengan saran validator selanjutnya diuji cobakan kepada siswa. Peneliti melakukan uji coba kepada 42 siswa kelas II MI Miftahul Ulum yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah 22 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 20

siswa. Seluruh siswa diberikan soal *pre-test* guna mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian peneliti memberikan perbedaan perlakuan pada dua kelas tersebut. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan penggunaan media *flashcard* matematika dalam proses pembelajaran. Sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan penggunaan media *flashcard* matematika dalam proses pembelajaran. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan soal *post-test* dengan tujuan mengetahui pengetahuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran (Magdalena et al., 2021).

Berdasarkan tabel 4.8 perbandingan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan nilai antara hasil *pre-test* dan *post-test* kedua kelas tersebut. Nilai *post-test* pada kelas kontrol dapat diketahui masih rendah yaitu 72,5. Sedangkan nilai *pos-test* pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa penerapan media *flashcard* matematika sebesar 82,95 sehingga dapat dikatakan bahwa media *flashcard* matematika meningkatkan hasil belajar siswa.

## **B. Analisis Efektivitas Media**

Selanjutnya untuk mengetahui efektifitas media *flashcard* dilakukan analisis uji-t. Uji-t merupakan analisis uji prasyarat, sebelum melakukan uji prasyarat diharuskan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur apakah data yang telah didapatkan berdistribusi normal atau tidak sehingga dapat digunakan dalam statistik parametris. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* Penghitungan uji normalitas dilakukan dengan SPSS 26.0 for windows dengan taraf signifikansi 0,05. Pengambilan

keputusan pada uji *Shapiro-Wilk* yaitu dengan melihat pada nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka sebaran data berdistribusi normal. Sedangkan apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka sebaran data berdistribusi tidak normal (Koko Prasetyo & Tri Sutrisno, 2022). Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai sig kelas eksperimen adalah  $0,136 > 0,05$  dan nilai sig kelas kontrol adalah  $0,219 > 0,05$  sehingga dapat dinyatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas dan data dinyatakan berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji homogenitas untuk mengetahui apakah hasil data kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Data dinyatakan homogen jika memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$ . Sedangkan apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data dinyatakan tidak homogen (Koko Prasetyo & Tri Sutrisno, 2022). Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa data memiliki nilai signifikansi (Sig.) Based On Mean adalah  $0,283 > 0,05$  sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data kedua kelas tersebut bersifat homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, data kedua kelas tersebut bersifat normal dan homogen. Maka selanjutnya dilakukan uji *independent sample t-test*. Berdasarkan output pada tabel 4.10 diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat dinyatakan terdapat perbedaan signifikan pemahaman siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Media flashcard terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap perkalian, sehingga dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa. Penggunaan media *flashcard* matematika memberikan

manfaat terhadap proses pembelajaran siswa. *Flashcard* menjadikan pembelajaran berlangsung secara aktif dan mampu memotivasi siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, *flashcard* matematika juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media *flashcard* matematika materi perkalian untuk kelas II MI Miftahul Ulum Malang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media ditempuh melalui lima tahapan. Tahap pertama yaitu analisis kinerja, analisis siswa, serta analisis fakta dan konsep perkalian. Dilanjutkan dengan tahapan kedua yaitu *design*, tahapan ketiga yaitu *development* atau pengembangan media, tahapan keempat yaitu implementasi, dan tahapan terakhir yaitu evaluasi. Adapun kelayakan dari media yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi yaitu dari ahli desain sebesar 86,7%, dari ahli materi sebesar 88%, dan dari praktisi sebesar 89,3%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa media layak atau valid untuk digunakan.
2. Hasil uji coba yang telah dilakukan pada siswa kelas II MI Miftahul Ulum Malang menyatakan bahwa media *flashcard* matematika efektif digunakan dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui uji-t. berdasarkan hasil pengujian peneliti memperoleh hasil sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## **B. Saran**

