

**PENGEMBANGAN PAPAN PERKALIAN MONTESSORI “PAKAMON”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA  
KELAS II DI MI BAIPAS MALANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**PUTRI NUR FAIZAH**

**NIM. 19140132**



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

**2023**

**PENGEMBANGAN PAPAN PERKALIAN MONTESSORI “PAKAMON”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA  
KELAS II DI MI BAIPAS MALANG**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**PUTRI NUR FAIZAH**

**NIM. 19140132**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN PAPAN PERKALIAN MONTESSORI “PAKAMON”  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA  
KELAS II DI MI BAIPAS MALANG

SKRIPSI

Oleh:

Putri Nur Faizah

NIM. 19140132

Telah disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Maryam Faizah, M. Pd.I

NIP. 199012252019032019

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. Bintoro Widodo, M. Kes

NIP. 197604052008011018

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN PAPAN PERKALIAN MONTESSORI "PAKAMON"**  
**SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA**  
**KELAS II DI MI BAIPAS MALANG**

**SKRIPSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh Putri Nur Faizah (19140132)  
 Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 6 Juli 2023 dan dinyatakan

**LULUS**

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

**Panitia Ujian**

Ketua Sidang

Ria Norfika Yuliandari, M. Pd

NIP. 198607202015032003

Sekretaris Sidang

Maryam Faizah, M. Pd. I

NIP. 199012252019032019

Pembimbing

Maryam Faizah, M. Pd. I

NIP. 199012252019032019

Penguji Utama

Dr. Marhayati, M. Pmat

NIP. 197710262003122003

**Tanda Tangan**

:



:



:



:



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. Nur Ali, M. Pd

NIP. 196504031998031002

Maryam Faizah, M.Pd. I  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Putri Nur Faizah

Malang, 14 Juni 2023

Lam : 4 (Empat) Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Di

Malang

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Putri Nur Faizah

NIM : 19140132

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Papan Perkalian Montessori “PAKAMON  
sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II di MI

Baipas Malang

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Malang, 16 Juni 2023

Pembimbing



**Maryam Faizah, M.PdI**  
**NIP. 19901225 201903 2 019**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN****LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Putri Nur Faizah  
NIM : 19140132  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul : Pengembangan Papan Perkalian Montessori  
"PAKAMON" sebagai Media Pembelajaran Matematika  
Untuk Siswa Kelas II di MI Baipas 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 skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 23 Mei 2023

Hormat saya,



Putri Nur Faizah  
NIM. 19140132

**LEMBAR MOTTO**

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya.”

(Al-Baqarah [2]: 286)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah*, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga karya tulis skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW.

Skripsi ini dipersembahkan untuk orang-orang tersayang.

Kepada orang tua, Bapak Al-Ihsan dan Ibu Hindra Wahyu Andayani yang telah berjasa dalam kehidupan peneliti melalui kasih sayang dan usaha keras serta doa yang tidak pernah putus.

Kepada kakak dan adik yang selalu memberikan semangat dan motivasi agar terselesaikan dengan baik.

Kepada bapak/ibu dosen yang telah memberikan ilmu serta bimbingan dan arahan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Kepada teman-teman prodi PGMI angkatan 2019 yang telah berjuang bersama selama empat tahun ini.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim.* Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulisan skripsi “Pengembangan Papan Perkalian Montessori “PAKAMON” sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II di MI Baipas Malang” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat dalam memenuhi tagihan tugas akhir Program Strata Satu (S-1) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, peneliti menerima segala koreksi, kritik, dan saran yang bersifat membangun. Keberhasilan penyusunan skripsi ini juga tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan demikian, peneliti menggunakan kesempatan ini untuk menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Nur Ali, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M. Kes dan Maryam Faizah, M. Pd.I selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Maryam Faizah, M. Pd.I selaku dosen wali dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, pengalaman, serta dukungan baik material maupun non-material mulai dari proses perpindahan jurusan hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Dr. Marhayati, M. Pmat., Ahmad Makki Hasan, S. Hum., M.Pd., dan Fitri Alfi Husnia, S. Pd selaku validator materi, desain media, dan pembelajaran yang telah meluangkan waktu untuk memberikan penilaian pada produk media di penelitian pengembangan ini.
6. Dr. Arga Triyandana M. Pd dan Fitri Alfi Husniyah, S. Pd selaku Kepala Madrasah dan Guru Kelas II MI Baipas Malang serta segenap guru MI Baipas Malang yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian di madrasah tersebut.
7. Al-Ihsan, Hindra Wahyu Andayani, Muhammad Shodiq Al-Munshowi, Nisa Illiyunal Firdausi, dan Ahmad Ubaydillah Ilbirril Wachdi selaku keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik material maupun spiritual selama proses penelitian ini.
8. Putri Nur Faizah, selaku diri sendiri, yang telah berjuang keras hingga sampai di titik ini
9. Seluruh mahasiswa PGMI angkatan 2019 yang saling memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan studi.
10. Teman-teman seperbimbingan Ana Nur Aida, Dwi Nanda Febriyanti, dan Irdyus Melindra yang telah berjuang bersama, saling memberikan saran, semangat dan dorongan selama proses penyelesaian penelitian ini.
11. Sahabat-sahabat peneliti Regita Elsa Kensiwi, Zerlinda Luna Auditia, dan Nabiila Putri Ramadhani, yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk terus berjuang dalam menyelesaikan penelitian ini
12. Semua pihak yang membantu peneliti dalam proses penyelesaian produk media dan penulisan skripsi ini.

Rasa syukur dan ungkapan terima kasih dari peneliti disampaikan dengan tulus atas berbagai bantuan yang diberikan. Semoga senantiasa mendapat ridho dari Allah SWT. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para peneliti dan pihak lain yang berkepentingan serta berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, 28 Mei 2023

Peneliti

Putri Nur Faizah

NIM. 19140132

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

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

### A. Huruf

|              |        |       |
|--------------|--------|-------|
| ا = A        | ز = Z  | ق = Q |
| ب = B        | س = S  | ك = K |
| ت = T        | ش = Sy | ل = L |
| ث = Ts       | ص = Sh | م = M |
| ج = J        | ض = Dl | ن = N |
| ح = <u>H</u> | 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

|     |      |
|-----|------|
| أَو | = aw |
| أَي | = ay |
| أُو | = û  |
| إَي | = î  |

## DAFTAR ISI

|                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| <b>COVER</b>                              |                              |
| <b>HALAMAN JUDUL</b>                      |                              |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>                 | <b>i</b>                     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b>                 | Error! Bookmark not defined. |
| <b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b>              | <b>iii</b>                   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> | <b>iv</b>                    |
| <b>LEMBAR MOTTO</b>                       | <b>v</b>                     |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>                 | <b>vi</b>                    |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                     | <b>vii</b>                   |
| <b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN</b>   | <b>x</b>                     |
| <b>DAFTAR ISI</b>                         | <b>xi</b>                    |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                       | <b>xiii</b>                  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                      | <b>xiv</b>                   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                    | <b>xv</b>                    |
| <b>ABSTRAK</b>                            | <b>xvi</b>                   |
| <b>ABSTRACT</b>                           | <b>xvii</b>                  |
| <b>خلاصة</b>                              | <b>xviii</b>                 |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                  | <b>1</b>                     |
| A. Latar Belakang Masalah                 | 1                            |
| B. Rumusan Masalah                        | 3                            |
| C. Tujuan Pengembangan                    | 4                            |
| D. Manfaat Pengembangan                   | 4                            |
| E. Asumsi Penelitian                      | 5                            |
| F. Spesifikasi Produk                     | 6                            |
| G. Orisinalitas Pengembangan              | 7                            |
| H. Definisi Istilah                       | 14                           |
| I. Sistematika Penulisan                  | 14                           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>            | <b>16</b>                    |
| A. Kajian Teori                           | 16                           |
| 1. Penelitian Pengembangan                | 16                           |
| 2. Pembelajaran Matematika                | 18                           |
| 3. Media Pembelajaran                     | 20                           |
| 4. Metode Montessori                      | 22                           |
| 5. Respon Siswa                           | 24                           |
| B. Kerangka Berpikir                      | 25                           |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>          | <b>26</b>                    |
| A. Jenis Penelitian                       | 26                           |
| B. Model Pengembangan                     | 26                           |

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| C. Prosedur Pengembangan .....                         | 27        |
| D. Uji Produk .....                                    | 29        |
| E. Jenis Data.....                                     | 29        |
| F. Instrumen Pengumpulan Data .....                    | 29        |
| G. Teknik Analisis Data .....                          | 30        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>A. Proses Pengembangan.....</b>                     | <b>34</b> |
| 1. Analisis ( <i>Analyze</i> ) .....                   | 34        |
| 2. Desain ( <i>Design</i> ).....                       | 35        |
| 3. Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....               | 37        |
| 4. Implementasi ( <i>Implement</i> ).....              | 42        |
| 5. Evaluasi ( <i>Evaluate</i> ) .....                  | 44        |
| <b>B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk .....</b> | <b>44</b> |
| 1. Validasi Ahli Materi.....                           | 44        |
| 2. Validasi Ahli Desain Media .....                    | 47        |
| 3. Validasi Ahli Pembelajaran.....                     | 50        |
| 4. Respon Siswa .....                                  | 52        |
| <b>C. Revisi Produk.....</b>                           | <b>54</b> |
| <b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>                          | <b>59</b> |
| <b>A. Prosedur Pengembangan Media PAKAMON .....</b>    | <b>59</b> |
| <b>B. Respon Siswa Terhadap Media PAKAMON.....</b>     | <b>62</b> |
| <b>BAB VI PENUTUP .....</b>                            | <b>65</b> |
| <b>A. Kesimpulan .....</b>                             | <b>65</b> |
| <b>B. Saran.....</b>                                   | <b>67</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                             | <b>68</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                   | <b>71</b> |

**DAFTAR TABEL**

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian .....     | 11 |
| Tabel 3.1 Kriteria Validitas Produk .....   | 32 |
| Tabel 3.2 Kriteria Respon Siswa .....       | 33 |
| Tabel 4.1 Hasil Validasi Materi .....       | 45 |
| Tabel 4.2 Hasil Validasi Desain Media ..... | 48 |
| Tabel 4.3 Hasil Validasi Pembelajaran ..... | 51 |
| Tabel 4.4 Hasil Respon Siswa .....          | 53 |
| Tabel 4.5 Revisi Produk .....               | 55 |

**DAFTAR GAMBAR**

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....            | 26 |
| Gambar 3.1 ADDIE Model .....                  | 27 |
| Gambar 4.1 Papan Perkalian .....              | 39 |
| Gambar 4.2 Manik-manik .....                  | 40 |
| Gambar 4.3 Pion Penanda .....                 | 40 |
| Gambar 4.4 Kartu Soal dan Kartu Jawaban ..... | 41 |
| Gambar 4.5 Buku Panduan Penggunaan .....      | 41 |
| Gambar 4.6 PAKAMON .....                      | 42 |
| Gambar 4.7 Implementasi Media di Kelas .....  | 44 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Surat Izin Survey.....                           | 74 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....                       | 75 |
| Lampiran 3. Instrumen Wawancara Pra Penelitian.....          | 76 |
| Lampiran 4. Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi.....       | 78 |
| Lampiran 5. Lembar Instrumen Validasi Ahli Desain Media..... | 80 |
| Lampiran 6. Lembar Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran..... | 82 |
| Lampiran 7. Lembar Instrumen Respon Siswa.....               | 84 |
| Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....                      | 86 |
| Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup.....                        | 89 |

## ABSTRAK

Faizah, Putri Nur. 2023. *Pengembangan Papan Perkalian Montessori “PAKAMON” sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II di MI Baipas Malang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Maryam Faizah, M.Pd.I.

---

**Kata Kunci:** Penelitian pengembangan, papan perkalian montessori, model ADDIE

Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang sudah diajarkan sejak di bangku sekolah dasar. Matematika seakan menjadi momok yang menakutkan bagi setiap siswa. Mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran tersusah yang ada di sekolah. Banyak peserta didik kesusahan belajar matematika. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor, salah satunya adalah kurang bervariasinya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mengembangkan media yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran perkalian.

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menjelaskan prosedur pengembangan media papan perkalian berbasis montessori serta menganalisis respon siswa terhadap media papan perkalian berbasis montessori “PAKAMON” sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang.

Penelitian ini termasuk penelitian *Research and Development* menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Subjek penelitian ini adalah 15 siswa kelas II MI Baipas Malang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk media papan perkalian montessori PAKAMON. Hasil validasi produk media memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai dari validator materi sebesar 80, validator desain media 94, dan validator pembelajaran 86. Media ini dilengkapi dengan berbagai komponen yang mudah dipahami serta mudah digunakan sehingga mendapat respon siswa sebesar 81% dengan kriteria positif. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media PAKAMON sebagai media pembelajaran matematika positif.

## ABSTRACT

Faizah, Putri Nur. 2023. *Development of Montessori Multiplication Board "PAKAMON" as a Mathematics Learning Media for Grade II Students at MI Baipas Malang*. Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Maryam Faizah, M.Pd.I.

---

**Keywords: Development research, montessori multiplication board, ADDIE model**

Mathematics is one of the subjects that has been taught since elementary school. Mathematics seems to be a frightening scourge for every student. They consider mathematics to be the hardest subject in school. Many students have difficulty learning mathematics. This is due to several factors, one of which is the lack of variety of learning media used in learning. One of the efforts that can be used to overcome these problems is to develop media that can help students in learning multiplication.

This research and development aims to explain the procedure for developing montessori-based multiplication board media and analyze student responses to Montessori-based multiplication board media "PAKAMON" as a learning medium for grade II students at MI Baipas Malang.

This research includes Research and Development research using the ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) development model. The subjects of this study were 15 grade II students of MI Baipas Malang. Data collection techniques in this study used questionnaires, interviews, observations, and documentation. Data analysis techniques use quantitative data analysis and qualitative data analysis.

This research and development resulted in the Montessori multiplication board media product "PAKAMON". The results of media product validation meet very valid criteria with values from material validators of 80, media design validators of 94, and learning validators of 86. This media is equipped with various components that are easy to understand and easy to use so that students get a response of 81% with positive criteria. Based on these results, it can be concluded that students' responses to PAKAMON media as a medium for learning mathematics are positive.

## خلاصة

فائزة، فوتري نور ٢٠٢٣. تطوير لوحة مونتييسوري للضرب "باكامون" كوسيلة تعلم الرياضيات لطلاب الصف الثاني في المدرسة الابتدائية الباياس مالانج. قسم التربية المعلم المدرسة الابتدائية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج. مشرفة : مريم فائزة الماجستير

### الكلمات المفتاحية : البحث التطوير، لوحة مونتييسوري للضرب، نموذج أدي

الرياضيات هي إحدى المواد التي تم تدريسها منذ في المدرسة الابتدائية. هذه المادة تكون مخيف عند لكل الطلاب. الطلاب يعتقدون أن الرياضيات هو أصعب المادة في المدرسة. يواجه كثير من الطلاب أن يشعروا بصعوبة في تعلم الرياضيات. وهذا بسبب إلى عدة عوامل، أحدها عدم وجود تنوع في وسائط التعلم المستخدمة في التعلم. أحد الجهود الذي يمكن استخدامها للتغلب على هذه المشاكل هو تطوير وسائل الإعلام التي يمكن أن تساعد الطلاب في تعلم الضرب.