Saran-saran yang diajukan meliputi untuk keperluan pemanfaatan media dan saran pengembangan selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Media *flashcard* matematika dikembangkan berdasarkan kebutuhan sesuai dengan keadaan dan kondisi yang ada sehingga diharapkan media ini dapat digunakan secara maksimal kedepannya.
2. Produk pengembangan ini hanya terbatas pada materi perkalian dasar, oleh sebab itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut dengan materi tersebut atau materi lain yang disesuaikan dengan kondisi siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Deswanti, I. A. P., Santosa, A. B., & William, N. (2020). Pengaruh Ice Breaking Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik. *Tanggap: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(1), 20–28.
- Fatimah, S. (2014). Pengembangan Media Flash Card dalam Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II MI Ma'arif Sendang Kulon Progo. *Skripsi Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.*
- Febrianto, K., YUSTITIA, V., & IRIANTO, A. (2020). Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan media flashcard di sekolah dasar. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya*, 16(29), 92–98.
- Fitrianingsih, W. (2021). *Pengaruh Media Flashcard terhadap Kemampuan Siswa dalam Menghafal Fakta Dasar Perkalian pada Muatan Pelajaran Matematika Kelas III Sekolah Dasar Negeri 024 Tarai Bangun.*
- Fukushima, S. (2019). EmoTan: Enhanced Flashcards For Second Language Vocabulary Learning With Emotional Binaural Narration. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14(1), 1–19.
- Hamer, W., & Rohimajaya, N. A. (2018). Using Flash Card as Instructional Media to Enrich the Students' Vocabulary Mastery in Learning English. *Journal of English Language Studies*, 3(2), 167–177.
- Handoko, H., Rochmad, R., & Isnarto, I. (2022). *Nilai-Nilai Matematika dalam Perspektif Filsafat Humanisme sebagai Pembentuk Kepribadian*. 5, 140–

144.

- Indriani, N., Salsabila, Z. P., & Firdaus, A. N. A. (2022). Pemahaman Konsep Perkalian Dengan Menggunakan Metode Rme Pada Peserta Didik Kelas III MI Miftahul Huda. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 9(1), 105–113. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v9i1a9.2022>
- Jana, P., & Sugiyarta, A. W. (2018). Active Learning Berbantuan Flashcard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Vektor. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(3), 492–502.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–34.
- Koko Prasetyo, S. P. M. O., & Tri Sutrisno, S. P. M. O. (2022). *Monograf Latihan Plyometrics Double Leg Bound, Alternate Leg Bound dan Single Leg Hop*. Penerbit Lakeisha.  
<https://books.google.co.id/books?id=Y7R9EAAAQBAJ>
- Kurniati, N., Prabawanto, S., & Haeruddin, H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII Terhadap Konsep Perkalian Beserta Rekomendasi Desain Pembelajaran Konsep Perkalian. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(6), 1703–1714.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Prenada media.

- Magdalena, I., Nurul Anisa, M., Ragin, G., & Rahmah Ishaq, A. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SDN Bojong 04. *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial, Volume 3(2)*, 150–165.
- Marjito, E. R., & Juniardi, K. (2019). Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Ips Terpadu Di Smp Negeri Kota Singkawang. *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial, 6(2)*, 233–241.
- Sahidu, H., Gunawan., Suranti, N. M. Y. (2020). MODEL E-ASSESSMENT DAN IMPLIKASINYA DALAM PEMBELAJARAN. *Literasi Nusantara*.
- Munawar, B., Hasyim, A. F., & Maâ, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker pada PAUD di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Golden Age, 4(02)*, 310–321.
- Nuriyani. (2022). Kumpulan Soal Ulangan Harian, UTS, UAS Tematik Kelas 2 SD Kurikulum 2013 Edisi Revisi. *Bhuana Ilmu Populer*.
- Rahman, N. H., Mayasari, A., Arifudin, O., & Ningsih, I. W. (2021). Pengaruh Media Flashcard Dalam Meningkatkan Daya Ingat Siswa Pada Materi Mufrodat Bahasa Arab. *Jurnal Tahsinia, 2(2)*, 99–106.
- Sanusi, R., Dianasari, E. L., Khairiyah, K. Y., & Chairudin, R. (2020). Pengembangan Flashcard Berbasis Karakter Hewan Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan Edutama, 7(2)*, 37–46.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Supriyono, S. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan

- Minat Belajar Siswa Sd. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43–48.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114.
- Tamaraningtyas, O., Lestari, L., & Riyadi, R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Berbantuan Media Flashcard untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 30–41.
- Yantik, F., Sutrisno, S., & Wiryanto, W. (2022). Desain Media Pembelajaran Flash Card Math dengan Strategi Teams Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3420–3427.
- YOLANDA, D. D. (n.d.). *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. GUEPEDIA.