يهدف هذا البحث والتطوير لشرح عن إجراء تطوير وسائط لوحة الضرب القائمة على مونتييسوري وتحليل استجابات الطلاب على وسائط لوحة الضرب القائمة على مونتييسوري "باكامون" كوسيلة التعليمي لطلاب الصف الثاني في المدرسة الابتدائية. الباياس

يتضمن هذا البحث على البحث والتطوير باستخدام نموذج تطوير أدي (تحليل، تصميم، تطوير، تنفيذ، تقييم). الفرد في هذا البحث هو ١٥ طالبًا من الفصل الثاني بالمدرسة الابتدائية الباياس. استخدمت جمع البيانات في هذا البحث بالاستبيانات والمقابلات والملاحظة والتوثيق. وأما تحليل البيانات في هذا البحث باستخدام تحليل البيانات الكمية وتحليل البيانات الكمية.

ينتج هذا البحث والتطوير منتج وسائط لوحة مونتييسوري للضرب "باكامون". استوفت نتائج التحقق من صحة منتج الوسيلة المعايير الصالحة للغاية بقيمة ٨٠ من مدقق المواد بقيمة ٩٤ من مدقق تصميم وسائط التعلم وبقيمة ٨٦ من مدقق التعلم. تم تجهيز هذه الوسيلة بمكونات مختلفة التي تسهل في فهمها وفي استخدامها بحيث تلقت استجابة الطلاب بنسبة ٨١ ٪ بمعايير إيجابية. بناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن استجابة الطلاب لوسائط باكامون كوسيلة لتعلم الرياضيات بشكل إيجابية.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

*Matematika ilmu yang menyenangkan.* Pro dan kontra banyak tertuai karena lirik salah satu lagu yang sempat *booming* di media sosial tersebut. Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang sudah diajarkan sejak di bangku sekolah dasar. Matematika di sekolah dasar bertujuan mendidik peserta didik dalam pemecahan masalah atau *problem solving* dengan menggunakan model matematika serta berperan sebagai sarana berkomunikasi dengan menggunakan simbol, tabel, grafik, diagram, dan mendeskripsikan ide.

Matematika seakan menjadi momok yang menakutkan bagi setiap siswa. Mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran tersusah yang ada di sekolah. Banyak peserta didik kesusahan belajar matematika. Hal ini disampaikan oleh Ibu Fitri Alfi Husnia selaku wali kelas II MI Baipas Malang. Menurut Bu Alfi, dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian, para siswa di kelasnya kesusahan dalam memahami materi. Menurutnya, keterbatasan media pembelajaran menjadi faktor susahnya mereka memahami materi perkalian. Dalam pembelajarannya, guru masih menggunakan buku tema dan modul saja serta dibantu dengan metode ceramah untuk menjelaskan materi perkalian (Husnia, 2022).

Menjadi PR untuk guru agar siswa tersebut dapat memahami pembelajaran dengan baik. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut salah satunya adalah dengan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah semua hal yang dapat menyalurkan pesan atau informasi melalui berbagai

saluran, membangkitkan ide, perasaan, dan kemauan siswa, serta mendukung terbangunnya suatu proses pembelajaran untuk menambah pengetahuan baru bagi siswa agar tujuan pembelajaran berhasil diwujudkan (Hamid dkk., 2020). Pendidik dapat memanfaatkan media pembelajaran sebagai alat untuk membantu proses pembelajaran dan memastikan tercapainya tujuan pembelajaran (Caraka, 2022). Dengan media pembelajaran, siswa dapat mengembangkan potensinya serta perhatiannya menjadi lebih terarah.

Pemanfaatan media pembelajaran sangat membantu guru dalam proses pembelajaran matematika. Salah satunya adalah media papan perkalian Montessori. Media ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Siti Khoirunisa tahun 2018 dengan judul artikel “Upaya Peningkatan hasil Belajar Materi Perkalian dengan Penggunaan Alat Peraga Montessori”. Menurut penelitian itu, menggunakan alat peraga Montessori dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 8,34% dari siklus 1 dan sebesar 50% dari tahap pra-siklus. (Khoirunisa, 2018).

Media papan perkalian Montessori adalah kotak kayu dengan 10 lubang horizontal dan 10 lubang turun dengan angka 1-10 di setiap baris, dengan total 100 lubang yang akan diisi dengan manik-manik nanti. Bidang persegi dengan angka 1-10 dapat diletakkan di tengah garis bujur di sisi paling kiri. Kartu ini terdiri dari papan, yang membuatnya lebih kokoh dan kecil kemungkinannya untuk rusak saat digunakan. Bentuk media ini mirip dengan tabel perkalian, dengan hasilnya adalah angka yang akan digambarkan menggunakan manik-manik dari berbagai warna. Sehingga anak-anak akan tertarik untuk mencoba (Sringki dalam (Wahyudi & Choirudin, 2019)).

Penelitian-penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi menggunakan media papan perkalian berbasis Montessori telah berubah. Papan perkalian berbasis Montessori dapat membantu anak-anak dalam memahami konsep perkalian serta menghitung hasil perkalian. (Widyaningrum, 2017). Selain itu, penerapan media ini dalam pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa sehingga berpengaruh pula terhadap hasil belajar mereka (Lestari, 2022; Mukarromah & Budiharti, 2017).

Dari uraian tersebut, peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran papan perkalian berbasis Montessori sebagai media pembelajaran matematika pada materi perkalian untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang. Oleh karena itu, peneliti akan mengambil judul penelitian yaitu **“Pengembangan Media Papan Perkalian Montessori “PAKAMON” sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II di MI Baipas Malang”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media papan perkalian Montessori “PAKAMON” yang valid sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media papan perkalian Montessori “PAKAMON” sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari skripsi ini adalah:

1. Menjelaskan prosedur pengembangan media papan perkalian Montessori “PAKAMON” yang valid sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang.
2. Menganalisis respon siswa terhadap media papan perkalian Montessori “PAKAMON” sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang.

### **D. Manfaat Pengembangan**

Adapun manfaat penelitian pengembangan papan perkalian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian tentang pengembangan media pembelajaran papan perkalian Montessori ini dapat memberikan kontribusi terhadap ilmu pengembangan media pembelajaran bagi anak dengan defisit belajar pada materi perkalian.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini juga memiliki manfaat secara praktis, di antaranya:

- a. Bagi siswa

Media PAKAMON dirancang semenarik mungkin agar dapat menarik dan memunculkan motivasi dan semangat belajar siswa pada materi perkalian khususnya untuk siswa kelas II.

b. Bagi lembaga

Media PAKAMON dibuat untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membuat lembaga semakin melek akan pengadaan media pembelajaran yang menarik.

c. Bagi peneliti yang lain

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi sumber bagi peneliti lain yang berminat pada media pembelajaran untuk materi perkalian.

d. Bagi penulis

Penelitian ini memberikan ilmu baru bagi penulis mengenai media papan perkalian Montessori pada materi perkalian. Selain itu, media ini juga digunakan sebagai syarat kelulusan pada program Strata Satu yang saat ini sedang dijalani.

### **E. Asumsi Penelitian**

Asumsi dalam penelitian pengembangan yang menjadi dasar penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media papan perkalian Montessori digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi perkalian untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang.
2. Siswa kelas II dapat terbantu memahami materi perkalian dengan menggunakan media papan perkalian Montessori.

## **F. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang akan dihasilkan pada penelitian pengembangan ini yaitu:

### **1. Papan Montessori**

Papan Montessori berbahan dasar kayu berukuran 40 x 40 cm dengan 10 lubang mendatar dan 10 lubang menurun sehingga terdapat 100 lubang. Lubang-lubang tersebut berfungsi untuk menaruh manik-manik dalam proses penyelesaian soal perkalian. Di bagian samping menurun, terdapat angka 1-10 yang masing-masing memiliki lubang di sampingnya. Nantinya, lubang-lubang di atas angka itu digunakan sebagai tempat pion penanda. Begitu pula di bagian mendatar, terdapat angka 1-10 dan masing-masing memiliki lubang di atasnya untuk tempat pion penanda.

### **2. Manik-manik**

Dalam penelitian ini, manik-manik yang digunakan adalah manik-manik yang berwarna merah. Di dalam produk ini, manik-manik yang disediakan berjumlah 150 buah dan nantinya akan diletakkan di dalam wadah.

### **3. Pion Penanda**

Pion terbuat dari bahan akrilik agar tidak cepat rusak. Pion ini berguna untuk menandai faktor pengali dan batas bilangan yang akan dikalikan. Terdapat 2 buah pion penanda berbentuk karakter siswa perempuan dan laki-laki di dalam produk ini.

#### 4. Kartu Soal

Kartu soal dibuat dengan ukuran 7 x 10 cm di kertas *art paper*. Dalam produk ini akan terdapat 25 kartu soal. Kartu soal dikemas dalam sebuah box bertuliskan “Kartu Soal” agar praktis. Soal dibuat dengan tingkat kesulitan yang berbeda.

#### 5. Kartu Jawaban

Kartu jawaban dibuat dengan ukuran yang sama dengan kartu soal yaitu 7 x 10 cm di kertas *art paper*. Kartu jawaban juga dikemas dalam box bertuliskan “Kartu Jawaban”. Kartu jawaban dibuat terpisah agar tidak terjadi kecurangan dalam mengerjakan soal.

#### 6. Panduan Penggunaan

Panduan penggunaan dicetak di kertas *art paper*. Panduan penggunaan berisi komponen apa saja yang terdapat di dalam PAKAMON dan informasi cara menggunakannya.

### **G. Orisinalitas Pengembangan**

Orisinalitas dalam penelitian ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil *research* penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul pada penelitian ini. Berikut adalah penelitian yang dimaksud:

1. Tesis dengan judul “Pengembangan Media PAPER (Papan Perkalian) Berbasis Video dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung di Masa Pandemi Covid-19” (Falah, 2021). Terdapat persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu sama-sama menggunakan penelitian pengembangan dengan membuat media pembelajaran matematika materi

perkalian. Sedangkan perbedaannya terletak pada media pembelajaran yang dikembangkan adalah papan perkalian yang berbasis video, sedangkan peneliti akan mengembangkan media papan perkalian berbasis Montessori. Selain itu, penelitian tersebut juga meneliti seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas II MI Plus Al-Istighosah Tulungagung dengan adanya media PAPER tersebut pada masa pandemi Covid-19, sedangkan peneliti tidak membahas mengenai peningkatan hasil belajar dalam penelitian yang dilakukan. Perbedaan juga terletak pada subjek penelitian dimana dalam penelitian tersebut menggunakan subjek kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung, sedangkan peneliti menggunakan subjek siswa kelas II MI Baipas Malang.

2. Tesis dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis *Game* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Anak Lambat Belajar Kelas IV Sekolah dasar Inklusi Surakarta” (Arya Putri, 2019). Penelitian tersebut sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika. Perbedaannya adalah media pembelajaran yang dikembangkan adalah media berbasis *game*, sedangkan media yang akan dikembangkan peneliti adalah media berbasis Montessori. Selain itu, penelitian ini juga meneliti seberapa besar peningkatan media yang dikembangkan dengan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian yang dilakukan hanya fokus pada pengembangan media saja.
3. Skripsi dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Montessori Materi Perkalian untuk Siswa Kelas II SD” (Widyaningrum, 2017). Penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan sama-sama menggunakan

media pembelajaran berbasis Montessori dalam pembelajarannya. Perbedaannya terletak pada subjek penelitian dimana penelitian ini menggunakan subjek siswa kelas II di SD Kanisius Tegalmulyo Yogyakarta pada semester genap TA. 2016/2017, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan subjek siswa kelas II MI Baipas Malang.

4. Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu” (Lestari, 2022). Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan model Montessori. Perbedaannya terletak pada subjek penelitian dimana penelitian tersebut menggunakan subjek siswa kelas III, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan subjek siswa kelas II MI Baipas Malang. Selain itu, fokus penelitian tersebut adalah pengaruh media terhadap hasil pembelajaran, sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada pengembangan media.
5. Artikel dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Montessori untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas III” (Mukarromah & Budiharti, 2017). Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan model Montessori. Perbedaannya terletak pada subjek penelitian dimana penelitian tersebut menggunakan subjek siswa kelas III, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan subjek siswa kelas II MI Baipas Malang.

6. Artikel dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Matematika Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perkalian di Kelas III Sekolah Dasar” (Florensia, 2018). Penelitian tersebut memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan metode Montessori sebagai basis media pembelajaran. Perbedaannya terletak pada subjek penelitian yaitu siswa kelas III. Selain itu media yang digunakan pada penelitian tersebut adalah papan tali perkalian.