Lampiran 1 Jawaban siswa yang mengalami kesalahan saat observasi

**Latihan Soal Perkalian**

Nama : Azlca

Kelas : 2

**Kerjakan Soal di Bawah Ini Dengan Cermat dan Teliti!**

1.  $4 \times 5 = 20$

Apabila ditulis kedalam operasi penjumlahan adalah 10

2.  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \dots \times \dots = \dots$

Titik-titik yang ada di atas jawaban yang tepat adalah ~~5~~ 5 = 10

3.  $5 \times \dots = 20$

Angka yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah 4.

## Lampiran 2 Surat izin observasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
Jalan Gajayana 50, Malang 65144 Telepon (0341) 551354 Faks (0341) 572533  
Website: [www.uin-malang.ac.id](http://www.uin-malang.ac.id) E-mail: [info@uin-malang.ac.id](mailto:info@uin-malang.ac.id)

Nomor : 766/Un.03.1/TL.00.1/02/2023 14 Februari 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran :-  
Hal : **Izin Survey**

Kepada

Yth. Kepala MI Miftahul Ulum Malang  
di  
Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*


Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pda Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Fitriani  
NIM : 19140098  
Tahun Akademik : Genap – 2022/2023  
Judul Proposal : **Pengembangan Media Flashcard Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang**

diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

An Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademi  
  
Dr. Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan:  
1. Yth. Ketua Program Studi PGMI  
2. Arsip

## Lampiran 3 Surat izin penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
Jalan Gajayana 50, Malang 65144 Telepon (0341) 551354 Faks (0341) 572533  
Website: [www.uin-malang.ac.id](http://www.uin-malang.ac.id) E-mail: [info@uin-malang.ac.id](mailto:info@uin-malang.ac.id)

Nomor : 766/Un.03.1/TL.00.1/03/2023 23 Maret 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala MI Miftahul Ulum Malang  
di  
Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Fitriani  
NIM : 19140098  
Semester-Tahun Akademik : Genap – 2022/2023  
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Flashcard Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang**  
Lama Penelitian : **Februari 2023 sampai dengan April 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 terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

An Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademi  
  
Dr. Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan:  
1. Yth. Ketua Program Studi PGMI  
2. Arsip

Lampiran 4 Surat balasan dari sekolah



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM AT THOHIRIN  
**"MI MIFTAHUL ULUM"**  
Terakreditasi "B" NSM: 111235070071 NPSN: 60715052  
Alamat: Jl. Trunojoyo Gondanglegi - 65174 Malang Jawa Timur  
☎ (031) 7785698 ✉ info@miftahululum29@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 025/MI.08.10/071/D/VI/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Safiuddin, S.Pd.I  
Jabatan : Kepala Madrasah MI Miftahul Ulum Gondanglegi  
Kulon Gondanglegi Malang

menerangkan bahwa :

Nama : Fitriani  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
NIM : 19140097

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian dengan judul "*Pengembangan Media Flashcard Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang*" terhitung mulai Maret 2023 sampai dengan Mei 2023.

Demikian surat keterangan dibuat agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya



Lampiran 5 Surat permohonan menjadi validator ahli desain



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
Jalan Gajayana 50, Malang 65144 Telepon (0341) 551354 Faks (0341) 572533  
Website: [www.uin-malang.ac.id](http://www.uin-malang.ac.id) E-mail: [info@uin-malang.ac.id](mailto:info@uin-malang.ac.id)

Nomor : B1051/Un.03/FITK/PP.00.9/02/2023 29 Februari 2023  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Desain)

Kepada Yth.  
Wildan Hakim S.Si, M.Pd  
di -  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Fitriani  
NIM : 19140098  
Program Studi : Genap – 2022/2023  
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Flasheard Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang**  
Dosen Pembimbing : Nur Hidayah Hanifah, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator media skripsi 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 terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

An Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademi  
  
Dr. Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Lampiran 6 Surat permohonan menjadi validator ahli materi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
Jalan Gajayana 50, Malang 65144 Telepon (0341) 551354 Faks (0341) 572533  
Website: [www.uin-malang.ac.id](http://www.uin-malang.ac.id) E-mail: [info@uin-malang.ac.id](mailto:info@uin-malang.ac.id)