**Tabel 1.1 Persamaan, Perbedaan, dan Orisinalitas Penelitian dengan Penelitian Terdahulu**

| No. | Nama Peneliti, Judul, dan Tahun Penelitian                                                                                                                                                                  | Perbedaan                                                                                                                                                                                                                                | Persamaan                                                                                         | Orisinalitas                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Lina Jinatul Falah,<br>“Pengembangan Media PAPER (Papan Perkalian) Berbasis Video dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung di Masa Pandemi Covid-19”, 2021   | 1. Media pembelajaran papan perkalian yang berbasis video<br>2. Penelitian ini juga meneliti seberapa besar media PAPER dapat meningkatkan hasil belajar siswa<br>3. Subjek penelitian yaitu kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung | Menggunakan penelitian pengembangan dengan membuat media pembelajaran matematika materi perkalian | 1. Subjek penelitian adalah siswa kelas II MI Baipas Malang<br>2. Materi fokus pada materi perkalian kelas II |
| 2.  | Nadia Devina Arya Putri,<br>“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis <i>Game</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Anak Lambat Belajar Kelas IV Sekolah dasar Inklusi Surakarta”, 2019 | 1. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media berbasis <i>game</i><br>2. Penelitian ini juga meneliti seberapa besar peningkatan media yang dikembangkan dengan hasil belajar siswa,                                              | Mengembangkan media pembelajaran matematika                                                       |                                                                                                               |

| No. | Nama Peneliti, Judul, dan Tahun Penelitian                                                                                                   | Perbedaan                                                                                                                       | Persamaan                                          | Orisinalitas |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|
| 3.  | Theodora Dian Widyaningrum,<br>“Pengembangan Alat Peraga Montessori Materi Perkalian untuk Siswa Kelas II SD”, 2017                          | Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas II SD Kanisius Tegalmulyo Yogyakarta pada semester genap TA. 2016/2017 | Pembelajaran menggunakan media berbasis Montessori |              |
| 4.  | Okti Hidayatul Mukarromah & Budiharti,<br>“Pengembangan Alat Peraga Montessori untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas III”, 2017 | 1.Subjek penelitian adalah siswa kelas III<br>2.Fokus penelitian pada kemampuan berhitung                                       | Pembelajaran menggunakan media berbasis Montessori |              |

| No. | Nama Peneliti, Judul, dan Tahun Penelitian                                                                                                                                       | Perbedaan                                                                                                                                   | Persamaan                                                                            | Orisinalitas |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 5.  | Syamsi Dwi Lestari, “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu”, 2022 | 1.Subjek penelitian adalah siswa kelas III SDN 72 Kota Bengkulu<br>2.Fokus penelitian pada pengaruh penggunaan media terhadap hasil belajar | Menggunakan papan perkalian berbasis Montessori                                      |              |
| 6.  | Buci Nofersa Florensia, “Pengembangan Alat Peraga Matematika Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perkalian di Kelas III Sekolah Dasar”, 2018     | 1.Subjek penelitian yaitu siswa kelas III<br>2.Media yang dikembangkan pada penelitian tersebut adalah papan tali perkalian                 | 1. Materi yang digunakan adalah materi perkalian<br>2. Menggunakan metode Montessori |              |

## **H. Definisi Istilah**

Definisi istilah bermanfaat agar saat menafsirkan judul penelitian tidak terjadi kesalahan. Definisi istilah yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Pengembangan Media Papan Perkalian Montessori “PAKAMON”**

Pengembangan media papan perkalian Montessori “PAKAMON” merupakan kajian sistematis yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbentuk papan untuk materi perkalian berbasis Montessori dengan tujuan untuk membantu pengajar dalam proses pembelajaran. Terdapat 5 ciri utama metode Montessori, yaitu menarik, bergradasi, *auto correction*, *auto education*, dan kontekstual.

### **2. Media pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala hal yang dapat digunakan pendidik dalam memudahkan kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran dirancang semenarik mungkin dalam rangka menarik perhatian siswa dan memfasilitasi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **I. Sistematika Penulisan**

Terdapat lima bab yang dijabarkan dalam skripsi ini dengan beberapa sub bab di dalamnya. Sistematika penulisan dalam skripsi ini dijelaskan sebagai berikut.

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang; rumusan masalah; tujuan pengembangan; manfaat pengembangan; asumsi penelitian; spesifikasi produk; orisinalitas pengembangan; definisi istilah; dan sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini disajikan tentang kajian teori; perspektif teori dalam Islam; dan kerangka berpikir.

## BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini disajikan model pengembangan; prosedur pengembangan; uji produk yang terdiri dari uji ahli dan uji coba; jenis data; instrumen pengumpulan data; teknik pengumpulan data; dan analisis data.

## BAB IV HASIL PENGEMBANGAN

Pada bab ini disajikan proses pengembangan; penyajian dan analisis data uji produk; dan revisi produk.

## BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan pembahasan dari hasil data yang sudah didapatkan.

## BAB VI PENUTUP

Pada bab ini disajikan simpulan dan saran bagi pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Penelitian Pengembangan**

###### **a. Pengertian Penelitian Pengembangan**

Menurut Sugiyono, penelitian pengembangan atau yang lebih dikenal dengan istilah *research and development* adalah “suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada” (Sugiyono dalam (Putra dkk., 2020)). Samsu berpendapat bahwa “penelitian pengembangan merupakan salah satu pendekatan dalam penelitian yang digunakan untuk pengembangan lebih lanjut sebuah hasil penelitian atau produk penelitian” (Samsu, 2017).

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang panjang (*multi years*) karena produk yang telah dihasilkan masih perlu terus dikembangkan agar dapat berfungsi secara maksimal sesuai perkembangan zaman (Samsu, 2017). Menurut Dede dkk, penelitian pengembangan dapat menjadi penghubung antara penelitian dasar dan penelitian terapan (Putra dkk., 2020).

Menurut definisi tersebut, penelitian pengembangan adalah studi yang ditargetkan untuk menghasilkan suatu produk. Produk yang dimaksud dapat berupa media pembelajaran yang dapat membantu pendidik dalam mengatasi permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar.

## **b. Penelitian Pengembangan Model ADDIE**

Terdapat beberapa model penelitian dan pengembangan yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu model Borg & Gall, model 4D, dan model ADDIE (Mulyatiningsih dalam (Surya, 2017)). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE.

Rancangan instruksional ADDIE muncul pertama kali pada tahun 1975 yang dikembangkan oleh pusat teknologi pembelajaran di Universitas Florida untuk dinas militer Amerika Serikat (Rayanto & Sugianti, 2020). Menerapkan model ADDIE dalam merancang sistem pembelajaran membantu mengatasi kompleksitas pembelajaran yang direncanakan dalam lingkungan tertentu. Model ini membantu menghadapi situasi beragam, interaksi dalam situasi tertentu, serta hubungan antara berbagai situasi tersebut (Branch, 2009). Terdapat 5 tahapan dalam model pengembangan ADDIE, yaitu *analyze*, *design*, *develop*, *implement*, dan *evaluate*.

Tahap pertama yaitu *analyze* atau analisis. Dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan penelitian. Tahap kedua yaitu *design*, dimana dalam tahap ini dilakukan perancangan konsep dan konten produk yang akan dibuat. Tahap ketiga yaitu *develop* atau pengembangan. Dalam tahap ini dilakukan pengembangan produk sesuai rancangan yang sudah dibuat pada tahap desain. Tahap keempat yaitu *implement* atau implementasi. Pada tahap ini dilakukan implementasi produk guna mendapatkan *feedback* terhadap produk yang telah dikembangkan. Tahap terakhir adalah *evaluate*.

Evaluasi dilakukan untuk memberikan *feedback* berupa revisi produk sesuai hasil evaluasi kepada pengguna produk (Dick et al. dalam (Maydiantoro, 2019)).

## **2. Pembelajaran Matematika**

### **a. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Matematika adalah topik yang dipelajari dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Chusna dalam (Fauzi dkk., 2020)). Matematika merupakan topik penting untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa (Mariamah dalam (Afsari dkk., 2021)). Siswa mampu berpikir kritis, memiliki kemampuan berhitung, dan menerapkan prinsip dasar matematika pada topik lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Afsari dkk., 2021).

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di sekolah. Hal tersebut dijelaskan dalam UU No. 20 Pasal 37 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menetapkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang dipersyaratkan dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Pembelajaran matematika ini terdiri dari tiga komponen: produk, proses, dan sikap. Konsep dan prinsip yang ditemukan dalam topik matematika termasuk dalam aspek produk. Metode atau prosedur di mana pengetahuan diperoleh adalah contoh aspek proses. Aspek sikap adalah sikap ilmiah yang merupakan kumpulan pandangan, pendapat, dan nilai-nilai yang harus dijaga oleh individu yang mempelajarinya (Afsari dkk., 2021).

## **b. Problematika Pembelajaran Matematika**

Problematika yang terjadi saat pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Karena banyaknya materi yang harus diajarkan, guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan materi yang ada di dalam buku
- 2) Pendekatan yang digunakan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar hanya pendekatan konvensional saja
- 3) Minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika kurang
- 4) Konsep yang dipahami kurang matang
- 5) Ketidakmampuan siswa belajar secara mandiri
- 6) Suasana kelas yang kurang kondusif (Nisa dkk., 2021)

Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab permasalahan di atas, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Faktor budaya, dimana semakin berkembangnya teknologi membuat siswa cenderung menyukai sesuatu yang instan dan mengabaikan proses
- 2) Faktor sistem pendidikan, yang mana dalam proses pembelajaran, sistem pendidikan di Indonesia masih berpusat pada guru, bukan berpusat pada siswa. Guru dikatakan tidak lagi menjadi sumber informasi utama dalam pembelajaran, melainkan fasilitator yang membantu siswa menuju produksi pengetahuan sendiri
- 3) Faktor sistem penilaian, dimana penilaian di sekolah cenderung tidak menilai proses siswa, tetapi hanya hasil akhirnya saja. Padahal dalam pembelajaran, proses adalah hal yang paling penting

- 4) Faktor orang tua atau keluarga. Banyak orang tua yang kurang memperhatikan perkembangan hasil belajar anaknya karena ketidakpahaman mereka bagaimana cara mengajarkan dan cara menguasai materi matematika yang tidak dimengerti oleh anak-anaknya
- 5) Faktor bidang studi. Matematika memiliki beberapa sifat khas yang salah satunya adalah bersifat abstrak. Hal ini menuntut siswa untuk tekun dan mau bekerja keras dalam memahaminya
- 6) Faktor guru. Terkadang, metode pembelajaran yang digunakan guru tidak sesuai dengan cara berpikir siswa, sehingga banyak siswa yang merasa takut (Supatmono dalam (Permatasari, 2021)).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penyebab banyaknya problematika dalam pembelajaran matematika berasal dari luar dan dari dalam diri siswa itu sendiri.

### **3. Media Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media diambil dari bahasa latin “*medius*” yang artinya antara, tengah, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah *wasail* yang berarti alat, perantara, atau pengantar. Jadi, media adalah wahana penyampaian atau penyampaian pesan-pesan pendidikan (Arsyad dalam (Nurrita, 2018)).

Dalam konteks pembelajaran, media dapat dipahami sebagai alat untuk berkomunikasi atau sebagai saluran bagi guru untuk memberikan pembelajaran. Media juga dapat diartikan sebagai segala hal yang dapat

mengangkut informasi dan pengetahuan selama pertukaran antara pendidik dan peserta didik (Kholiq, 2020). Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala hal yang dapat membantu guru dalam menyampaikan pesan atau materi pembelajaran selama pembelajaran berlangsung.

#### **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Banyak manfaat yang dapat diambil dengan menggunakan media pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika. Menurut Hamalik dalam (Karo-Karo & Rohani, 2018) Media pembelajaran dapat menggugah aspirasi dan minat siswa, memberikan motivasi dan merangsang keinginannya untuk belajar, serta berdampak pada psikologinya.

Adapun manfaat media pembelajaran menurut Nasution yang dikutip oleh Teni Nurrita yaitu sebagai berikut:

- 1) Motivasi belajar siswa dapat terbentuk karena pengajaran dikemas dengan menarik
- 2) Makna bahan ajar akan diperjelas agar siswa dapat menguasai tujuan pengajaran
- 3) Metode pembelajaran memiliki banyak variasi
- 4) Siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran tambahan seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan sebagainya (Nurrita, 2018).

Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran memiliki banyak manfaat, bukan hanya untuk guru melainkan untuk siswa. Beberapa manfaat tersebut di antaranya:

- 1) Media pembelajaran dapat membantu guru dalam proses penyampaian materi pembelajaran
- 2) Pembelajaran di kelas menjadi bervariasi sehingga tidak membosankan
- 3) Siswa dapat lebih termotivasi mengikuti pembelajaran karena pembelajarannya menyenangkan
- 4) Suasana kelas dapat lebih kondusif karena fokus siswa terpusat pada pemberian materi oleh guru dengan bantuan media tersebut

#### **4. Metode Montessori**

##### **a. Pengertian Metode Montessori**

Montessori diambil dari nama seorang pendidik besar dari Italia, Maria Montessori. Beliau lahir di Chiaravalle, 31 Agustus 1870 dan merupakan putri dari Alessandro Montessori dan Renaldi Stoppani. Menurut Susiaty, “metode Montessori adalah konsep dasar tentang ilmu pengetahuan, pengamatan terhadap anak-anak, dan pedagogi” (Susiaty dkk., 2021). Metode ini menekankan pembelajaran yang mengedepankan fleksibilitas dalam memilih kegiatan dan bermain sehingga anak tumbuh dan berkembang dengan kecepatan mereka sendiri dan menjadi lebih kreatif dan mandiri. Metode ini mengajarkan bahwa anak harus pintar tidak hanya segi kognitif tetapi juga dalam keterampilan yang lain (Wulandari & Muzakki, 2018).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode Montessori adalah sebuah metode yang berpusat pada siswa yang mengutamakan kebebasan dan bermain, serta tidak hanya fokus pada kognitif saja tetapi juga keterampilan yang lain.

#### **b. Ciri-ciri Metode Montessori**

Ciri khas yang ada pada metode Montessori ini adalah *student centered* atau berpusat pada siswa. Metode Montessori mementingkan bakat dan minat anak, pengajaran konsep pada anak, dan belajar sesuai tahapan usia (Wulandari & Muzakki, 2018). Metode Montessori jika diterapkan pada media pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Montessori dalam (Susiaty dkk., 2021)):

- 1) Menarik, artinya media dibuat dengan memperhatikan warna, tekstur, dan berat agar dapat menarik untuk menyentuh, meraba, dan memegangnya
- 2) Bergradasi, maksudnya adalah media harus disesuaikan dengan warna, bentuk, dan usia anak
- 3) *Auto-correction*, menunjukkan bahwa anak akan sadar jika mereka melakukan kesalahan saat menggunakan media dengan adanya *auto-correction* ini
- 4) *Auto-education*, terdapat pengembangan kemampuan anak untuk belajar secara mandiri dalam alat peraga
- 5) Kontekstual, berarti bahwa media dengan lingkungan sekitar memiliki kesesuaian.