Nomor : B1050/Un.03/FITK/PP.00.9/02/2023 29 Februari 2023  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)

Kepada Yth.  
Anggita Oktaviana Putri S.Si, M.Pd  
di -  
Tempat

**Assalamu'alaikum Wr. Wb**

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Fitriani  
NIM : 19140098  
Program Studi : Genap – 2022/2023  
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Flashcard Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II MI Miftahul Ulum Malang**  
Dosen Pembimbing : Nur Hidayah Hanifah, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator media skripsi 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 terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb**

  
Dr. Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Lampiran 7 Pedoman Wawancara

**PEDOMAN WAWANCARA  
ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DI KELAS**

**A. Pelaksanaan Wawancara**

Hari :

Tanggal :

Waktu :

Tempat :

Narasumber :

**B. Pertanyaan Wawancara**

1. Metode apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam melaksanakan pembelajaran matematika materi perkalian di kelas?
2. Sejak kapan Bapak/Ibu menerapkan model/metode/pendekatan ini?
3. Bagaimana respon siswa setelah Bapak/Ibu menerapkan metode ini dalam pembelajaran di kelas?
4. Media dan bahan ajar apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam melaksanakan pembelajaran matematika materi perkalian di kelas?
5. Bagaimana suasana proses pembelajaran di kelas ketika Bapak/Ibu mengajar pembelajaran matematika khususnya materi perkalian?
6. Apa selama proses pembelajaran Bapak/Ibu mengalami kesulitan?
7. Apa saja yang menjadi kesiulitan Bapa/Ibu ketika melaksanakan pembelajaran matematika materi perkalian di kelas?
8. Apakah terdapat kesulitan yang dialami siswa ketika belajar matematika khususnya materi perkalian?
9. Apa saja factor penyebab kesulitan belajar siswa?
10. Apakah hasil belajar matematika siswa sudah memenuhi KKM?

Lampiran 8 Hasil Angket Hasil Validasi Ahli Desain

No	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran media flashcard sesuai dengan ukuran standar				√	
2.	Ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam media <i>flashcard</i> sesuai dengan karakteristik siswa SD/MI					√
3.	Teks dan tulisan yang terdapat dalam media <i>flashcard</i> dapat terbaca dengan baik					√
4.	Ketepatan jarak antara gambar dan tulisan					√
5.	Warna yang digunakan dalam flashcard menarik			√		
6.	Kombinasi warna pada gambar, tulisan, dan background sesuai			√		
7.	Gambar yang disajikan dalam media <i>flashcard</i> jelas				√	
8.	Gambar yang disajikan dalam media <i>flashcard</i> sesuai dengan materi				√	
9.	Adanya petunjuk penggunaan media flashcard					√
10.	Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas II					√
11.	Bahasa yang digunakan baik dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia				√	
12.	Media pembelajaran sederhana dan mudah penggunaannya					√
13.	Media dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang				√	
14.	Media dapat membangkitkan minat siswa dalam mempelajari materi perkalian				√	
15.	Media dapat meningkatkan motivasi ssiwa dalam keterampilan matematis					√

Lampiran 8 Hasil Angket Hasil Validasi Ahli Materi

No	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam media <i>flashcard</i> sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar					√
2.	Materi dalam media <i>flashcard</i> sesuai dengan indikator pembelajaran					√
3.	Materi dalam <i>flashcard</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran					√
4.	Materi yang dimuat sesuai dengan judul media <i>flashcard</i>				√	
5.	Kelengkapan materi dalam media <i>flashcard</i>					√
6.	Penyajian materi terorganisir dengan baik			√		
7.	Materi yang dimuat dapat menambah pemahaman siswa				√	
8.	Materi yang disajikan dalam media <i>flashcard</i> mampu digunakan sebagai panduan belajar				√	
9.	Isi materi yang terdapat dalam media <i>flashcard</i> jelas				√	
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas II				√	
11.	Bahasa yang digunakan baik dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√	
12.	Penggunaan ilustrasi dapat menarik minat siswa dalam mempelajari materi perkalian					√
13.	Penggunaan <i>flashcard</i> dapat meminimalisir salah miskonsepsi pada siswa				√	
14.	Soal yang ada dalam media <i>flashcard</i> sesuai dengan isi materi					√
15.	Soal yang ada dalam media <i>flashcard</i> dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari				√	