## 5. Respon Siswa

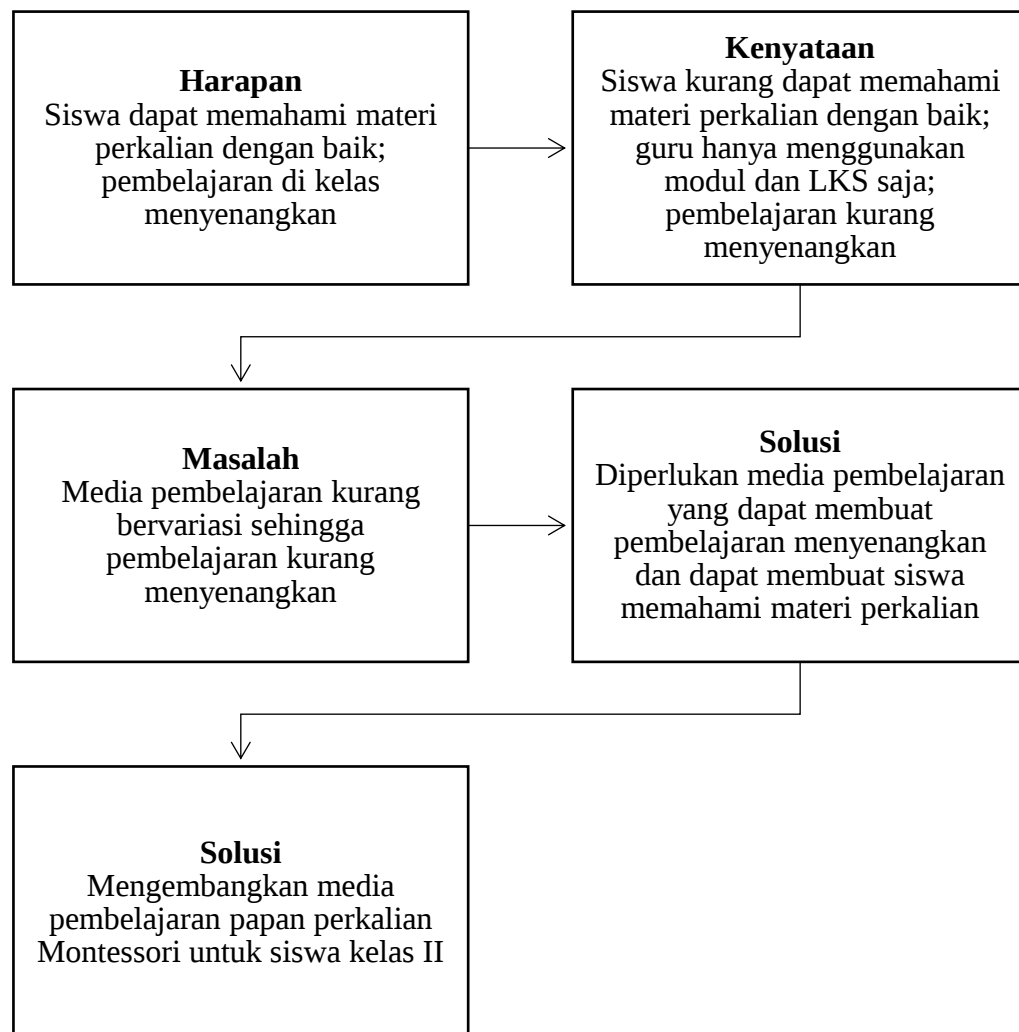
Respon merupakan suatu tingkah laku yang dipengaruhi karena adanya tanggapan dan rangsangan dari lingkungan (Misliani & Putri Panjaitan, 2013). Respon siswa adalah tingkah laku atau reaksi siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran (Aisyah dkk., 2016). Suatu respon bisa muncul apabila melibatkan panca indera dalam mengamati dan memperhatikan suatu obyek pengamatan. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi adanya suatu respon, yakni pengalaman, proses belajar, dan nilai kepribadian (Hidayati, 2013). Dari beberapa pernyataan tersebut dikemukakan bahwa respon merupakan kesan atau tanggapan setelah kita mengamati melalui aktivitas penginderaan sehingga terbentuknya sikap positif atau sikap negative (Khairiyah, 2018).

Untuk mengetahui respon siswa dapat dilakukan dengan menyebarkan angket respon siswa. Jenis pertanyaan angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertanyaan tertutup. Menurut definisi dari (Sugiyono, 2019a), pertanyaan tertutup merupakan pertanyaan yang mengharapkan jawaban yang singkat atau meminta responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari beberapa opsi yang telah disediakan. Pendekatan pertanyaan ini membantu responden dalam memberikan tanggapan dengan cepat dan juga mempermudah peneliti dalam menganalisis data dari seluruh kumpulan angket yang telah dikumpulkan. Indikator pernyataan pada angket ini mengacu pada (Nurlatipah dkk., 2015) yaitu format, relevansi, ketertarikan, motivasi, minat

Indikator format berkaitan dengan penggunaan gambar dan tulisan yang terdapat dalam media pembelajaran. indikator relevansi berkaitan dengan

kebermanfaatan dan kecocokan materi dengan kebutuhan siswa. indikator ketertarikan berkaitan dengan grafis yang menarik, tingkat kebosanan, rasa ingin tahu, dan partisipasi siswa dalam menggunakan media (Lijana dkk., 2018). Indikator motivasi berkaitan dengan motivasi belajar siswa menggunakan media pembelajaran. indikator yang terakhir yaitu minat berkaitan dengan minat siswa terhadap mata Pelajaran matematika materi perkalian dengan menggunakan media pembelajaran (Nurlatipah dkk., 2015).

## B. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

### BAB III

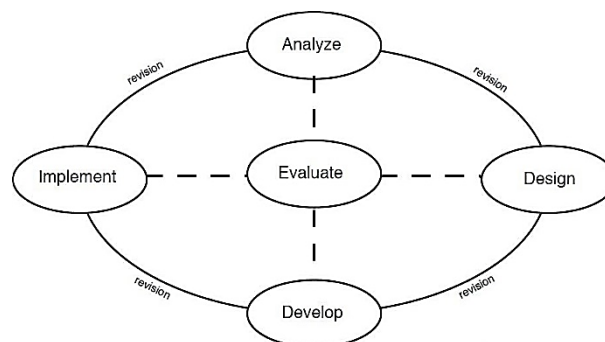
#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *research and development*. Menurut (Samsu, 2017), penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan secara terus-menerus untuk mengembangkan item penelitian masa lalu sehingga ada modifikasi dan kemajuan optimal seperti yang dibayangkan.

##### B. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang di dalamnya terdapat 5 tahapan. Tahapan-tahapan tersebut yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*.



Gambar 3.1 ADDIE Model

Peneliti memilih model pengembangan ini karena menggambarkan langkah-langkah mendasar dari sistem pembelajaran sederhana (Cahyadi, 2019). Selain itu, peneliti juga pernah melakukan penelitian dengan menggunakan model ADDIE, sehingga peneliti sudah mendapat gambaran bagaimana penelitian dengan model ADDIE dilakukan.

### C. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian pengembangan model ADDIE. Adapun prosedur pengembangannya adalah sebagai berikut.

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

Kegiatan yang dilakukan peneliti di tahap analisis yaitu identifikasi permasalahan dan kebutuhan siswa. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas II MI Baipas Malang sebagai cara peneliti mengumpulkan data. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas II pada materi perkalian mengalami kendala, yaitu siswa memiliki pemahaman yang kurang dalam materi perkalian. Penyebab dari kendala ini salah satunya adalah karena dalam pembelajarannya guru masih menggunakan modul saja. Setelah mengetahui masalah dan kebutuhan siswa, peneliti selanjutnya merancang pengembangan produk yang digunakan sebagai solusi atas permasalahan dan berkonsultasi kepada pembimbing.

#### 2) Desain (*Design*)

Perancangan produk dilakukan pada tahap desain. Pada penelitian ini, peneliti merancang produk yang digunakan sebagai solusi atas permasalahan kurangnya pemahaman materi perkalian pada siswa di kelas II MI Baipas Malang. Produk yang akan dihasilkan berupa media papan perkalian berbasis metode Montessori. Fokus perencanaan produk adalah rancangan produk yang meliputi komponen-komponen media, bahan, ukuran, desain, dan cara penggunaan produk.

### 3) Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan, dilakukan pembuatan dan penyusunan semua komponen media menjadi satu media yang utuh. Selain itu, dilakukan juga validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran (Branch, 2009; Faizah dkk., 2022). Kegiatan validasi ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk sebelum diuji cobakan kepada siswa kelas II di MI Baipas Malang.

### 4) Implementasi (*Implement*)

Pada tahap implementasi dilakukan penerapan produk yang sudah jadi pada proses pembelajaran. Produk yang sudah diimplementasikan kepada siswa selanjutnya akan dievaluasi untuk mengetahui respon siswa terhadap media papan perkalian Montessori.

### 5) Evaluasi (*Evaluate*)

Branch dalam bukunya mengatakan bahwa “*the purpose of the Evaluate phase is to assess the quality of the instructional products and processes, both before and after implementation*” (Branch, 2009). Ini artinya, evaluasi dilakukan di setiap tahap untuk mengetahui kualitas produk. Untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah valid atau masih harus direvisi hingga mencapai kevalidan maka dilakukan pemberian nilai yang dilakukan pada tahap evaluasi ini (Ulfa, 2022). Analisis hasil validasi dan analisis respon siswa terhadap kemenarikan produk juga dilakukan pada tahap ini (Faizah dkk., 2022).

#### **D. Uji Produk**

Untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan valid atau tidak, produk terlebih dahulu harus diuji cobakan. Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji ahli. Uji ahli dalam penelitian ini termasuk dalam kegiatan validasi. Produk yang sudah dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran sebelum diimplementasikan kepada siswa. Jika masih memerlukan perbaikan, maka produk direvisi hingga mendapatkan nilai valid dari para ahli tersebut.

#### **E. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yakni data kualitatif dan data kuantitatif.

##### **1) Data Kualitatif**

- a. Data hasil wawancara wali kelas II MI Baipas Malang dengan subjek wawancara yaitu Ibu Fitri Alfi Husnia, S. Pd
- b. Data hasil observasi selama kegiatan pengimplementasian media

##### **2) Data Kuantitatif**

- a. Data hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran
- b. Data angket respon siswa

#### **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data sebagai berikut:

##### **1) Wawancara**

Untuk mendapatkan informasi mengenai hal-hal yang diperlukan dalam penelitian, maka dilakukan wawancara. Kegiatan wawancara dalam

penelitian ini dilakukan dengan wali kelas II MI Baipas Malang untuk mengetahui permasalahan yang dialami siswa dan solusinya serta untuk mendapatkan informasi perkembangan penggunaan produk papan perkalian berbasis Montessori “PAKAMON” selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2) Observasi

Kegiatan observasi dilakukan ketika pengimplementasian atau uji coba produk “PAKAMON” di MI Baipas Malang. Hal ini bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran dan mendapatkan informasi dengan mencatat hal-hal yang terjadi selama proses penelitian.

## 3) Dokumentasi

Sebagai bukti, dokumentasi kegiatan dilakukan dalam penelitian pengembangan ini. Dokumentasi yang diperlukan berupa foto selama proses penelitian. Kegiatan dokumentasi juga dilakukan pada saat implementasi produk “PAKAMON”.

## 4) Angket

Berkaitan dengan validitas media “PAKAMON”, maka diperlukan angket untuk mendapatkan informasi. Angket-angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, angket validasi ahli pembelajaran, dan angket respon siswa.

# G. Teknik Analisis Data

## 1) Analisis Data Kualitatif

Model Miles dan Huberman digunakan untuk menganalisis data kualitatif dalam penelitian ini. Prosedur analisis data kualitatif model Miles

dan Huberman adalah pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Mahmudah, 2021).

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan respon siswa terhadap media PAKAMON. Teknik analisis data kuantitatif meliputi:

### a. Analisis kevalidan produk

Menurut Gitnita, instrumen uji validasi berbentuk angket yang berisi kalimat pernyataan dan skor pilihan. Skor yang diberikan adalah dalam skala 1-5. Cara menghitung nilai validitas yaitu menggunakan rumus (Gitnita dkk., 2018):

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

Keterangan:

P = Nilai akhir

$f$  = Perolehan skor

N = Skor maksimum

Terdapat 5 kriteria validitas, yaitu tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, dan sangat valid (Riduwan dalam (Gitnita dkk., 2018)).

**Tabel 3.1 Kriteria Validitas Produk**

| Nilai  | Kriteria     |
|--------|--------------|
| 81-100 | Sangat valid |
| 60-80  | Valid        |
| 40-60  | Cukup valid  |
| 20-40  | Kurang valid |
| 0-20   | Tidak valid  |

Jika media yang divalidasi menerima skor 81-100 pada kriteria ini, itu termasuk dalam kriteria yang sangat valid. Skor 60-80 menunjukkan

bahwa media memenuhi persyaratan yang valid. Jika media mendapatkan skor 40-60, itu menunjukkan bahwa media cukup valid. Skor 20-40 menunjukkan bahwa media dianggap tidak valid. Jika media mendapat skor 0-20, itu menandakan bahwa media tersebut memenuhi persyaratan yang tidak valid.

b. Analisis respon siswa

Instrumen respon siswa juga berisi pernyataan dan skor pilihan. Skor pilihan dalam instrumen respon siswa adalah sebagai berikut.

| Kriteria          | Skor |
|-------------------|------|
| Sangat Baik       | 4    |
| Baik              | 3    |
| Tidak Baik        | 2    |
| Sangat Tidak Baik | 1    |

Untuk menganalisis respon siswa dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$  = Jumlah jawaban seluruh responden

$\sum x_1$  = Jumlah keseluruhan skor ideal

100% = Konstanta

**Tabel 3.2 Kriteria Respon Siswa**

| Presentase | Kriteria       |
|------------|----------------|
| 85%-100%   | Sangat positif |
| 70%-84%    | Positif        |
| 50%-69%    | Kurang positif |
| 0%-49%     | Tidak positif  |

Menurut kriteria tersebut, jika respon siswa setelah implementasi media adalah 85%-100%, media termasuk dalam kriteria yang sangat

positif. Jika menapat skor 70%-84%, ini menunjukkan bahwa media termasuk dalam kriteria positif. Persentase 50%-69% menunjukkan bahwa media termasuk dalam kriteria yang kurang positif. Persentase 0%-49% menunjukkan bahwa media tidak positif.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Proses Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media PAKAMON menggunakan metode penelitian pengembangan atau *research and development (RnD)* dengan model ADDIE. Terdapat lima tahapan sesuai prosedur model ADDIE yang dilakukan dalam penelitian ini. Berikut dipaparkan prosedur pengembangan media PAKAMON menggunakan model ADDIE.

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

Pada tahap analisis, kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu identifikasi permasalahan dan kebutuhan siswa. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas II MI Baipas Malang sebagai cara peneliti mengumpulkan data. Berikut adalah hasil wawancara dengan Fitri Alfi Husniyah, S. Pd selaku wali kelas II MI Baipas Malang:

**Tabel 4.1 Hasil Wawancara**

| No. | Pertanyaan                                                                                     | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Bagaimana keadaan atau kondisi siswa pada saat pembelajaran berlangsung?                       | Keadaan siswa berbeda-beda di setiap kelas. Siswa di kelas A lebih cepat daya tangkapnya dalam memahami materi daripada di kelas B.                                                                                                                                                            |
| 2   | Selama proses pembelajaran, apakah Ibu menggunakan metode atau strategi pembelajaran tertentu? | Iya, pembelajaran tidak hanya terpaku di dalam kelas saja. Terkadang pembelajaran diarahkan ke luar kelas (masih dalam ruang lingkup sekolah) atau di luar sekolah                                                                                                                             |
| 3   | Menurut Ibu, materi pembelajaran apa yang dirasa siswa mengalami kesulitan?                    | Matematika dari segi cara menghitungnya, pemahaman siswa kurang                                                                                                                                                                                                                                |
| 4   | Bagaimana Ibu mengatasi hal tersebut?                                                          | Saya berikan strategi dan metode tertentu. Khusus anak yang memiliki keterlambatan belajar, diberikan soal khusus. Untuk siswa lainnya, saya berikan contoh nyata yang ada di dekat mereka. Misalnya di materi perkalian siswa saya carikan batu dan wadah untuk mencontohkan konsep perkalian |

| No. | Pertanyaan                                                                                             | Jawaban                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Alat peraga apa yang Ibu gunakan untuk materi tersebut?                                                | Saya tidak menggunakan media, hanya menggunakan apa yang ada di sekitar siswa    |
| 6   | Menurut Ibu, seberapa pentingnya alat peraga dibutuhkan untuk membuat siswa memahami materi perkalian? | Menurut saya sangat penting, karena untuk menumbuhkan pemahaman yang lebih siswa |

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas II pada materi perkalian mengalami kendala, yaitu siswa memiliki pemahaman yang kurang dalam materi perkalian. Penyebab dari kendala ini salah satunya adalah karena dalam pembelajarannya guru masih menggunakan modul saja. Setelah mengetahui masalah dan kebutuhan siswa, peneliti selanjutnya merancang pengembangan produk yang digunakan sebagai solusi atas permasalahan dan berkonsultasi kepada pembimbing.