Lampiran 9 Hasil Angket Hasil Validasi Praktisi

No	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Teks dan tulisan yang terdapat dalam media <i>flashcard</i> dapat terbaca dengan baik					√
2.	Kombinasi warna pada gambar, tulisan, dan background sesuai					√
3.	Penggunaan ilustrasi pada flashcard sudah sesuai					√
4.	Materi dalam media flashcard sesuai dengan KI & KD				√	
5.	Materi dalam flashcard sesuai dengan indikator				√	
6.	Materi dalam media <i>flashcard</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran				√	
7.	Kelengkapan materi dalam media <i>flashcard</i>				√	
8.	Penyajian materi terorganisir dengan baik				√	
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kognitif siswa				√	
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas II					√
11.	Bahasa yang digunakan baik dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					√
12.	Kemenarikan media flashcard				√	
13.	Media memudahkan siswa untuk memahami materi				√	
14.	Media mampu membangkitkan semangat dan motivasi belajar siswa					√
15.	Media mudah dan praktis untuk digunakan					√

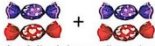
## Lampiran 10 Soal Pre-test

**LATHAN SOAL PRE-TEST**

Nama : \_\_\_\_\_  
 Kelas : \_\_\_\_\_  
 No Absen : \_\_\_\_\_

Berilah tanda (x) di depan huruf a, b, c pada jawaban yang benar!

1.



Bentuk perkalian dari permen diatas yaitu adalah.....

- $2 \times 2$
- $1 \times 2$
- $2 \times 1$

2. Ada 4 becak di depan pasar. Setiap becak memiliki 3 roda. Jadi jumlah seluruh roda becak tersebut adalah ...?


- $3 + 3 = 6$
- $3 + 3 + 3 = 9$
- $3 \times 3 + 3 = 12$

3. Bentuk penjumlahan berulang dari  $3 \times 1$  adalah.....

- $3 + 3 + 3 = 3 \times 1$
- $1 + 1 + 1 = 3 \times 1$
- $3 + 3 = 3 \times 1$

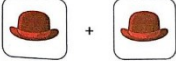
Isilah kotak di bawah ini dengan jawaban yang benar!

4.



+  +  =  x  =

5.



Bentuk perkalian topi diatas yaitu.....

- $2 \times 1$
- $2 \times 2$
- $1 \times 2$

6. Murid kelas tiga membentuk kelompok belajar. Tiap kelompok terdiri dari 8 orang. Berapa jumlah murid kelas tiga tersebut jika di kelas itu terdapat 9 kelompok belajar?

- 90
- 9=80
- 72

7. Bu Dina memiliki 6 ayam betina. Bulan ini setiap ayamnya bertelur 6 butir. Jadi jumlah seluruh telur yang didapatkan Bu Dina adalah ...

- 36
- 32
- 38

8. Nonik membawa 6 piring pisang goreng. Jika setiap piring berisi 7 buah pisang goreng. Maka jumlah seluruh pisang goreng yang dibawa Nonik adalah ... buah.

- 42
- 45
- 46

9. Danu telah mengantarkan 9 dus roti. Jika setiap dus berisi 9 potong roti. Maka jumlah roti yang telah diantarkan Danu adalah ... potong.

- 81
- 87
- 84

10. Ruma akan membuat 4 mangkok bakso. Setiap mangkok berisi 6 buah bakso. Berapa buah jumlah bakso yang dibutuhkan Ruma?

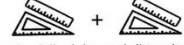
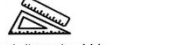
- 24
- 30
- 20
- 35

## Lampiran 11 Soal Post-test

**LATHIAN SOAL POST-TEST**

Nama : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_

Berilah tanda (x) di depan huruf a, b, c pada jawaban yang benar!

1.  + 

Bentuk perkalian dari penggaris diatas yaitu adalah.....

- $2 \times 2$
- $1 \times 2$
- $2 \times 1$


2. Ada 2 mobil di depan pasar. Setiap mobil memiliki 4 roda. Jadi jumlah seluruh roda mobil tersebut adalah ...?

- $4 + 4 = 8$
- $4 + 4 + 4 = 12$
- $4 + 4 + 4 + 4 = 16$


3. Bentuk penjumlahan berulang dari  $3 \times 2$  adalah.....

- $2 + 2 + 2 = 3 \times 2$
- $2 + 2 = 3 \times 2$
- $2 + 3 = 3 \times 2$

Isilah kotak di bawah ini dengan jawaban yang benar!

4. 

+  +  =  x  =

5. 

Bentuk perkalian kacamata diatas yaitu.....

- $2 \times 1$
- $2 \times 2$
- $1 \times 2$

6. Bu Dina sedang membuat parcel untuk teman sebangun. Setiap parcel terdiri dari 3 kotak kue kecil. Berapa jumlah kotak kue besar yang dibutuhkan jika seluruh teman sebangun Bu Dina ada 10?

- 20
- 30
- 40

7. Pak Aryo memiliki 2 kambing. Dalam 1 hari setiap kambing melahirkan 3 ekor anak kambing. Jadi persis seluruh anak kambing yang diperoleh Pak Aryo adalah ...

- 6
- 5
- 3

8. Pak Gurni menyajikan 7 porsi bakso. Jika setiap mangkuk berisi 4 potong. Maka jumlah seluruh potong yang disajikan Pak Gurni adalah ... buah.

- 30
- 35
- 28

9. Arifin telah mengantarkan 5 kotak donat JCO. Jika setiap kotak berisi 6 donat. Maka jumlah donat yang telah diantarkan Arifin adalah ... potong.

- 35
- 30
- 25

10. Bu Inah sedang membuat pesanan 7 kotak kue pakis. Jika setiap kotak berisi 8 kue pakis. Berapa buah kue pakis yang harus dibuat bu Inah?

- 56
- 64
- 50

Lampiran 12 Hasil Pre-test dan Post-Test Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

No	Nama	K. Eksperimen	
		Pretest	Posttest
1.	Aan Haikal Billah	50	80
2.	Afifah Aulia Nurjannah	65	75
3.	Ahmad Fatih	55	85
4.	Ahmad Jazabi	50	80
5.	Aurel Laili Hafsoh	55	90
6.	Dimas Ramadhani Prasetyo	65	90
7.	Elmas Anugrah Pratama	55	85
8.	Faviatus Sholihah	50	75
9.	Kava Billah Fajriah	70	85
10.	Lulu' Thoriqotul Ashfiya	60	80
11.	M. Faizal Abdulloh	65	85
12.	M. Faraj Alansyah	60	85
13.	Mirzam Ahmad	70	80
14.	Muhammad Alfarizi	50	95
15.	Muhammad Alfarizi	75	90
16.	Muhammad Haikal Ferdiansyah	70	70
17.	Muhammad Nur Ilham	45	80
18.	Muhammad Zahir Qurby	55	75
19.	Nur Hasanah	50	90
20.	Nuriyatul Hikmah	65	85
21.	Qurrota A'yun	55	85
22.	Robiatul Zahra	65	80
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-Rata</b>			

Lampiran 13 Hasil Pre-test dan Post-Test Siswa Kelas Kontrol

Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

No	Nama	K. Kontrol	
		Pretest	Posttest
1.	Abid Aqila Pratama	60	65
2.	Alifah Eka Nurona	65	70
3.	Ananda Kantata Cahya	50	75
4.	As-Syifa Meida Safira	60	80
5.	Azka Azkiya	55	70
6.	Beriliyan Naya Prima Dani	75	70
7.	Choky Dwi Mustofa	65	80
8.	Eka Putra Gusti	55	70
9.	Jihan Valenia	50	65
10.	Maura Kartika Sari	70	80
11.	Muhammad Abdul Goffar	70	75
12.	Muhammad Noval Pranata	60	75
13.	Naysila Darla Khairin Niswa	60	70
14.	Nazhifa Salwa Azzahra	55	60
15.	Satria Ramadhan Vigo Arman	65	85
16.	Syafika Hilda Fitarani	70	70
17.	Mujz Taba Rizqi	65	80
18.	Verrel Bramasta Nugraha	60	70
19.	Zahira Almaira Nida	70	65
20.	Muhammad Haikal Ferdiansyah	70	75
<b>Jumlah</b>			
<b>Rata-Rata</b>			

Lampiran 14 Hasil Dokumentasi





**BIODATA PENULIS**



Nama : Fitriani  
Tempat, tanggal lahir : Malang, 19 Mei 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Asal : Malang  
No. Wa : 085536341423  
Email : [Anfri80@gmail.com](mailto:Anfri80@gmail.com)