Sebagai solusi dari permasalahan di atas, peneliti mengembangkan media pembelajaran papan perkalian Montessori (PAKAMON) sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang. Media PAKAMON dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa.

## 2. Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti merancang produk mulai dari bahan, warna, ukuran, bentuk, tata letak, dan komponen pendukung lainnya. Selain itu pada tahap ini peneliti juga mendesain instrumen validasi kepada ahli materi, ahli desain media, ahli pembelajaran, dan respon siswa. Berikut hasil dari desain produk.

- a. Papan perkalian terbuat dari triplek berukuran 40 x 40 cm dengan ketebalan 2 mm berwarna dasar putih. Papan ini memiliki 10 baris dan

10 kolom lubang untuk tempat meletakkan manik-manik. Papan ini juga dilengkapi dengan angka 1-10 pada masing-masing kolom dan baris.

- b. Manik-manik berwarna merah dipersiapkan sejumlah 150 butir untuk persediaan jika hilang saat digunakan siswa. Manik-manik ini dikemas dalam kotak berwarna putih agar senada dengan papan perkalian.
- c. Pion penanda terbuat dari akrilik berukuran 9 x 5 cm dengan karakter siswa laki-laki yang membawa simbol perkalian dan siswa perempuan yang membawa manik-manik. Hal ini bertujuan agar siswa lebih tertarik saat menggunakan media.
- d. Kartu soal dan kartu jawaban dicetak pada kertas *art paper* 260 gram berukuran 14 x 9 cm. Kartu soal dan jawaban dicetak terpisah untuk menghindari kecurangan siswa saat menggunakan media. Kartu soal dan jawaban dikemas dalam box yang juga dicetak pada kertas *art paper* 260 gram.
- e. Buku panduan penggunaan media dicetak pada kertas *art paper* 310 gram dengan ukuran A5. Di dalamnya terdapat langkah-langkah penggunaan media.
- f. Lembar jawaban dicetak pada HVS A4 70 gram dan dilengkapi dengan kolom nilai.
- g. Warna dan karakter ilustrasi pada media ini menggunakan warna yang *soft* dan karakter disesuaikan dengan siswa di madrasah ibtidaiyah yang mengenakan hijab untuk siswa perempuan.
- h. Seluruh komponen media dikemas dalam box kemasan berukuran 45 x 45 x 8 cm yang dilengkapi dengan kunci dan *holder* agar dapat memuat

seluruh komponen media dan kemasan lebih aman serta praktis jika dibawa.

- i. Instrumen validasi ahli desain media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, terdiri dari 10 pernyataan dengan 5 skala penilaian. Sedangkan angket respon siswa terdiri dari 10 pernyataan dengan 4 skala penilaian yang harus diisi siswa.

### **3. Pengembangan (*Develop*)**

#### **a. Pembuatan Media**

##### **1) Pembuatan papan perkalian**

Papan perkalian terbuat dari triplek kayu yang diukur sebesar 40 x 40 cm. Triplek yang sudah berukuran 40 x 40 cm kemudian dilubangi sedalam 1 cm menggunakan bor. Lubang yang dibuat sebanyak 100 lubang dengan 10 kolom dan 10 baris lubang. Papan kemudian dilapisi vinyl berwarna putih sebagai warna dasar.

##### **2) Pembuatan box manik-manik**

Box manik-manik terbuat dari kayu berukuran 16 x 8 cm. box manik-manik juga dilapisi dengan warna putih agar senada dengan papan. Pada box manik-manik diberi engsel agar dapat terbuka dan tertutup dengan mudah.

##### **3) Pembuatan pion penanda**

Pion penanda dibuat dengan dua karakter siswa madrasah laki-laki dan perempuan. Siswa perempuan yang mengenakan hijab dibuat seperti sedang membawa manik-manik dan siswa laki-laki dibuat seperti sedang membawa simbol perkalian. Pion penanda

dicetak pada akrilik dengan ukuran 9 x 5 cm dengan ketebalan 5 mm.

4) Pembuatan kartu soal, kartu jawaban, dan buku panduan

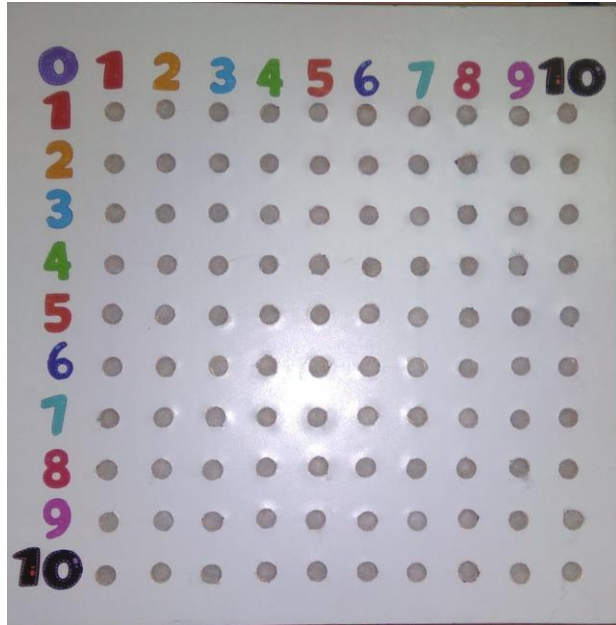
Kartu soal, kartu jawaban, dan buku panduan didesain menggunakan aplikasi *Canva*. Setelah desain mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing, kartu soal, kartu jawaban, dan buku panduan kemudian dicetak.

5) Pembuatan box kemasan

Box kemasan terbuat dari karton berukuran 45 x 45 x 8 cm. yang pertama dilakukan adalah membuat jarring-jaring balok terlebih dahulu sesuai ukuran. Setelah jarring-jaring tergambar, karton kemudian dipotong sesuai gambar. Karton lalu direkatkan satu sama lain agar menjadi box. Kemudian, karton dilapisi dengan stiker yang sudah terdesain sedemikian rupa sehingga menampilkan identitas media. Pada bagian depan box diberikan kunci agar box dapat tertutup dengan rapi. Pada bagian atas box terdapat *holder* atau pegangan agar media mudah dibawa.

Setelah seluruh proses pembuatan media selesai, media disatukan menjadi satu media yang utuh. Secara keseluruhan, pembuatan media ini menggunakan bahan yang mudah didapatkan namun membutuhkan biaya yang cukup banyak karena banyak pula komponen di dalamnya. Berikut adalah hasil pengembangan media papan perkalian Montessori (PAKAMON).

1) Papan perkalian



**Gambar 4.1 Papan Perkalian**

Papan perkalian ini dapat digunakan untuk menghitung sampai dengan perkalian 100. Ukuran papan yang lumayan besar dapat digunakan sebagai media pembelajaran baik secara berkelompok maupun individu.

2) Manik-manik



**Gambar 4.2 Manik-manik**

Manik-manik yang digunakan pada PAKAMON berwarna merah dan berjumlah 150. Hal ini dilakukan sebagai antisipasi jika nantinya manik-manik hilang atau terjatuh saat digunakan. Manik-manik dikemas di dalam box berwarna putih.

3) Pion penanda



**Gambar 4.3 Pion Penanda**

Pion penanda terbuat dari akrilik berukuran 9 x 5 cm dengan ketebalan 5 mm. Karakter yang dipakai pada pion penanda dibuat menyesuaikan siswa madrasah ibtidaiyah

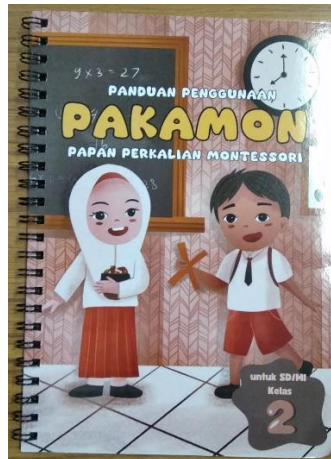
4) Kartu soal dan kartu jawaban



**Gambar 4.4 Kartu Soal dan Kartu Jawaban**

Terdapat 25 soal dan 25 jawaban yang dicetak secara terpisah. Masing-masing soal dan jawaban dikemas dalam sebuah box agar praktis digunakan. Kartu soal dan kartu jawaban dibuat terpisah untuk menghindari kecurangan saat mengerjakan soal.

5) Buku panduan penggunaan



**Gambar 4.5 Buku Panduan Penggunaan**

Buku panduan dicetak pada kertas *art paper* 310 gram. Buku panduan memuat beberapa informasi mengenai media PAKAMON, diantaranya yaitu penjelasan tentang media PAKAMON, komponen-komponen media PAKAMON, langkah-langkah penggunaan, dan profil pengembang.

6) Media PAKAMON jika disatukan



**Gambar 4.6 PAKAMON**

Jika dikemas menjadi satu kesatuan, seluruh komponen media PAKAMON akan masuk ke dalam box kemasan. Hal ini bertujuan agar media PAKAMON praktis jika dibawa.

b. Validasi Media

Selain pembuatan media, pada tahap pengembangan atau *develop* juga dilakukan validasi kepada para ahli. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan sudah valid atau masih memerlukan revisi sebelum diimplementasikan kepada siswa. Validasi yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validasi kepada ahli materi, ahli desain media, dan ahli pembelajaran. Hasil validasi akan dipaparkan pada poin B “Penyajian dan Analisis Data Uji Produk”.

#### 4. Implementasi (*Implement*)

Implementasi media dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 di MI Baipas Malang. Subjek dalam penelitian ini adalah 15 orang siswa kelas II. Pada saat implementasi, peneliti lebih dulu bertanya kepada siswa tentang pengetahuan mereka terhadap perkalian. Banyak dari mereka yang masih mengalami kesusahan dan kesalahan saat menghitung hasil perkalian.

Peneliti lalu memperkenalkan media PAKAMON kepada siswa. Siswa menggunakan media PAKAMON secara berkelompok. Saat implementasi berlangsung, siswa terlihat antusias menggunakan media. Ketika ditanya, tak sedikit dari mereka yang merasa senang karena mereka merasa dapat bermain ketika pembelajaran berlangsung.



**Gambar 4.7 Implementasi Media di Kelas**

Ketika proses implementasi, siswa diharuskan mengerjakan 25 soal yang terdapat pada kartu soal dan menuliskannya pada lembar jawaban yang telah tersedia. Setelah selesai, siswa diminta untuk mencocokkan jawabannya pada kartu jawaban yang ada apakah jawaban mereka benar atau salah.

Pada saat implementasi siswa juga diminta untuk mengisi angket respon siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media. Siswa diminta memberi nilai skala 1-4 untuk 10 pernyataan mengenai media PAKAMON.

## 5. Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahap evaluasi, peneliti mengevaluasi media yang telah dikembangkan. Sebagai evaluasi, peneliti memperhatikan saran dan kritik dari para validator dan siswa yang telah didapatkan dari tahap sebelumnya. Adapun evaluasi yang didapatkan dari para validator tentang media ini yaitu bahasa dalam buku panduan masih terlalu kompleks untuk siswa kelas II. Selain itu, belum adanya identitas pada media yang dikembangkan. Oleh karena itu, peneliti merevisi media dengan menyederhanakan bahasa yang ada pada buku panduan dan menambahkan identitas pada kemasan media.

Selain dari para validator, evaluasi juga didapatkan dari siswa ketika pengimplementasian media. Ketika mendapatkan soal dengan perkalian angka besar, siswa malas untuk meletakkan manik-manik. Hal ini diketahui dari angket respon siswa yang dibagikan kepada siswa. Pada kolom pendapat, salah satu siswa menuliskan bahwa ia merasa senang menggunakan media ini, namun malas meletakkan manik-manik ketika mendapatkan soal dengan angka dan hasil yang banyak.

### B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

Data yang didapatkan dari penelitian dan pengembangan ini yaitu data dari hasil validasi para ahli dan data hasil respon siswa. Berikut dipaparkan hasil data beserta analisisnya.

#### 1. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh ahli materi pada mata pelajaran matematika, yaitu salah satu dosen Magister Pendidikan Matematika

Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Dr. Marhayati, M. Pmat.

Berikut adalah hasil penilaian validasi materi:

a. Data Kuantitatif

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Materi**

| No. | Aspek yang Dinilai                                                              | Skor | Skor Maks | Nilai | Tingkat Kevalidan |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------|-------------------|
| 1.  | Kesesuaian materi dengan kurikulum                                              | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 2.  | Kesesuaian materi dengan tema dan KD                                            | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 3.  | Media pembelajaran yang dikembangkan memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 4.  | Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik             | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 5.  | Media mudah dipahami oleh guru dan siswa                                        | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 6.  | Materi yang disajikan sederhana dan jelas                                       | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 7.  | Media sesuai dengan kebutuhan siswa                                             | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 8.  | Ilustrasi dalam media sesuai untuk menjelaskan materi                           | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 9.  | Kesesuaian komponen media untuk menjelaskan materi                              | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 10. | Siswa terbantu memahami materi perkalian dengan menggunakan media               | 4    | 5         | 80    | Valid             |

| No.                      | Aspek yang Dinilai             | Skor | Skor Maks | Nilai | Tingkat Kevalidan |
|--------------------------|--------------------------------|------|-----------|-------|-------------------|
|                          | pembelajaran yang dikembangkan |      |           |       |                   |
| Total                    |                                | 40   | 50        | 800   |                   |
| Nilai Akhir ( <i>P</i> ) |                                |      |           | 80    | Valid             |

Berdasarkan rekapitulasi hasil penilaian validasi materi secara keseluruhan, diperoleh hasil  $P = \frac{40}{50} \times 100 = 80$  dengan kriteria valid. Hal ini berarti bahwa materi yang digunakan dalam media PAKAMON tidak memerlukan revisi secara keseluruhan, namun tetap memperhatikan kritik dan saran dari validator.

b. Data kualitatif

Data kualitatif berupa kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran dari validator ahli materi adalah sebagai berikut:

- Tetap diberikan angka 0 pada papan perkalian sebagai tempat “start” pion penanda. Selain itu, angka 0 juga dapat digunakan untuk perkalian bilangan 0.
- Kata “horizontal” dan “vertikal” sebaiknya diubah menjadi “baris” dan “kolom” agar lebih mudah dipahami siswa
- Ditambahkan lembar jawaban agar siswa dapat menuliskan hasil jawaban saat menggunakan media
- Dalam buku panduan, diberikan foto contoh peletakan pion penanda agar lebih mudah dipahami siswa.

c. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Melalui validasi ahli materi, media PAKAMON mendapatkan nilai 80 yang masuk ke dalam kriteria valid. Artinya, materi dalam media PAKAMON sudah valid dan tidak memerlukan revisi secara keseluruhan.

Validator ahli materi memberikan beberapa saran untuk materi dalam media PAKAMON. Saran yang pertama yaitu mengubah kata “horizontal” dan “vertikal” menjadi “kolom” dan “baris”. Hal ini bertujuan agar buku panduan media PAKAMON dapat lebih mudah dipahami siswa kelas 2. Saran selanjutnya yaitu tetap menambahkan angka 0 dalam papan. Hal ini bertujuan agar siswa juga memahami perkalian 0.

Validator materi juga memberikan saran agar media PAKAMON dilengkapi dengan lembar jawaban. Hal ini bertujuan agar siswa dapat menuliskan jawaban dengan rapi dan terstruktur. Selain itu, pemberian foto contoh peletakan pion pada papan juga disarankan oleh validator materi untuk ditambahkan di buku panduan. Hal ini bertujuan agar siswa dapat meletakkan pion dengan benar.

## 2. Validasi Ahli Desain Media

Validasi ahli media dilakukan oleh ahli media, yaitu salah satu dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Ahmad Makki Hasan, S. Hum., M. Pd. Berikut adalah hasil penilaian validasi media:

a. Data Kuantitatif

Tabel 4.2 Hasil Validasi Desain Media

| No.                      | Aspek yang Dinilai                                                                            | Skor | Skor Maks | Nilai | Tingkat Kevalidan |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------|-------------------|
| 1.                       | Ketepatan tata letak komponen media                                                           | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| 2.                       | Ketepatan pemilihan ukuran media                                                              | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| 3.                       | Kesesuaian pemilihan warna dengan karakteristik siswa                                         | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| 4.                       | Kesesuaian desain pengembangan media dengan karakteristik siswa                               | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 5.                       | Media mudah dipahami oleh guru dan siswa                                                      | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 6.                       | Media yang dikembangkan merupakan inovasi baru media pembelajaran matematika materi perkalian | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| 7.                       | Media aman dan tidak berbahaya untuk siswa                                                    | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 8.                       | Media mudah digunakan oleh siswa dalam pembelajaran                                           | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| 9.                       | Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan materi dan karakteristik siswa                  | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| 10.                      | Ketepatan pemilihan ilustrasi                                                                 | 5    | 5         | 100   | Sangat Valid      |
| Total                    |                                                                                               | 47   | 50        | 940   |                   |
| Nilai Akhir ( <i>P</i> ) |                                                                                               |      |           | 94    | Sangat Valid      |

Berdasarkan rekapitulasi hasil penilaian validasi desain media secara keseluruhan, diperoleh hasil  $P = \frac{47}{50} \times 100 = 94$  dengan kriteria sangat valid. Hal ini berarti bahwa desain media yang digunakan dalam media PAKAMON tidak memerlukan revisi secara keseluruhan, namun tetap memperhatikan kritik dan saran dari validator.

b. Data kualitatif

Data kualitatif berupa kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran dari validator ahli desain media adalah sebagai berikut:

- Istilah “penulis” dalam buku panduan diganti menjadi “pengembang”
- Diberikan kunci pengaman pada box kemasan media
- Diberikan identitas kelas pada kemasan media
- Kemasan manik-manik sebaiknya tidak polos

c. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Desain Media

Melalui validasi ahli desain media, media PAKAMON mendapatkan nilai 94 yang masuk ke dalam kriteria sangat valid. Artinya, desain media dalam media PAKAMON sudah valid dan tidak memerlukan revisi secara keseluruhan.

Validator ahli desain memberikan beberapa saran untuk desain media dalam media PAKAMON agar lebih menarik. Beberapa saran tersebut yaitu mengganti istilah “penulis” menjadi “pengembang” di dalam buku panduan. Selain itu, box kemasan PAKAMON juga disarankan untuk ditambahkan kunci dan *holder* agar kemasan lebih aman dan praktis jika dibawa.

Validator desain media juga memberikan saran untuk menambahkan ornamen-ornamen tambahan pada kemasan depan manik-manik. Hal ini bertujuan agar kemasan manik-manik tidak terlihat polos. Pada box kemasan dan *cover* buku panduan disarankan untuk diberikan identitas kelas. Pemberian identitas kelas ini bertujuan agar pengguna mengetahui media PAKAMON ini ditujukan untuk kelas berapa.

### 3. Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh ahli pembelajaran yang dalam penelitian ini dilakukan oleh wali kelas II di MI Baipas Malang, Fitri Alfi Husniyah, S. Pd. Berikut adalah hasil penilaian validasi pembelajaran:

#### a. Data Kuantitatif

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Pembelajaran**

| No. | Aspek yang Dinilai                                                     | Skor | Skor Maks | Nilai | Tingkat Kevalidan |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------|-------------------|
| 1.  | Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 2.  | Media pembelajaran dan petunjuk penggunaannya mudah dipahami           | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 3.  | Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa           | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 4.  | Media pembelajaran dapat membantu siswa dalam menghitung perkalian     | 5    | 5         | 100   | Sangat valid      |
| 5.  | Media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa                   | 4    | 5         | 80    | Valid             |

| No.                      | Aspek yang Dinilai                                                                      | Skor | Skor Maks | Nilai | Tingkat Kevalidan |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------|-------------------|
| 6.                       | Media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pembelajaran materi perkalian                | 4    | 5         | 80    | Valid             |
| 7.                       | Panduan penggunaan mudah dipahami siswa                                                 | 5    | 5         | 100   | Sangat valid      |
| 8.                       | Media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa                                        | 5    | 5         | 100   | Sangat valid      |
| 9.                       | Media pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran secara individu maupun kelompok   | 3    | 5         | 60    | Cukup valid       |
| 10.                      | Media pembelajaran dapat menambah variasi guru dalam mengajarkan perkalian kepada siswa | 5    | 5         | 100   | Sangat valid      |
| Total                    |                                                                                         | 43   | 50        | 860   |                   |
| Nilai Akhir ( <i>P</i> ) |                                                                                         |      |           | 86    | Sangat valid      |

Berdasarkan rekapitulasi hasil penilaian validasi pembelajaran secara keseluruhan, diperoleh hasil  $P = \frac{43}{50} \times 100 = 86$  dengan kriteria sangat valid. Hal ini berarti bahwa media PAKAMON sudah valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

b. Data kualitatif

Data kualitatif berupa kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran dari validator ahli pembelajaran adalah sebagai berikut:

- Sebaiknya untuk kelas dengan siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah, media ini digunakan secara individu.

c. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Melalui validasi ahli pembelajaran, media PAKAMON mendapatkan nilai 86 yang masuk ke dalam kriteria sangat valid. Artinya, materi dalam media PAKAMON sudah valid untuk diterapkan dalam pembelajaran. Untuk diterapkan dalam pembelajaran khususnya pada kelas yang memiliki siswa dengan kemampuan kognitif yang rendah, validator memberikan saran agar media ini digunakan secara individu. Namun karena keterbatasan waktu dan biaya untuk membuat media sebanyak jumlah siswa, peneliti mengembangkan media untuk digunakan secara berkelompok. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti dibantu oleh validator mengatur kelompok siswa sedemikian rupa agar seluruh siswa dapat menggunakan media dengan baik dan merata.

#### **4. Respon Siswa**

Media PAKAMON diimplementasikan kepada siswa kelas II di MI Baipas Malang yang berjumlah 15 siswa. Setelah siswa menggunakan media, siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media. Berikut disajikan data respon siswa terhadap media PAKAMON.

**Tabel 4.4 Hasil Respon Siswa**

| <b>No.</b> | <b>Aspek yang Dinilai</b>                                                    | <b><math>\Sigma</math><br/>Skor</b> | <b>Skor<br/>Maks</b> | <b>Skor<br/>(%)</b> | <b>Kriteria</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 1.         | Media PAKAMON mudah digunakan dalam pembelajaran                             | 52                                  | 60                   | 86%                 | Sangat positif  |
| 2.         | Media PAKAMON membantu dalam menghitung perkalian                            | 54                                  | 60                   | 90%                 | Sangat positif  |
| 3.         | Media PAKAMON menambah semangat belajar materi perkalian                     | 52                                  | 60                   | 82%                 | Positif         |
| 4.         | Tampilan media PAKAMON menarik minat belajar                                 | 48                                  | 60                   | 80%                 | Positif         |
| 5.         | Media PAKAMON mudah dipahami siswa                                           | 47                                  | 60                   | 78%                 | Positif         |
| 6.         | Petunjuk media PAKAMON jelas, sehingga memudahkan siswa dalam menggunakannya | 48                                  | 60                   | 80%                 | Positif         |
| 7.         | Pemilihan warna dan komponen dalam media PAKAMON menarik                     | 46                                  | 60                   | 76%                 | Positif         |
| 8.         | Media PAKAMON memotivasi siswa untuk memahami perkalian                      | 48                                  | 60                   | 80%                 | Positif         |
| 9.         | Media PAKAMON membantu siswa menghitung hasil perkalian dengan benar         | 47                                  | 60                   | 78%                 | Positif         |

| No.                      | Aspek yang Dinilai                                                       | $\Sigma$<br>Skor | Skor<br>Maks | Skor<br>(%) | Kriteria |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------|----------|
| 10.                      | Media PAKAMON membuat siswa merasa senang ketika pembelajaran matematika | 46               | 60           | 76%         | Positif  |
| Total                    |                                                                          | 488              | 600          | 810         |          |
| Nilai Akhir ( <i>P</i> ) |                                                                          |                  |              | 81%         | Positif  |

Berdasarkan rekapitulasi angket respon siswa yang dilakukan oleh 15 orang siswa kelas II di MI Baipas Malang, diperoleh hasil  $P = \frac{488}{600} \times 100\% = 81\%$  dengan kriteria positif. Hal ini berarti bahwa respon siswa terhadap media PAKAMON positif.

### C. Revisi Produk

Setelah dilakukan validasi ke beberapa ahli, ditemukan beberapa revisi produk dari para validator. Revisi dilakukan dengan mempertimbangkan saran dan kritik dari para validator agar media menjadi lebih baik. Berikut adalah tabel revisi dari para validator.

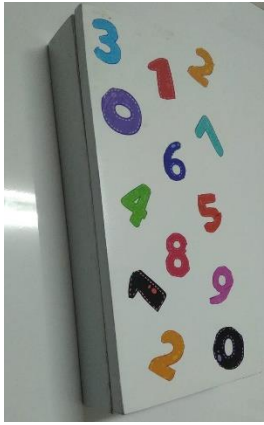
**Tabel 4.5 Revisi Produk**

| No. | Aspek yang Direvisi            | Sebelum Revisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sesudah Revisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Menambahkan angka 0 pada papan |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.  | Mengganti istilah “horizontal” |  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah doa sebelum memulai</li> <li>2. Keluarkan papan dan manik-manik dari kardus</li> <li>3. Ambil satu kartu soal (misal soal yang diambil adalah 3x4)</li> <li>4. Ambil pion penanda. Letakkan pion penanda pada lubang horizontal ketiga dan lubang vertikal keempat</li> </ol> |  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah doa sebelum memulai</li> <li>2. Keluarkan papan dan manik-manik dari kardus</li> <li>3. Ambil satu kartu soal (misal soal yang diambil adalah 3x4)</li> <li>4. Ambil pion penanda. Letakkan pion penanda pada baris ketiga dan kolom keempat</li> </ol> |

| No. | Aspek yang Direvisi                               | Sebelum Revisi                                                                      | Sesudah Revisi                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     | dan “vertikal” menjadi “kolom” dan “baris”        |                                                                                     |                                                                                       |
| 3.  | Menambahkan lembar jawaban                        |                                                                                     |   |
| 4.  | Menambahkan foto peletakan pion pada buku panduan |  |  |

| No. | Aspek yang Direvisi                                     | Sebelum Revisi                                                                     | Sesudah Revisi                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                         |                                                                                    |    |
| 5.  | Menambahkan penjelasan komponen media pada buku panduan |  |   |
| 5.  | Memberikan kunci dan holder pengaman pada box kemasan   |                                                                                    |  |

| No. | Aspek yang Direvisi                                                 | Sebelum Revisi                                                                      | Sesudah Revisi                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | Menambahkan identitas kelas pada box kemasan dan cover buku panduan |    |    |
|     |                                                                     |   |   |
| 7.  | Mengganti istilah “penulis” menjadi “pengembang”                    |  |  |

| No. | Aspek yang Direvisi                                      | Sebelum Revisi                                                                    | Sesudah Revisi                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | Menambahkan ornamen hiasan tambahan pada box manik-manik |  |  |

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Prosedur Pengembangan Media PAKAMON**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini dikembangkan dengan model ADDIE. Terdapat lima tahapan dalam model ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di MI Baipas Malang pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media papan perkalian Montessori yang digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang. Media papan perkalian Montessori (yang selanjutnya disebut PAKAMON) termasuk media konvensional yang terdiri beberapa komponen, yaitu papan perkalian, manik-manik, pion penanda, kartu soal, kartu jawaban, dan buku panduan penggunaan. Media ini dikembangkan untuk membantu proses pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian.

Media PAKAMON dilengkapi dengan lembar jawaban untuk siswa menuliskan jawabannya saat media digunakan. Terdapat pula dua karakter anak sebagai ilustrasi yang merepresentasikan siswa di madrasah ibtidaiyah. Media PAKAMON dikemas dalam sebuah box berukuran 45 x 45 x 8 cm agar seluruh komponen dapat masuk dan praktis jika dibawa.

Siswa kelas II di MI Baipas Malang cenderung masih senang bermain dan sangat aktif. Oleh karena itu, desain dalam media ini disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi siswa. Hal tersebut mengacu pada pemikiran Vygostky dalam sebuah buku yang ditulis oleh Moll pada tahun 1994, bahwa

pembelajaran bermakna dapat diciptakan dari pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan yang mengacu pada kondisi siswa sebagai subjek belajar (Moll, 1994). Terdapat lima tahapan dalam prosedur pembuatan produk media PAKAMON sesuai dengan tahapan model ADDIE. Berikut adalah penjelasan setiap tahapannya.

### **1. Analisis (*analyze*)**

Pada tahap awal yaitu analisis, peneliti menganalisis kebutuhan dan identifikasi masalah. Hal ini mengacu pada Branch, 2009 yang menyatakan bahwa tujuan dari tahap analisis adalah untuk mengidentifikasi permasalahan (Branch, 2009). Pada tahap ini peneliti menemukan masalah berupa kurangnya pemahaman siswa pada materi perkalian. Hasil dari wawancara menyebutkan bahwa kurangnya media pembelajaran menjadi salah satu faktor timbulnya permasalahan tersebut. Oleh karena itu peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang digunakan untuk materi perkalian.

### **2. Desain (*design*)**

Pada tahap selanjutnya yaitu tahap desain, peneliti merancang produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti merancang mulai dari bahan yang akan digunakan, ukuran, bentuk, warna, dan komponen lainnya. Pada tahap ini peneliti juga memperhatikan warna dan karakter yang digunakan dalam media. Hal ini dikarenakan mengacu pada ciri-ciri metode Montessori yang dijelaskan dalam bukunya yang dirujuk oleh Susiaty, dkk yaitu menarik, bergradasi, auto-correction, auto-education, dan kontekstual (Susiaty dkk., 2021).

### 3. Pengembangan (*develop*)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan rancangan yang sudah dibuat pada tahap desain. Komponen yang dikembangkan adalah buku panduan, kartu soal dan jawaban, pion penanda, dan papan perkalian. Pada tahap ini juga dilakukan validasi kepada para ahli, yaitu ahli desain media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Hal ini sesuai dengan tujuan tahapan pengembangan yang dijelaskan oleh Branch dalam bukunya yaitu untuk menghasilkan dan memvalidasi produk (Branch, 2009). Hasil validasi dari validator ahli materi mendapatkan nilai 80 dengan kategori valid, dari validator ahli media mendapatkan nilai 94 dengan kategori sangat valid, dan dari validator ahli pembelajaran mendapatkan nilai 86 dengan kategori sangat valid.

### 4. Implementasi (*implement*)

Setelah semua komponen media telah selesai dikembangkan dan menjadi satu media yang utuh, media kemudian diimplementasikan. Media diimplementasikan pada tahap implementasi. Pada penelitian ini, peneliti mengimplementasikan media kepada siswa kelas II MI Baipas Malang. Pada penelitian ini pula, peneliti juga meneliti bagaimana respon siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan angket respon siswa kepada siswa setelah menggunakan media dan menginstruksikan kepada para siswa untuk mengisinya.

### 5. Evaluasi (*evaluate*)

Tahap evaluasi dilakukan dengan menyesuaikan dengan tahapan sebelumnya. Dasar dari evaluasi ini adalah uji coba produk yang dilakukan

oleh para validator ahli dan angket respon siswa. Pada tahap ini dilakukan revisi produk sesuai saran dari para validator (Dwitiyanti dkk., 2020). Pada tahap ini peneliti juga menganalisis hasil dari angket respon siswa dan validasi para ahli (Faizah dkk., 2022).

## **B. Respon Siswa Terhadap Media PAKAMON**

Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media PAKAMON, peneliti membagikan angket penilaian terhadap media kepada siswa kelas II di MI Baipas Malang sebagai subjek penelitian. Secara keseluruhan, media PAKAMON mendapatkan respon sebesar 81% dengan kriteria positif. Ini artinya, respon positif diberikan siswa ketika menggunakan media PAKAMON dalam pembelajaran. Berikut dipaparkan penjelasan dan analisis masing-masing poin pada angket respon siswa.

1. Pada pernyataan pertama yaitu “Media PAKAMON mudah digunakan dalam pembelajaran” mendapatkan skor 86% dengan kriteria sangat positif. Hal ini berarti media PAKAMON yang dikembangkan mudah digunakan oleh siswa.
2. Pada pernyataan kedua yaitu “Media PAKAMON membantu dalam menghitung perkalian” mendapatkan skor 90% dengan kriteria sangat positif. Hal ini berarti media PAKAMON yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam menghitung hasil perkalian.
3. Pada pernyataan ketiga yaitu “Media PAKAMON menambah semangat belajar materi perkalian” mendapatkan skor 82% dengan kriteria positif. Hal ini berarti media PAKAMON yang dikembangkan dapat menambah semangat belajar siswa pada materi perkalian.

4. Pada pernyataan keempat yaitu “Tampilan media PAKAMON menarik minat belajar” mendapatkan skor 80% dengan kriteria positif. Hal ini berarti tampilan media PAKAMON dikembangkan sesuai karakteristik siswa sehingga siswa tertarik untuk belajar matematika.
5. Pada pernyataan kelima yaitu “Media PAKAMON mudah dipahami siswa” mendapatkan skor 78% dengan kriteria positif. Hal ini berarti media PAKAMON dalam penggunaannya mudah dipahami siswa. Namun, ada beberapa siswa yang membutuhkan waktu lebih lama dari siswa yang lain saat memahami bagaimana menggunakan PAKAMON.
6. Pada pernyataan keenam yaitu “Petunjuk media PAKAMON jelas, sehingga memudahkan siswa dalam menggunakannya” mendapatkan skor 80% dengan kriteria positif. Hal ini berarti petunjuk penggunaan media PAKAMON memuat hal-hal yang mudah dipahami siswa, sehingga siswa dapat dengan mudah menggunakan PAKAMON dengan mengacu pada panduan penggunaan tersebut.
7. Pada pernyataan ketujuh yaitu “Pemilihan warna dan komponen dalam media PAKAMON menarik” mendapatkan skor 76% dengan kriteria positif. Hal ini berarti media PAKAMON dikembangkan dengan komponen dan warna yang menarik.
8. Pada pernyataan kedelapan yaitu “Media PAKAMON memotivasi siswa untuk memahami perkalian” mendapatkan skor 80% dengan kriteria positif. Hal ini berarti media PAKAMON dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami materi perkalian.

9. Pada pernyataan kesembilan yaitu “Media PAKAMON membantu siswa menghitung hasil perkalian dengan benar” mendapatkan skor 78% dengan kriteria positif. Hal ini berarti dengan menggunakan media PAKAMON, siswa dapat menghitung hasil perkalian dengan benar.
10. Pada pernyataan kesepuluh yaitu “Media PAKAMON membuat siswa merasa senang ketika pembelajaran matematika” mendapatkan skor 76% dengan kriteria positif. Hal ini berarti Sebagian besar siswa merasa senang ketika pembelajaran matematika menggunakan PAKAMON.

Indikator format berkaitan dengan penggunaan gambar dan tulisan yang terdapat dalam media pembelajaran terdapat pada pernyataan nomor 5 dan 6. Indikator relevansi berkaitan dengan kebermanfaatan dan kecocokan materi dengan kebutuhan siswa terdapat pada pernyataan nomor 1 dan 2. Indikator ketertarikan berkaitan dengan grafis yang menarik, tingkat kebosanan, rasa ingin tahu, dan partisipasi siswa dalam menggunakan media terdapat pada pernyataan nomor 7. Indikator motivasi berkaitan dengan motivasi belajar siswa menggunakan media pembelajaran terdapat pada pernyataan nomor 8, 9, dan 10. Indikator yang terakhir yaitu minat berkaitan dengan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika materi perkalian dengan menggunakan media pembelajaran terdapat pada nomor 3 dan 4.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan proses penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Prosedur pengembangan media papan perkalian Montessori PAKAMON sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas II di MI Baipas Malang mengikuti model ADDIE. Terdapat lima tahapan dalam model ADDIE, yaitu sebagai berikut:

- a. *Analyze*

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan siswa. Ditemukan permasalahan sesuai dengan hasil wawancara dengan wali kelas II di MI Baipas Malang, bahwa siswa mengalami kesulitan saat materi perkalian. Hal ini dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Oleh karena itu, sebagai solusi atas permasalahan tersebut peneliti mengembangkan media papan perkalian.

- b. *Design*

Tahap kedua dalam penelitian pengembangan ini yaitu desain. Pada tahap ini peneliti merancang produk mulai dari bahan, bentuk, ukuran, warna, dan komponen pendukung lainnya. Peneliti mendesain produk menggunakan aplikasi *canva*. Selain merancang produk, peneliti juga merancang instrumen validasi dan instrument angket respon siswa.

Perancangan produk pada tahap ini dilakukan dengan tetap berkonsultasi pada dosen pembimbing.

c. *Develop*

Setelah rancangan produk mendapatkan persetujuan, peneliti selanjutnya mengembangkan rancangan menjadi media yang utuh. Pada tahap pengembangan ini, peneliti mengembangkan komponen media, mulai dari membuat papan, mencetak pion, mencetak kartu soal, kartu jawaban, buku panduan, dan lembar jawaban, serta membuat box kemasan media. Selain itu, peneliti juga melakukan validasi kepada para ahli untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan sudah valid diimplementasikan atau masih memerlukan revisi. Hasil validasi dari validator ahli materi mendapatkan nilai 80 dengan kategori valid, dari validator ahli media mendapatkan nilai 94 dengan kategori sangat valid, dan dari validator ahli pembelajaran mendapatkan nilai 86 dengan kategori sangat valid.

d. *Implement*

Tahap implementasi dilakukan setelah media siap untuk diimplementasikan dan mendapatkan hasil yang valid dari para validator. Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan media di kelas II MI Baipas Malang dengan subjek 15 siswa. Pada saat implementasi, para siswa terlihat antusias saat menggunakan media.

e. *Evaluate*

Pada tahap ini peneliti mengevaluasi media yang telah dikembangkan melalui hasil validasi dan respon siswa yang didapatkan

pada tahap sebelumnya. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas produk.

2. Media PAKAMON mendapatkan skor presentase 81% dengan kategori positif dari penilaian respon siswa. Ini artinya media PAKAMON mendapatkan respon positif dari para siswa ketika digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang diberikan untuk media PAKAMON adalah sebagai berikut:

1. Media PAKAMON dapat dikembangkan menjadi media yang lebih praktis
2. Media PAKAMON dapat disederhanakan agar tidak memakan banyak biaya
3. Untuk siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah, media PAKAMON dapat digunakan secara individu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Aisyah, A., Putri Panjaitan, R. G., & Marlina, R. (2016). Respon Siswa Terhadap Media E-Comic Bilingual Sub Materi Bagian-Bagian Darah. *JPPK: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(3).
- Arya Putri, N. D. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Game untuk Meningkatkan Hasil Belajar Anak Lambat Belajar Kelas IV Sekolah dasar Inklusi Surakarta*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Caraka, H. S. (2022). Pembelajaran Tematik 7 Indahnya Keragaman Di Negeriku Pada Abk Lamban Belajar (Slow Learner) Di Kelas Iv Sd Negeri Teleng .... *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 1–16.
- Dwitiyanti, N., Kumala, S. A., & Widiyatun, F. (2020). Using the ADDIE model in development of physics unit conversion application based on Android as learning media. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 10(2). <https://doi.org/10.30998/formatif.v10i2.5933>
- Faizah, M., Faizah, P. N., & Ulfa, K. (2022). Papan Flanel Berbasis Cerita Islami sebagai Pengembangan Media Pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah. *Prosiding Konferensi Nasional PD-PGMI Se Indonesia*, 101–110.
- Falah, L. J. (2021). *Pengembangan Media PAPER (Papan Perkalian) Berbasis Video dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung di Masa Pandemi Covid-19*. UIN SATU Tulungagung.
- Fauzi, A., Sawitri, D., & Syahrir, S. (2020). Kesulitan Guru Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 142–148. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i1.1119>
- Florensia, B. N. (2018). *Pengembangan Alat Peraga Matematika Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perkalian di Kelas III Sekolah Dasar*.
- Gitnita, S., Kamus, Z., & Gusnedi. (2018). Analisis Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Konten Kecerdasan Spiritual pada Materi Fisika tentang Vektor dan Gerak Lurus. *Pillar of Physics Education*, 11(2), 156.
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, Juliana, Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Hidayati, N. (2013). *RESPON GURU DAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN PERMAINAN BOLAVOLI YANG DILAKUKAN DENGAN PENDEKATAN MODIFIKASI*. 01.

- Husnia, F. A. (2022). *Hasil Wawancara dengan Wali Kelas II MI Baipas Malang pada 21 Oktober 2022 pukul 14.00*.
- Karo-Karo, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, VII(1), 91–96.
- Khairiyah, U. (2018). Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV di SD/MI Lamongan. *AL-MURABBI: Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, 5(2), 197–204. <https://doi.org/10.53627/jam.v5i2.3476>
- Khoirunisa, S. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Perkalian dengan Penggunaan Alat Peraga MONTessori. *Ibtida'i*, 5(2), 249–262.
- Kholiq, A. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA ARAB. *Konferensi Nasional Bahasa Arab VI*, 294–302.
- Lestari, S. D. (2022). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu. Dalam *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu.
- Lijana, L., Panjaitan, R. G. P., & Wahyuni, Eko Sri. (2018). *RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK PADA MATERI EKOLOGI DI KELAS X SMA*.
- Mahmudah, F. N. (2021). *Analisis data Penelitian Kualitatif Manajemen Pendidikan Berbantuan Software Atlas.TI 8*. UAD RESS.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Misliani, M., & Putri Panjaitan, R. G. (2013). Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru IPA Biologi di Kecamatan Kendawangan. *Jurnal Wahana Bio*, 9(1–2).
- Moll, L. C. (1994). *Vygotskry and Education: Instructional Implications and Applications of Sociohistorical Psychology*. Cambridge University Press. [https://books.google.co.id/books?id=GUTyDVORhHkC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=GUTyDVORhHkC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Mukarromah, O. H., & Budiharti. (2017). Pengembangan Alat Peraga Montessori untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas III. *Prosiding Seminar Nasional PGSD Universitas PGRI Yogyakarta*.
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *el-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.11655>
- Nurlatipah, N., Juanda, A., & Maryuningsih, Y. (2015). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS YANG DISERTAI FOTO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 2 SUMBER PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM. *Scientiae Educatia*, 5(2).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Hasil Prmbelajaran untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03(01), 171–187.
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84.
- Putra, D. D., Okilanda, A., Arisman, A., Lanos, M. E. C., Putri, S. A. R., Fajar, M., Lestari, H., & Wanto, S. (2020). Kupas Tuntas Penelitian Pengembangan

- Model Borg & Gall. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(1), 46. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5340>
- Rayanto, Y. H., & Sugianti, S. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Samsu. (2017). *Metode Penelitian: Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research and Development* (Nomor 17). Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA).
- Sugiyono, S. (2019a). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta.
- Surya. (2017, Juni 1). *Model Penelitian & Pengembangan (Research & Development)—BelajarKu.com*.  
<https://www.belajarku.com/2017/06/model-penelitian-pengembangan-research.html?m=1>
- Susiaty, U. D., Firdaus, M., & Andriati, N. (2021). Pengembangan Alat Peraga Papan Positif Negatif Berbasis Metode Montessori pada Siswa dengan ADHD. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 73–84.
- Ulfa, K. (2022). Pengembangan Media Papan Flanel sebagai Media Pembelajaran Keterampilan Berbicara Sswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Roudlotul Ulum. Dalam *Skripsi*. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Wahyudi, A., & Choirudin. (2019). Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Berbasis Montessori. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Al-Idarah*, 4(2), 33–39.
- Widyaningrum, T. D. (2017). Pengembangan Alat Peraga Montessori Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas II SD. Dalam *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma.
- Wulandari, D. A., & Muzakki, J. A. (2018). Implementasi Pendekatan Metode Montessori dalam Membentuk Karakter Mandiri pada Anak Usia Dini. *Awlady: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2).

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Surat Izin Survey



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

Nomor : 908/Un.03.1/TL.00.1/04/2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Survey

05 April 2023

Kepada

Yth. Kepala MI Baipas 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 : Putri Nur Faizah  
NIM : 19140132  
Tahun Akademik : Genap - 2022/2023  
Judul Proposal : Pengembangan Papan Perkalian  
Montessori "PAKAMON" sebagai Media  
Pembelajaran untuk Siswa dengan  
Keterlambatan Belajar di MI Baipas  
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.**

Disahkan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



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

Nomor : 968/Un.03.1/TL.00.1/04/2023 11 April 2023  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : Izin Penelitian

Kepada  
 Yth. MI Baipas Malang  
 di  
 Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Putri Nur Faizah  
 NIM : 19140132  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
 Semester - Tahun Akademik : Genap - 2022/2023  
 Judul Skripsi : Pengembangan Papan Perkalian Montessori "PAKAMON" sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II MI Baipas Malang  
 Lama Penelitian : April 2023 sampai dengan Juni 2023 (3 bulan)

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

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

An. Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik  
  
 Muhammad Walid, MA  
 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

### Lampiran 3. Surat Bukti Melakukan Penelitian



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN BAIPAS RAUDLOTUL JANNAH**  
**MADRASAH IBTIDAIYAH BAIPAS MALANG**  
 Jl. Manunggal Sudimoro Utara No 7A Kec. Lowokwaru Malang  
 NSM: 111235730052, Website: [www.mialambaipasmalang.sch.id](http://www.mialambaipasmalang.sch.id)  
 Telp:(0341)4377782, email: [www.mibaipassabar@gmail.com](mailto:www.mibaipassabar@gmail.com)

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 131.SB.71/MI-BAIPAS.MLG/06.2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Arga Triyandana, M.Pd  
 Jabatan : Kepala Madrasah MI BAIPAS Malang

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Putri Nur Faizah  
 NIM : 19140132  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
 Judul Skripsi : Pengembangan PapanPerkalian Montessori "PAKAMON" sebagai  
 Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas II  
 MI BAIPAS Malang

Telah melaksanakan penelitian skripsi dengan judul di atas, adapun penelitian tersebut dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2023.

Demikian surat keterangan untuk diperhatikan dan dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Malang, 14 Juni 2023

Kepala Madrasah,

**Dr. Arga Triyandana, M. Pd**

## Lampiran 4. Instrumen Wawancara Pra Penelitian

**INSTRUMEN WAWANCARA PRA PENELITIAN****Identitas Narasumber**

Nama : Fitri Alfi Husniyah, S. Pd  
 NIP : -  
 Lokasi mengajar : MI Baipas Malang  
 Waktu wawancara : 1 Maret 2023  
 Jabatan : Wali Kelas II-A dan guru mata pelajaran tematik

**Kegiatan Wawancara**

| No. | Pertanyaan                                                                                     | Jawaban                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Bagaimana keadaan atau kondisi siswa pada saat pembelajaran berlangsung?                       | Keadaan siswa berbeda-beda di setiap kelas. Siswa di kelas A lebih cepat daya tangkapnya dalam memahami materi daripada di kelas B.                                                                                                 |
| 2   | Selama proses pembelajaran, apakah Ibu menggunakan metode atau strategi pembelajaran tertentu? | Iya, pembelajaran tidak hanya terpaku di dalam kelas saja. Terkadang pembelajaran diarahkan ke luar kelas (masih dalam ruang lingkup sekolah) atau di luar sekolah                                                                  |
| 3   | Menurut Ibu, materi pembelajaran apa yang dirasa siswa mengalami kesulitan?                    | Matematika dari segi cara menghitungnya, pemahaman siswa kurang                                                                                                                                                                     |
| 4   | Bagaimana Ibu mengatasi hal tersebut?                                                          | Saya berikan strategi dan metode tertentu. Khusus anak yang memiliki keterlambatan belajar, diberikan soal khusus. Untuk siswa lainnya, saya berikan contoh nyata yang ada di dekat mereka. Misalnya di materi perkalian siswa saya |

|   |                                                                                                        |                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                        | carikan batu dan wadah untuk mencontohkan konsep perkalian                       |
| 5 | Alat peraga apa yang Ibu gunakan untuk materi tersebut?                                                | Saya tidak menggunakan media, hanya menggunakan apa yang ada di sekitar siswa    |
| 6 | Menurut Ibu, seberapa pentingnya alat peraga dibutuhkan untuk membuat siswa memahami materi perkalian? | Menurut saya sangat penting, karena untuk menumbuhkan pemahaman yang lebih siswa |

Malang, 1 Maret 2023

Wali Kelas II

Fitri Alfi Husniyah, S. Pd  
NIP.

## Lampiran 5. Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**MEDIA PAPAN PERKALIAN MONTESSORI "PAKAMON" SEBAGAI**  
**MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS II**  
**MI BAIPAS MALANG**

Nama : Marhayati  
 NIP : 197710262003122003  
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu diharapkan untuk mengamati media pembelajaran yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silakan Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

| No. | Keterangan               | Skor |
|-----|--------------------------|------|
| 1   | Sangat buruk/tidak valid | 1    |
| 2   | Buruk/kurang valid       | 2    |
| 3   | Cukup valid              | 3    |
| 4   | Valid                    | 4    |
| 5   | Sangat Valid             | 5    |

4. Adanya komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

**B. Pertanyaan Mengenai Materi Papan Perkalian Montessori "PAKAMON"**

| No. | Aspek yang Dinilai                                                              | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|     |                                                                                 | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Kesesuaian materi dengan kurikulum                                              |                 |   |   | ✓ |   |
| 2.  | Kesesuaian materi dengan tema dan KD                                            |                 |   |   | ✓ |   |
| 3.  | Media pembelajaran yang dikembangkan memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran |                 |   |   | ✓ |   |

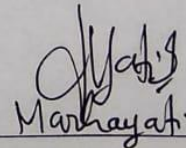
|     |                                                                                                  |  |  |  |   |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|--|
| 4.  | Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik                              |  |  |  | ✓ |  |
| 5.  | Media mudah dipahami oleh guru dan siswa                                                         |  |  |  | ✓ |  |
| 6.  | Materi yang disajikan sederhana dan jelas                                                        |  |  |  | ✓ |  |
| 7.  | Media sesuai dengan kebutuhan siswa                                                              |  |  |  | ✓ |  |
| 8.  | Ilustrasi dalam media sesuai untuk menjelaskan materi                                            |  |  |  | ✓ |  |
| 9.  | Kesesuaian komponen media untuk menjelaskan materi                                               |  |  |  | ✓ |  |
| 10. | Siswa terbantu memahami materi perkalian dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan |  |  |  | ✓ |  |

### C. Kolom kritik dan Saran

Perbaiki sesuai dengan saran dalam buku petunjuk penggunaan. Setelah di perbaiki bisa digunakan dalam pembelajaran

Malang,

Validator,

  
Marhayati

NIP. 197710262003122003

## Lampiran 6. Lembar Instrumen Validasi Ahli Media

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA**

**MEDIA PAPAN PERKALIAN MONTESSORI "PAKAMON" SEBAGAI**

**MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS II**

**MI BAIPAS MALANG**

Nama : Ahmad Makki

NIP : 198403192019031004

Instansi : UIN Malang

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

- Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu diharapkan untuk mengamati media pembelajaran yang dikembangkan terlebih dahulu.
- Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silakan Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya.
- Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

| No. | Keterangan               | Skor |
|-----|--------------------------|------|
| 1   | Sangat buruk/tidak valid | 1    |
| 2   | Buruk/kurang valid       | 2    |
| 3   | Cukup valid              | 3    |
| 4   | Valid                    | 4    |
| 5   | Sangat Valid             | 5    |

- Adanya komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

**B. Pertanyaan Mengenai Desain Media Papan Perkalian Montessori "PAKAMON"**

| No. | Aspek yang Dinilai                                    | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|-----|-------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|     |                                                       | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Ketepatan tata letak komponen media                   |                 |   |   |   | ✓ |
| 2.  | Ketepatan pemilihan ukuran media                      |                 |   |   |   | ✓ |
| 3.  | Kesesuaian pemilihan warna dengan karakteristik siswa |                 |   |   |   | ✓ |

|     |                                                                                               |  |  |  |   |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|---|
| 4.  | Kesesuaian desain pengembangan media dengan karakteristik siswa                               |  |  |  | ✓ |   |
| 5.  | Media mudah dipahami oleh guru dan siswa                                                      |  |  |  | ✓ |   |
| 6.  | Media yang dikembangkan merupakan inovasi baru media pembelajaran matematika materi perkalian |  |  |  |   | ✓ |
| 7.  | Media aman dan tidak berbahaya untuk siswa                                                    |  |  |  | ✓ |   |
| 8.  | Media mudah digunakan oleh siswa dalam pembelajaran                                           |  |  |  |   | ✓ |
| 9.  | Kesesuaian pemilihan <i>background</i> dengan materi dan karakteristik siswa                  |  |  |  |   | ✓ |
| 10. | Ketepatan pemilihan ilustrasi                                                                 |  |  |  |   | ✓ |

**C. Kolom kritik dan Saran**

Malang, 22 Mei 2023

Validator,

Atung Malsari H.

NIP. 190402192019071004

## Lampiran 7. Lembar Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN**  
**MEDIA PAPAN PERKALIAN MONTESSORI “PAKAMON” SEBAGAI**  
**MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS II**  
**MI BAIPAS MALANG**

Nama : Fitri Alfi Husniyah

NIP :

Instansi :

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu diharapkan untuk mengamati media pembelajaran yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silakan Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

| No. | Keterangan               | Skor |
|-----|--------------------------|------|
| 1   | Sangat buruk/tidak valid | 1    |
| 2   | Buruk/kurang valid       | 2    |
| 3   | Cukup valid              | 3    |
| 4   | Valid                    | 4    |
| 5   | Sangat Valid             | 5    |

4. Adanya komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

**B. Pertanyaan**

| No. | Aspek yang Dinilai                                                     | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|
|     |                                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran |                 |   |   | ✓ |   |
| 2.  | Media pembelajaran dan petunjuk penggunaannya mudah dipahami           |                 |   |   | ✓ |   |

|     |                                                                                         |  |  |   |   |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|---|
| 3.  | Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa                            |  |  |   | ✓ |   |
| 4.  | Media pembelajaran dapat membantu siswa dalam menghitung perkalian                      |  |  |   |   | ✓ |
| 5.  | Media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa                                    |  |  |   | ✓ |   |
| 6.  | Media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pembelajaran materi perkalian                |  |  |   | ✓ |   |
| 7.  | Panduan penggunaan mudah dipahami siswa                                                 |  |  |   |   | ✓ |
| 8.  | Media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa                                        |  |  |   |   | ✓ |
| 9.  | Media pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran secara individu maupun kelompok   |  |  | ✓ |   |   |
| 10. | Media pembelajaran dapat menambah variasi guru dalam mengajarkan perkalian kepada siswa |  |  |   |   | ✓ |

### C. Kolom kritik dan Saran

Dengan media ini dapat menambah motivasi belajar dan pemahaman serta memberikan pengalaman berkelompok. Namun u/ kelas yang kognitif rendah hasilnya kurang sesuai. mungkin setelah menggunakan media berkelompok juga bisa dengan individu.

Malang,  
Validator,

\_\_\_\_\_  
NIP.

## Lampiran 8. Lembar Angket Respon Siswa

**INSTRUMEN RESPON SISWA**  
**MEDIA PAPAN PERKALIAN MONTESSORI “PAKAMON” SEBAGAI**  
**MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS II**  
**MI BAIPAS MALANG**

Nama

Aikenzo Y

Kelas

2-18

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Sebelum mengisi angket, pastikan kalian telah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media PAKAMON.
2. Angket ini berisi kolom pernyataan dan penilaian. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut:

| No. | Keterangan    | Skor |
|-----|---------------|------|
| 1   | Sangat setuju | 4    |
| 2   | Setuju        | 3    |
| 3   | Kurang setuju | 2    |
| 4   | Tidak setuju  | 1    |

3. Silakan tandai dengan memberikan centang (✓) pada kolom penilaian yang kalian pilih

**B. Pernyataan**

| No. | Pernyataan                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                                                                              | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1.  | Media PAKAMON mudah digunakan dalam pembelajaran                             | ✓               |   | ✓ | ✓ |
| 2.  | Media PAKAMON membantu dalam menghitung perkalian                            | ✓               |   |   | ✓ |
| 3.  | Media PAKAMON menambah semangat belajar materi perkalian                     |                 | ✓ | ✓ |   |
| 4.  | Tampilan media PAKAMON menarik minat belajar                                 |                 |   | ✓ |   |
| 5.  | Media PAKAMON mudah dipahami siswa                                           |                 |   | ✓ |   |
| 6.  | Petunjuk media PAKAMON jelas, sehingga memudahkan siswa dalam menggunakannya |                 |   | ✓ |   |

|     |                                                                          |   |   |   |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7.  | Pemilihan warna dan komponen dalam media PAKAMON menarik                 |   | ✓ | ✓ |   |
| 8.  | Media PAKAMON memotivasi siswa untuk memahami perkalian                  | ✓ |   |   | ✓ |
| 9.  | Media PAKAMON membantu siswa menghitung hasil perkalian dengan benar     | ✓ |   |   | ✓ |
| 10. | Media PAKAMON membuat siswa merasa senang ketika pembelajaran matematika | ✓ |   |   | ✓ |

**C. Pendapatku mengenai media PAKAMON**

|        |
|--------|
| Senang |
|--------|

## Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian





**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Putri Nur Faizah

NIM : 19140132

Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 20 Desember 2001

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Tahun Masuk : 2019

Alamat Rumah : Jl. A. Yani Gang Satria Lama no. 110, Blimbing,  
Kota Malang

No. Handphone : 085730018158

E-mail : [putrinurf66@gmail.com](mailto:putrinurf66@gmail.com)

Riwayat Pendidikan : 1. TK Muslimat NU 12 Malang  
2. SD NU Blimbing Malang  
3. SMP Negeri 5 Malang  
4. SMA Negeri 1 Malang  
5. S1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang