

# Turnitin LLCC

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BANTAR PADA SISWA KELAS IV SDN TIRON 4

 SD-13

---

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid:::2945:396162586

**Submission Date**

Jun 29, 2026, 9:58 AM GMT+7

**Download Date**

Jun 29, 2026, 10:02 AM GMT+7

**File Name**

2214060244\_Riza Fatchur Rochim.docx

**File Size**

1.2 MB

63 Pages

12,075 Words

83,541 Characters

# 22% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- Bibliography

---

## Top Sources

- 16%  Internet sources
- 11%  Publications
- 16%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 16% Internet sources
- 11% Publications
- 16% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

|    |                |                                                                                        |     |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Internet       | repository.unpkediri.ac.id                                                             | 3%  |
| 2  | Publication    | Riza Fatchur Rochim, Kharisma Eka Putri, Sulistiono Sulistiono. "Analisis Kebutuh...   | 2%  |
| 3  | Internet       | proceeding.unpkediri.ac.id                                                             | 1%  |
| 4  | Internet       | quipper.co.id                                                                          | <1% |
| 5  | Internet       | 123dok.com                                                                             | <1% |
| 6  | Internet       | journal.unpas.ac.id                                                                    | <1% |
| 7  | Student papers | Universitas Muhammadiyah Buton on 2024-06-12                                           | <1% |
| 8  | Publication    | Setyo Adelia Putri, Kharisma Eka Putri, Sulistiono Sulistiono. "Analisis Kebutuhan ... | <1% |
| 9  | Internet       | repository.radenintan.ac.id                                                            | <1% |
| 10 | Internet       | repository.iainpalopo.ac.id                                                            | <1% |
| 11 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-06-04             | <1% |

|    |                |                                                                                 |     |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 | Internet       | repository.unp.ac.id                                                            | <1% |
| 13 | Internet       | www.kompasiana.com                                                              | <1% |
| 14 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-02-20      | <1% |
| 15 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-09-11      | <1% |
| 16 | Publication    | Ardo Febriansyah, Gumono Gumono, Noermanzah Noermanzah. "Pengaruh Peng...       | <1% |
| 17 | Student papers | University of Muhammadiyah Malang on 2023-10-10                                 | <1% |
| 18 | Internet       | ejournal.undiksha.ac.id                                                         | <1% |
| 19 | Internet       | repository.umla.ac.id                                                           | <1% |
| 20 | Student papers | Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2014-08-06                                | <1% |
| 21 | Publication    | Yohana Dilafatul Hamidah, Karimatus Saidah, Wahid Ibu Zaman. "Media Flipbook... | <1% |
| 22 | Student papers | Universitas Pelita Harapan on 2026-05-16                                        | <1% |
| 23 | Internet       | repository.uin-suska.ac.id                                                      | <1% |
| 24 | Student papers | Universitas Islam Riau on 2023-11-09                                            | <1% |
| 25 | Publication    | Ummy Kalsum, Rifky Laghoza Andrea, Basuki Rakhim Setya Permana. "Perancan...    | <1% |

|    |                |                                                                                    |     |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 26 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-09-08         | <1% |
| 27 | Internet       | jurnalisticomah.org                                                                | <1% |
| 28 | Internet       | ecampus.iainbatusangkar.ac.id                                                      | <1% |
| 29 | Internet       | eprints.uny.ac.id                                                                  | <1% |
| 30 | Publication    | Nesha Maulidia. "Pengembangan Multimedia Interaktif Sway pada Pembelajaran...      | <1% |
| 31 | Student papers | Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah on 2025-05-19            | <1% |
| 32 | Internet       | core.ac.uk                                                                         | <1% |
| 33 | Publication    | Butsiarah Butsiarah. "Efektivitas Strategi Pembelajaran Olahraga Berbasis Multi... | <1% |
| 34 | Student papers | Universitas Negeri Jakarta on 2020-12-16                                           | <1% |
| 35 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-03-09         | <1% |
| 36 | Student papers | Universitas Pendidikan Indonesia on 2026-06-25                                     | <1% |
| 37 | Internet       | littlemagpie.org                                                                   | <1% |
| 38 | Student papers | UIN KH. Achmad Siddiq Jember on 2026-05-18                                         | <1% |
| 39 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-03-10         | <1% |

|    |                |                                                                               |     |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 40 | Internet       | e-journal.iain-palangkaraya.ac.id                                             | <1% |
| 41 | Internet       | eprints.walisongo.ac.id                                                       | <1% |
| 42 | Internet       | esthifitria.wordpress.com                                                     | <1% |
| 43 | Publication    | Davina Ardiyanti, Dewi Nilam Tyas. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran I... | <1% |
| 44 | Student papers | Sriwijaya University on 2019-07-18                                            | <1% |
| 45 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-03-10    | <1% |
| 46 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-03-11    | <1% |
| 47 | Student papers | Universitas Riau on 2025-06-12                                                | <1% |
| 48 | Student papers | Universitas Negeri Jakarta on 2018-07-27                                      | <1% |
| 49 | Student papers | Universitas Pendidikan Ganesha on 2026-06-15                                  | <1% |
| 50 | Internet       | repositori.unwira.ac.id                                                       | <1% |
| 51 | Student papers | Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah on 2026-06-22       | <1% |
| 52 | Student papers | Universitas Muhammadiyah Buton on 2024-06-18                                  | <1% |
| 53 | Student papers | Universitas Negeri Jakarta on 2017-07-26                                      | <1% |

|    |                |                                                                                 |     |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 54 | Student papers | Universitas Negeri Padang on 2024-11-26                                         | <1% |
| 55 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2021-06-29      | <1% |
| 56 | Internet       | ojs.unm.ac.id                                                                   | <1% |
| 57 | Student papers | IKIP PGRI Pontianak on 2024-07-03                                               | <1% |
| 58 | Publication    | Rima Fadhilah, Putri Yanuarita Sutikno. "Pengembangan Media Petarung Berbasi... | <1% |
| 59 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-05-04      | <1% |
| 60 | Internet       | repository.umsu.ac.id                                                           | <1% |
| 61 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-06-08      | <1% |
| 62 | Student papers | Universitas PGRI Palembang on 2026-06-22                                        | <1% |
| 63 | Student papers | Universitas Sebelas Maret on 2017-07-25                                         | <1% |
| 64 | Student papers | Universitas Trunojoyo on 2024-05-28                                             | <1% |
| 65 | Internet       | digilib.uinkhas.ac.id                                                           | <1% |
| 66 | Internet       | jurnal.untan.ac.id                                                              | <1% |
| 67 | Internet       | jurnalcahayaedukasi.com                                                         | <1% |

|    |                |                                                                                          |     |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 68 | Internet       | repo.undiksha.ac.id                                                                      | <1% |
| 69 | Internet       | stkipms.ac.id                                                                            | <1% |
| 70 | Student papers | Hankuk University of Foreign Studies on 2024-05-04                                       | <1% |
| 71 | Publication    | Rani Satifa, Andi Arif Pameessangi, Nur Fakhrunnisaa, Elma Putri, Siti Muti'a, Ijah Z... | <1% |
| 72 | Publication    | Sania Marta Mevia, Murjainah Murjainah, Puji Ayurachmawati. "PENGEMBANGAN...             | <1% |
| 73 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-09-18               | <1% |
| 74 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-04-27               | <1% |
| 75 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-05-29               | <1% |
| 76 | Internet       | docplayer.info                                                                           | <1% |
| 77 | Internet       | etheses.uin-malang.ac.id                                                                 | <1% |
| 78 | Internet       | jurnalummi.agungprasetyo.net                                                             | <1% |
| 79 | Publication    | Ade Yusup, Din Wahyudin, Iman Nasrulah, Deni Darmawan, Dian Rahadian, Ayu P...           | <1% |
| 80 | Student papers | UIN Raden Intan Lampung on 2026-05-26                                                    | <1% |
| 81 | Student papers | Universitas Muhammadiyah Kotabumi on 2025-08-08                                          | <1% |

|    |                |                                                                                |     |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 82 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-10-14     | <1% |
| 83 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2026-03-03     | <1% |
| 84 | Student papers | Universitas PGRI Palembang on 2023-05-17                                       | <1% |
| 85 | Student papers | Universitas PGRI Palembang on 2026-06-24                                       | <1% |
| 86 | Internet       | e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id                                         | <1% |
| 87 | Internet       | eprints.uns.ac.id                                                              | <1% |
| 88 | Internet       | journal.upgris.ac.id                                                           | <1% |
| 89 | Internet       | repository.ubpkarawang.ac.id                                                   | <1% |
| 90 | Internet       | www.coursehero.com                                                             | <1% |
| 91 | Student papers | Abdullah Gul University on 2025-11-18                                          | <1% |
| 92 | Publication    | Ony Selvina, Vidya Setyaningrum, Dwi Surya Atmaja. "PENGEMBANGAN BAHAN A...    | <1% |
| 93 | Publication    | Santi Ratna Dewi, Haryanto Haryanto. "Pengembangan multimedia interaktif pe... | <1% |
| 94 | Student papers | Sriwijaya University on 2023-01-05                                             | <1% |
| 95 | Student papers | Universitas Jambi on 2019-03-26                                                | <1% |

|     |                |                                                                            |     |
|-----|----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 96  | Student papers | Universitas Muhammadiyah Palembang on 2026-04-20                           | <1% |
| 97  | Student papers | Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2015-04-21                           | <1% |
| 98  | Student papers | Universitas Negeri Padang on 2018-04-02                                    | <1% |
| 99  | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-10-20 | <1% |
| 100 | Internet       | digilib.uinsgd.ac.id                                                       | <1% |
| 101 | Internet       | docobook.com                                                               | <1% |
| 102 | Internet       | ejournal.aripi.or.id                                                       | <1% |
| 103 | Internet       | fr.scribd.com                                                              | <1% |
| 104 | Internet       | harapanibu.sch.id                                                          | <1% |
| 105 | Internet       | id.123dok.com                                                              | <1% |
| 106 | Internet       | id.scribd.com                                                              | <1% |
| 107 | Internet       | ilmiahtesis.wordpress.com                                                  | <1% |
| 108 | Internet       | media.neliti.com                                                           | <1% |
| 109 | Internet       | pusdikra-publishing.com                                                    | <1% |

|     |                |                                                                                       |     |
|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 110 | Internet       | repository.uir.ac.id                                                                  | <1% |
| 111 | Internet       | www.popmama.com                                                                       | <1% |
| 112 | Publication    | Kintan Agustina, Anna Mariyani, Fulusia Nurmawati. "Peningkatan Hasil Belajar ...     | <1% |
| 113 | Publication    | M. Dody Izhar, Fitria Eka Putri. "Studi Evaluatif Implementasi Perilaku Sehat Pada... | <1% |
| 114 | Publication    | Putri Melinda Rahmawati, Ananda Nadhifah Yustikarinda, Dita Apriselia Ratna Sh...     | <1% |
| 115 | Student papers | Universitas Pendidikan Indonesia on 2021-09-23                                        | <1% |
| 116 | Publication    | Anisah Gultom, Febrianti Yuli Satriyani. "Pengembangan Media Video Animasi Be...      | <1% |
| 117 | Student papers | IAIN Surakarta on 2019-05-02                                                          | <1% |
| 118 | Publication    | Nurul Aulia Dini, Nasyariah Siregar, Arif Wiratama. "Integrasi Sains dan Al-Qur'an... | <1% |
| 119 | Student papers | Universitas Jambi on 2026-02-07                                                       | <1% |
| 120 | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2025-09-17            | <1% |
| 121 | Student papers | Universitas Negeri Yogyakarta on 2026-06-08                                           | <1% |
| 122 | Student papers | Universitas PGRI Palembang on 2026-06-10                                              | <1% |
| 123 | Student papers | Universitas Riau on 2025-06-12                                                        | <1% |

124

Publication

Yolanda Yuni Maharani, Eka Lenggang Dianasari, Karunia Yulianda Khairiyah. "Pe... <1%

---

125

Internet

www.pelajaran.co.id <1%

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BANTAR PADA SISWA KELAS IV SDN TIRON 4

### BAB I PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini selaras dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan jika pendidikan adalah upaya yang dirancang secara sistematis untuk menciptakan proses belajar yang mendorong siswa agar berperan aktif dalam mengembangkan potensi dirinya. Dalam kegiatan pembelajaran, pendidik diharapkan dapat membangun lingkungan belajar yang tidak hanya berpusat pada peran mereka semata. Guru harus memahami bahwa pembelajaran merupakan interaksi timbal balik yang mencakup komunikasi aktif antara pendidik dan siswa, sehingga siswa tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga berpartisipasi aktif dalam proses tersebut. Proses pembelajaran adalah bentuk rangkaian komunikasi antara pendidik dan siswa yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Putri Dkk. 2020).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif peserta didik. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menjadi landasan bagi penguasaan konsep-konsep matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah, membuat keputusan berdasarkan alasan yang logis, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi matematika yang dipelajari pada kelas IV sekolah dasar adalah bangun datar yang mencakup pengertian, jenis-jenis, ciri-ciri, sifat-sifat, serta hubungan antarbangun datar.

Materi bangun datar merupakan salah satu materi geometri yang membutuhkan kemampuan visualisasi dan pemahaman konsep secara

mendalam. Konsep-konsep dalam bangun datar bersifat abstrak sehingga sering kali sulit dipahami oleh peserta didik apabila hanya disampaikan melalui penjelasan verbal. Menurut teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika peserta didik lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata, gambar, atau media visual yang dapat diamati secara langsung. Oleh karena itu, pembelajaran bangun datar memerlukan bantuan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Tiron 4, ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar. Hasil observasi menunjukkan bahwa sekitar 80% peserta didik kurang menyukai mata pelajaran matematika karena dianggap sulit dan membosankan. Selain itu, guru masih menggunakan media pembelajaran visual sederhana berupa gambar pada buku paket dan papan tulis sehingga proses pembelajaran belum mampu menarik perhatian peserta didik secara optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mengenali jenis-jenis bangun datar, memahami sifat-sifat bangun datar, serta menguraikan bentuk bangun datar menjadi bentuk lain. Akibatnya, capaian pembelajaran yang diharapkan belum dapat tercapai secara maksimal.

Rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi bangun datar diduga disebabkan oleh kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep secara menarik dan interaktif. Media yang digunakan selama ini masih bersifat konvensional dan statis sehingga belum dapat mengakomodasi karakteristik belajar peserta didik sekolah dasar yang cenderung menyukai pembelajaran visual, interaktif, dan melibatkan teknologi. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran dan lebih banyak menerima informasi secara pasif dari guru.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan media

pembelajaran yang menggabungkan berbagai unsur seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktivitas dalam satu kesatuan pembelajaran. *Teori Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh Mayer, (2021) menjelaskan bahwa peserta didik dapat belajar lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi kata dan gambar dibandingkan hanya melalui kata-kata saja. Multimedia interaktif mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat membantu mereka memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak dengan lebih mudah.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif meningkatkan hasil belajar matematika sekolah dasar. Penelitian Davina dan Tyas (2025), Akmal dan Malinda (2021), serta Putri dkk. (2023) menunjukkan bahwa multimedia interaktif memperoleh kategori valid, praktis, dan efektif dalam pembelajaran matematika. Meskipun berbagai penelitian telah mengembangkan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, sebagian besar penelitian masih berfokus pada materi matematika secara umum, pecahan, maupun bangun ruang. Selain itu, produk multimedia yang dikembangkan belum secara khusus dirancang berdasarkan kebutuhan peserta didik di SDN Tiron 4. Belum ditemukan pengembangan multimedia interaktif yang secara khusus memadukan materi bangun datar, video pembelajaran, latihan soal interaktif, evaluasi, dan permainan edukatif dalam satu media pembelajaran yang terintegrasi untuk siswa kelas IV SDN Tiron 4.

Meskipun berbagai penelitian telah mengembangkan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika, sebagian besar penelitian masih menggunakan produk yang bersifat umum dan belum mengembangkan multimedia interaktif khusus materi bangun datar yang dirancang sesuai kebutuhan siswa SDN Tiron 4. Selain itu, belum ditemukan pengembangan multimedia interaktif bantar yang mengintegrasikan materi, video pembelajaran, latihan soal, dan game edukatif dalam satu media pembelajaran.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan multimedia interaktif bantar yang mengintegrasikan materi bangun datar, video pembelajaran,

latihan soal, dan game edukatif dalam satu platform pembelajaran interaktif yang dirancang sesuai karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan tersebut, perlu dilakukan penelitian pengembangan multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN Tiron 4 guna menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk membantu siswa memahami materi bangun datar.

### B. Batasan Masalah

Temuan ditargetkan dalam penelitian pengembangan aplikasi pembelajaran multimedia interaktif sebagai upaya mengatasi permasalahan pembelajaran matematika materi bangun datar adalah sebagai berikut:

1. Bantar adalah kepanjangan dari bangun datar.
2. Bentuk bantar dalam aplikasi multimedia interaktif.
3. Materi bangun datar disemester genap tahun ajaran 2025/2026.
4. Penelitian dilakukan di kelas IV SDN TIRON 4.

### C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN Tiron 4?
2. Bagaimana validitas multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4?
3. Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4?
4. Bagaimana efektifitas multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4?

### D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui desain multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4.
2. Untuk mengetahui kevalidan multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4.
3. Untuk mengetahui kepraktisan multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4.
4. Untuk mengetahui keefektifan multimedia interaktif bantar pada siswa kelas IV SDN TIRON 4.

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat teoritis

Dari penelitian yang penulis lakukan ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran matematika bangun datar dalam belajar menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif bantar, serta penulis juga berharap media pembelajaran ini dapat memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi karena tidak adanya media pembelajaran mendukung.

### 2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

#### a. Bagi guru

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi guru sebagai penambah wawasan terkait media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diruju dan sebagai alternatif untuk menentukan media pembelajaran, sehingga diharapkan dapat mempermudah dalam menyampaikan materi kepada siswa.

#### b. Bagi siswa

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi siswa yaitu dapat mengoptimalkan hasil belajar yang telah disampaikan melalui interaksi langsung dengan media.

#### c. Bagi perpustakaan PGSD

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi perpustakaan PGSD sebagai sumber pengetahuan wawasan, dan inovasi pengembangan media terbaru.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pembelajaran

Menurut UU Sisdiknas no. 20 tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibimbing oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan intelektual siswa.

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa pada suatu lingkungan belajar. Proses ini bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan potensi dirinya secara optimal (Pane Dkk. 2017).

Pembelajaran merupakan proses interaksi guru dan siswa dalam rangka untuk mengembangkan berbagai potensi serta kemampuan siswa untuk memahami segala ketentuan dalam tujuan pendidikan, dan dalam pelaksanaannya tidak hanya menitik beratkan pada pelaksanaan kegiatan antara guru dan siswa saja, akan tetapi guru dan siswa bersama-sama melakukan suatu proses pembelajaran dengan menggunakan berbagai sumber untuk membangun keterampilan dan pengetahuan dalam mencapai tujuan tertentu (Sanjaya, 2008).

##### 2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu kata medius yang berarti “Tengah”, “perantara”, atau juga berarti “pengantar”. Media pembelajaran merupakan bagian yang paling penting dalam proses pembelajaran dan tidak dapat dipisahkan. Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran secara nyata kepada siswa.

Sejalan dengan pengertian diatas yang sudah dijelaskan, menurut Munadi (2016) media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan suatu informasi yang sudah dirancang dan dirancang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa sehingga proses belajar mengajar

bisa lebih efisien.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat menunjang proses belajar mengajar sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien (Nurrita, 2018).

#### **a. Fungsi Media Pembelajaran**

Menurut Gearlach dan Ely (2009) fungsi media pembelajaran menurut Adalah :

- 1) Bersifat fiksatif, yaitu media ini memiliki kemampuan yang dapat menangkap, menyimpan dan dapat menampilkan kembali objek yang sudah lama ditampilkan. Dengan kemampuan ini suatu objek dapat difoto, digambar, direkam dan difilmkan selanjutnya hasilnya dapat ditampilkan kembali ketika diperlukan.
- 2) Bersifat manipulatif, yaitu menampilkan kembali suatu objek yang sudah pernah ditampilkan dengan merubahnya sesuai kebutuhan misalnya merubah tempat, ukuran, kecepatan serta warna, sehingga dapat ditampilkan kembali diruang kelas.
- 3) Bersifat distributif, yaitu dengan menggunakan media maka dapat menjangkau sasaran yang tepat misalnya media dapat menjangkau pendengar ataupun yang melihat dalam jumlah yang besar dalam satu kali penyajian secara bersama seperti radio, surat kabar serta televisi.

Fungsi media pembelajaran menurut Derek (2009) yaitu:

- 1) Bisa membangkitkan motivasi belajar pada peserta didik saat pembelajaran berlangsung.
- 2) Dapat membangkitkan respon peserta didik dalam menerima penjelasan yang ada dalam media, sehingga siswa dapat mengulangnya menggunakan bahasanya sendiri.
- 3) Siswa dapat memberikan masukan sesuai yang dilihatnya.
- 4) Dapat merangsang kembali ingatan siswa saat ujian berlangsung.

#### **b. Kelebihan Media Pembelajaran**

Adapun kelebihan media pembelajaran yang diungkapkan oleh Munir

(2010) sebagai berikut :

- 1) Sistem pendidikan lebih inovatif dan interaktif.
- 2) Guru akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- 3) Mampu menggabungkan teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu keastuan yang saling mendukung guna tercapai tujuan pembelajaran.
- 4) Menambah motivasi peserta didik selama proses pembelajaran hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Arsyad (2017) menyatakan bahwa kelebihan menggunakan media pembelajaran adalah :

- 1) Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar.
- 2) Mempermudah Pemahaman Konsep Kompleks.
- 3) Menyediakan Pengalaman Belajar yang Beragam.
- 4) Mengatasi Keterbatasan Ruang dan Waktu.

#### c. Kekurangan Media Pembelajaran

Menurut Fitriyani (2019) kekurangan media pembelajaran adalah keterbatasan interaksi dan umpan balik, biaya pengembangan dan pengadaan yang tinggi, membutuhkan infrastruktur dan keahlian teknis, Potensi distraksi dan beban kognitif berlebih.

Menurut Bambang (2019) yang mengatakan kekurangan media pembelajaran yaitu: Kurangnya fleksibilitas dalam penyesuaian konten materi, biaya yang mahal, ketergantungan terhadap teknologi.

#### d. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Prastowo (2015) manfaat media pembelajaran yaitu :

- 1) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik. Media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton dan tidak membosankan.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Dengan media akan terjadinya komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa media

guru cenderung bicara satu arah.

- 3) Efisiensi dalam waktu dan tenaga. Dengan media tujuan belajar akan lebih mudah tercapai secara maksimal dengan waktu dan tenaga seminimal mungkin. Guru tidak harus menjelaskan materi ajaran secara berulang-ulang, sebab dengan sekali sajian menggunakan media, siswa akan lebih mudah memahami pelajaran.
- 4) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Media pembelajaran dapat membantu siswa menyerap materi belajar lebih mendalam dan utuh. Bila dengan mendengar informasi verbal dari guru saja, siswa kurang memahami pelajaran, tetapi jika diperkaya dengan kegiatan melihat, menyentuh, merasakan dan mengalami sendiri melalui media pemahaman siswa akan lebih baik.
- 5) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.

Menurut Samura (2015) menyatakan manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antar guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Namun secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci yaitu penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisiensi dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas dan hasil belajar, media dapat memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.

#### e. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Ada berbagai macam jenis media yang dapat digunakan guru dalam membantu menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Semakin berkembangnya zaman yang semakin canggih maka media pembelajaran juga dapat terus berkembang menjadi lebih menarik. Menurut Munadi (2016) ada empat jenis media pembelajaran yaitu:

##### 1) Media Visual

Media visual merupakan media yang memiliki garis, bentuk dan

warna dalam bentuk aslinya. Media visual mencakup materi yang disampaikan dengan kenyataannya. Contoh media visual yaitu gambar, foto, poster, peta dan lain-lain.

## 2) Media Audio

Media audio merupakan media yang hanya berisi suara yang hanya bisa didengarkan saja tanpa adanya gambar.

## 3) Multimedia

Multimedia merupakan media yang menggabungkan beberapa media yang berupa gambar, teks, audio, dan foto. Multimedia dibagi menjadi dua yaitu multimedia linier (contohnya tv maupun film) dan multimedia interaktif (contohnya aplikasi game, situs web).

Menurut Purnamasari, (2024) jenis-jenis media pembelajaran yaitu :

### 1) Media Visual dan Auditori

Gaya belajar visual adalah cara belajar yang mengandalkan penglihatan. Media yang cocok untuk gaya ini meliputi gambar, grafik, ilustrasi, slide, dan teks berwarna.

### 2) Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif kini menjadi salah satu cara pembelajaran yang populer dalam pengajaran sejarah. Ini mencakup penggunaan video, animasi, audio, dan grafik yang dapat berinteraksi dengan siswa. Dengan multimedia interaktif, siswa dapat mengakses informasi dengan cara yang lebih menarik dan dinamis.

### 3) *Tekhnologi Augmented Reality*

*Tekhnologi Augmented Reality (AR)* adalah inovasi terbaru dalam pengajaran sejarah. AR memungkinkan siswa melihat objek atau peristiwa sejarah dalam bentuk tiga dimensi yang terhubung dengan dunia nyata. Dengan menggunakan perangkat seperti tablet atau smartphone, siswa dapat "menghidupkan" sejarah di sekitar mereka.

#### 4) Permainan atau Game Edukatif

Permainan edukatif yang berbasis sejarah adalah cara yang efektif untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Permainan ini bisa berupa kuis, simulasi, atau permainan papan yang dirancang untuk mengajarkan konsep sejarah. Dengan bermain, siswa bisa belajar sambil bersenang-senang, sehingga mereka lebih terbuka terhadap informasi baru.

### 3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan gabungan antara media teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain sebagainya yang telah dikemas menjadi satu file digital, dan digunakan sebagai alat untuk memudahkan menyampaikan pesan pembelajaran (Manurung, 2021).

Multimedia interaktif merupakan gabungan beberapa unsur media lain, antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video, serta cara penyampaian interaktif yang dapat membuat suatu pengalaman belajar bagi siswa seperti dalam kehidupan nyata di sekitarnya (Bardi, 2015).

Multimedia interaktif merupakan kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi, dan video yang disampaikan melalui peranti komputer, elektronik, atau alat hasil rekayasa digital lainnya (Jumasa, 2016).

#### a. Kelebihan Multimedia Interaktif

Dalam penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran tentunya memiliki kelebihan yaitu :

- 1) Lebih interaktif dan inovatifnya sistem pembelajaran.
- 2) Dalam mencari terobosan pembelajaran pendidik dituntut untuk inovatif dan kreatif setiap saat.
- 3) Mampu menggabungkannya antara video atau animasi gambar, musik, audio, gambar, serta teks pada satu kesatuan yang saling mendukung serta juga melengkapi supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 4) Tercapaiannya tujuan pembelajaran yang diinginkan karena motivasi peserta didik yang terpacu dan meningkat.

- 5) Materi mampu divisualisasikan dengan baik, dimana selama ini sulit diterangkan jika penjelasan hanya dengan metode ceramah atau menggunakan alat peraga konvensional.
- 6) Melatih peserta didik agar dalam mendapatkan suatu ilmu pembelajaran dapat lebih mandiri (Swara, 2020).

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran tentunya memiliki kelebihan yaitu:

- 1) Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
- 2) Pendidik akan selalu dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- 3) Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam suatu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
- 4) Menambah motivasi peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- 5) Mampu divisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
- 6) melatih peserta didik lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan (Nazalin, 2016).

#### **b. Kekurangan Multimedia Interaktif**

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran tentunya memiliki kekurangan yaitu :

- 1) Biaya yang relatif mahal pada tahap awal pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.
- 2) Perlunya peningkatan kemampuan sumber daya manusia dalam penggunaan multimedia interaktif agar dalam proses penyampaian semakin mudah.
- 3) Perhatian pemerintah dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif masih terbilang kurang.
- 4) Belum memadainya fasilitas untuk pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pada daerah tertentu (Nugraha, 2020).

Selain kelebihan dari multimedia interaktif, juga terdapat kekurangannya yaitu menurut Husein (2017) yaitu:

- 1) Pengembangan multimedia ini memerlukan tim untuk kerjasama.
- 2) Pengembangan multimedia ini juga memerlukan waktu yang lama.
- 3) Laptop atau komputer diperlukan dalam proses desain.

#### c. Manfaat Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif memiliki manfaat dalam proses pembelajaran, maka menjadikan:

- 1) Pengajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pengajaran lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.
- 3) Metode mengajar lebih bervariasi.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi ikut terlibat dalam aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain (Rusdewanti, 2014).

Multimedia interaktif memiliki manfaat dalam proses belajar mengajar, Rokhim (2021) mengatakan manfaat multimedia interaktif yaitu :

- 1) Meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.
- 2) Meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar.
- 3) Memfasilitasi pembelajaran aktif dan mandiri.
- 4) Menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan efisien.

#### 4. Multimedia Interaktif Bantar (Bangun Datar)

Multimedia interaktif bantar adalah multimedia interaktif yang menggabungkan berbagai elemen seperti materi pembelajaran, video pembelajaran, dan latihan soal interaktif khususnya pada pembelajaran matematika pada materi bangun datar yang membantu siswa untuk lebih aktif dan tidak cepat bosan dalam pembelajaran.

12

## 5. Materi Bangun Datar

### a. Pengertian Bangun Datar

Bangun datar adalah sebuah obyek benda dua dimensi yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau garis lengkung. Karena bangun datar merupakan bangun dua dimensi, maka hanya memiliki ukuran panjang dan lebar oleh sebab itu maka bangun datar hanya memiliki luas dan keliling.

### b. Jenis-jenis Bangun Datar

a. Persegi



b. Persegi Panjang



c. Belah Ketupat



d. Jajar Genjang



e. Layang-layang



f. Trapesium



g. Segitiga



h. Lingkaran



Gambar 2.1 Jenis-jenis Bangun Datar

### c. Sifat-sifat Bangun Datar

- 1) Persegi: Memunyai dua sisi yang sejajar dan sama panjang, Memunyai empat sumbu simetri lipat, dan mempunyai sumbu simetri putar tingkat empat.
- 2) Persegi Panjang : Memiliki empat dua diagonal yang sama panjang, memiliki 3 lipatan simetris, dan memiliki simetri putaran dua.
- 3) Belah Ketupat : Memunyai sisi – sisi yang sama panjang, sudut – sudut yang saling berhadapan sama besar dan dibelah dua oleh diagonal dengan sama besar, diagonalnya saling berpotongan sama panjang dan saling tegak lurus, mempunyai 2 sumbu simetri.

117

4

4

mempunyai 2 simetri lipat dan 2 simetri putar.

- 4) Jajar Genjang : Mempunyai 2 diagonal yang berpotong dalam satu titik dan saling membagi 2 sama panjang, dan mempunyai simetri putar tingkat 2 dan tidak memiliki simetri lipat.
- 5) Layang-layang : Mempunyai 2 pasang sisi yang panjang sama, mempunyai satu pasang sudut yang menghadap yang besarnya sama, mempunyai empat titik sudut, diagonal – diagonalnya saling berpotongan tegak lurus, Satu diagonalnya dibagi dua sama panjang diagonal yang lain, dan hanya mempunyai satu simetri lipat.
- 6) Trapesium : Trapesium sama kaki yaitu kedua sisi yang tidak sejajar (kaki) memiliki ukuran yang sama panjang, Trapesium siku-siku yaitu memiliki dua sudut yang membentuk sudut siku-siku ( $90^\circ$ ) pada sisi tingginya, dan Trapesium sembarang yaitu Seluruh sisi dan sudutnya memiliki ukuran yang berbeda-beda.
- 7) Segitiga : Segi tiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan semua sudutnya sama besar yaitu  $60^\circ$ , Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua dari tiga sisinya sama panjang dan mempunyai dua sudut sama besar, dan Segi tiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya memiliki panjang dan memiliki sudut besar yang berbeda.
- 8) Lingkaran : Mempunyai simetri putar tak terhingga, mempunyai simetri lipat serta sumbu yang tak terhingga, tidak memiliki titik sudut, dan memiliki satu sisi.

#### d. Menguraikan Bangun Datar

Menguraikan bangun datar adalah memecah satu bentuk bangun menjadi beberapa bangun datar yang lebih sederhana. Dengan menguraikan bangun, kita lebih mudah mengenali bentuk dan menghitung luasnya.

### B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ardiyanti & Tyas, (2025) pada penelitian ini terdapat perbedaan yaitu sasaran uji coba pada penelitian ini yang

relevan adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar, sedangkan pada penelitian ini menggunakan siswa kelas V Sekolah Dasar. Pada penelitian yang relevan ini mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi pembelajaran, sedangkan pada penelitian ini mengembangkan multimedia interaktif berbasis gamifikasi. Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu mengembangkan multimedia interaktif, mata pelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah matematika, metode yang digunakan penelitian ini adalah Reseach and Development (R&D). Pada penelitian ini terdapat kelebihan yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Mayongkidul, meningkatkan kesan dan motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, menumbuhkan minat belajar peserta didik. Pada penelitian ini terdapat kekurangan yaitu peserta didik lebih fokus pada multimedia interaktif berbasis game yang diberikan daripada terhadap materi, sarana dan prasarana sekolah dasar yang harus memadai, biaya yang relatif mahal dalam menggunakan multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media shape safari pada materi bangun datar yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kelayakan yang sangat layak sebagai media pembelajaran secara perolehan memperoleh presentase kelayakan sebesar 95% oleh ahli media dan 91% oleh ahli materi. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan sangat layak.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rijal & Malinda, (2021) Pada penelitian ini terdapat perbedaan yaitu pada penelitian yang relevan menggunakan materi bangun datar sedangkan penelitian ini menggunakan persegi, persegi panjang, dan segitiga. Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu mengembangkan multimedia interaktif, mata pelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah matematika, sasaran uji coba pada siswa Sekolah Dasar kelas IV, metode yang digunakan penelitian ini adalah Reseach and Development (R&D). Pada penelitian ini terdapat kelebihan yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Lubuklinggau, menumbukan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Meningkatkan pembelajaran yang aktif. Pada penelitian ini terdapat kekurangan yaitu siswa lebih fokus pada media interaktif yang diberikan daripada terhadap materi pembelajaran, sarana

dan prasarana sekolah dasar yang harus memadai, biaya yang relatif mahal dalam menggunakan multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis saintifik pada materi bangun datar yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kelayakan yang sangat valid sebagai media pembelajaran secara perolehan memperoleh presentase kelayakan 3,5 dengan kriteria sangat layak oleh ahli materi dan skor maksimal 4,0 oleh ahli media. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan sangat layak.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri & Sukirwan, (2023) pada penelitian ini terdapat perbedaan yaitu pada penelitian yang relevan menggunakan kurikulum merdeka sedangkan penelitian ini menggunakan kurikulum K-13. Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu mengembangkan multimedia interaktif, mata pelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah matematika, sasaran uji coba pada siswa Sekolah Dasar kelas IV, metode yang digunakan penelitian ini adalah Reseach and Development (R&D). Pada penelitian ini terdapat kelebihan yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Cipayung 05 Pagi Kota Jakarta, membantu peserta didik dalam proses pembelajaran matematika pada materi bangun datar di sekolah dasar. Pada penelitian ini terdapat kekurangan yaitu siswa lebih fokus pada media interaktif yang diberikan daripada terhadap materi pembelajaran, sarana dan prasarana sekolah dasar yang harus memadai, biaya yang relatif mahal dalam menggunakan multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis android “sipembada” pada materi bangun datar yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kelayakan yang sangat layak sebagai media pembelajaran secara perolehan memperoleh presentase kelayakan 86,5% dari ahli materi dan 77,2 dari ahli media. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan layak.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriyanti & Somakim, (2021) pada penelitian ini terdapat perbedaan yaitu pada penelitian yang relevan menggunakan materi bangun datar sedangkan penelitian ini menggunakan persegi panjang, dan segitiga, penelitian yang relevan menggunakan metode

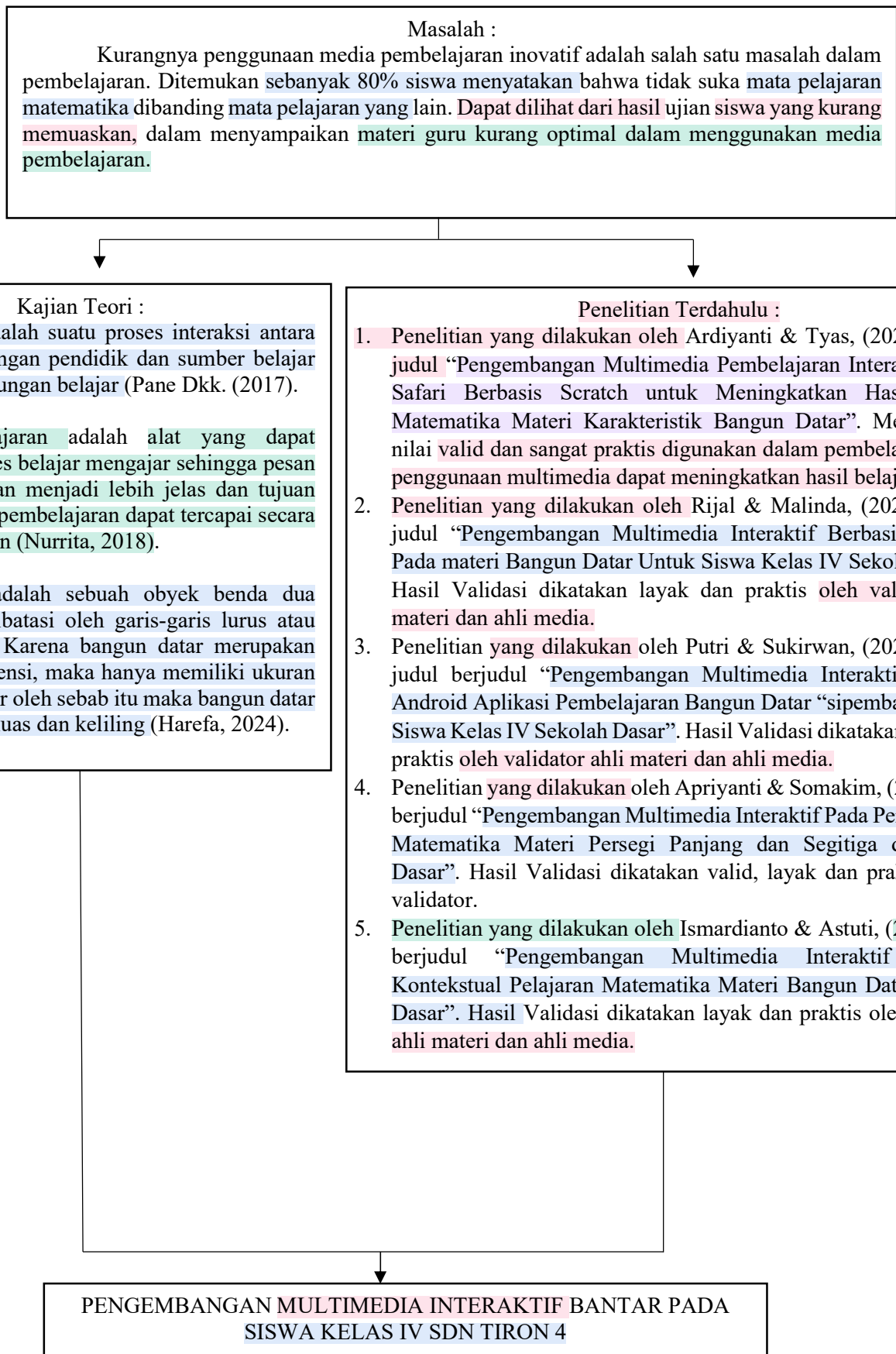
Research and Development (R&D) sedangkan penelitian ini menggunakan metode Alessi & Trollip. Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu mengembangkan multimedia interaktif, mata pelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah matematika, sasaran uji coba pada siswa Sekolah Dasar kelas IV. Pada penelitian ini terdapat kelebihan yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 157 Palembang, meningkatkan situasi belajar yang interaktif, efisien Dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Pada penelitian ini terdapat kekurangan yaitu siswa lebih fokus pada media interaktif yang diberikan daripada terhadap materi pembelajaran, sarana dan prasarana sekolah dasar yang harus memadai, biaya yang relatif mahal dalam menggunakan multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif Matematika Materi Persegi Panjang dan Segitiga yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kelayakan layak sebagai media pembelajaran secara perolehan memperoleh presentase kelayakan 85% oleh ahli media dan 80% dari ahli materi. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan layak.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismardianto & Astuti, (2023) pada penelitian ini terdapat perbedaan yaitu pada penelitian yang relevan menggunakan 2 ahli yaitu ahli media dan ahli materi sedangkan penelitian ini menggunakan 3 ahli yaitu ahli materi, ahli materi dan ahli desain. Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu mengembangkan multimedia interaktif, mata pelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah matematika, sasaran uji coba pada siswa Sekolah Dasar kelas IV, metode yang digunakan penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Pada penelitian ini terdapat kelebihan yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 01 Teluk Batang, meningkatkan situasi belajar yang interaktif, efisien dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran matematika bangun datar. Pada penelitian ini terdapat kekurangan yaitu siswa lebih fokus pada media interaktif yang diberikan daripada terhadap materi pembelajaran, sarana dan prasarana sekolah dasar yang harus memadai, biaya yang relatif mahal dalam menggunakan multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis kontekstual materi Bangun Datar yang

dikembangkan oleh peneliti memiliki kelayakan sangat layak sebagai media pembelajaran secara perolehan memperoleh presentase kelayakan 4,4 oleh ahli materi dan 4,4 oleh ahli media. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan sangat layak.

### C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara yang dilakukan pada kelas IV di SDN TIRON 4, diketahui ada beberapa permasalahan guru kelas IV yaitu saat pembelajaran berlangsung selalu ada siswa yang mengalami kesulitan belajar terutama saat pembelajaran matematika. Kesulitannya yaitu pada materi bangun datar karena siswa belum bisa memahami konsep. Siswa merasa kurang semangat dalam belajar, tidak adanya media pembelajaran sehingga guru hanya menggunakan buku, internet atau juga membuat media pembelajaran sendiri. Dan juga hasil wawancara siswa dan siswi kelas 4 yaitu saat pembelajaran matematika ada beberapa siswa yang tidak paham materi yang disampaikan oleh guru. Siswa yang tidak paham adalah siswa yang kurang memperhatikan dan materi yang dijelaskan kurang menarik sehingga membuat siswa tidak menyukai pembelajaran matematika. Tidak adanya media pembelajaran dapat menyebabkan siswa kesulitan menerima materi yang disampaikan dan dapat menghambat pemahaman siswa terutama siswa yang lambat dalam menangkap materi yang disampaikan oleh guru. Dengan kondisi tersebut maka peneliti mempunyai solusi dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang valid, praktis serta efektif. Pemilihan media pembelajaran multimedia interaktif dirasa mampu untuk meningkatkan minat belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika pada materi bangun datar.



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Model Pengembangan

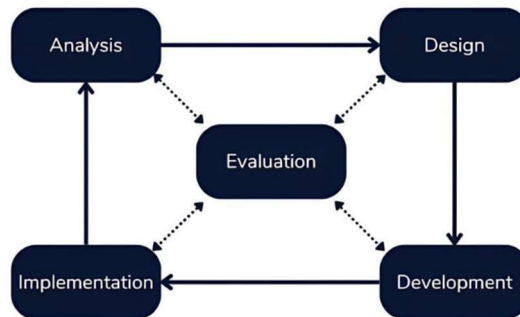
Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Menurut Adiyah Dkk. (2021) metode penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan produk dengan fokus pada peningkatan kualitas pembelajaran. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan utama dari penelitian, yakni menghasilkan sebuah produk media pembelajaran yang inovatif, dalam hal ini adalah multimedia interaktif bantar pada materi bangun datar kelas IV SD. Metode R&D memungkinkan peneliti untuk tidak hanya merancang suatu produk, tetapi juga melalui proses uji coba dan penyempurnaan agar produk tersebut terbukti layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan solusi terhadap kebutuhan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan karakteristik siswa sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar pada materi sistem bangun datar. R&D bersifat aplikatif, karena hasil dari penelitian ini berupa produk digital yang siap digunakan dan dapat dikembangkan lebih lanjut. Menurut beberapa ahli, R&D mencakup proses identifikasi masalah, perencanaan, pengembangan, uji coba, validasi, revisi, hingga implementasi. Proses ini dilakukan secara sistematis, terukur, dan berdasarkan prinsip ilmiah, sehingga produk yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik maupun praktis di lapangan.

Untuk mendukung kelancaran dan ketepatan dalam proses pengembangan produk, model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE merupakan singkatan dari lima tahap utama, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Berdasarkan Kurnia Dkk. (2019) model ADDIE tetap sangat relevan karena kemampuannya untuk beradaptasi dalam berbagai kondisi, serta adanya proses revisi dan evaluasi pada setiap tahapannya. Model tersebut dianggap sangat cocok digunakan dalam pengembangan media pembelajaran karena

menawarkan pendekatan yang sistematis dan fleksibel. Dalam konteks penelitian ini, model ADDIE dipilih karena mampu memandu peneliti dalam mengidentifikasi kebutuhan siswa, merancang solusi berupa media pembelajaran interaktif, serta memastikan bahwa media yang dikembangkan telah melewati proses validasi dan evaluasi yang menyeluruh. Model ADDIE telah banyak digunakan dalam pengembangan berbagai jenis produk pendidikan, seperti media pembelajaran digital, bahan ajar cetak, modul, hingga sistem e-learning, karena kemampuannya dalam mengarahkan proses pengembangan secara bertahap dan terstruktur. Selain itu, model ini memudahkan peneliti untuk melakukan revisi dan peningkatan kualitas produk berdasarkan masukan dari ahli maupun uji coba lapangan, sehingga produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir, dalam hal ini siswa dan guru.

Dalam penelitian ini, kelima tahapan dalam model ADDIE digunakan sebagai kerangka utama dalam proses pengembangan multimedia interaktif. Menurut pendapat Anggraini Dkk. (2021) Model ADDIE berisi beberapa tahap kegiatan yang dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sebuah pembelajaran interaktif yang efektif dan efisien, Model ADDIE secara hirarki ada 5 langkah atau tahapan yaitu: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap *Analysis* berperan penting dalam mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa serta permasalahan dalam proses pembelajaran. Tahap *Design* membantu peneliti dalam merancang media, mulai dari alur navigasi, desain tampilan, hingga susunan materi yang akan disajikan. Selanjutnya, tahap *Development* dilakukan dengan membangun media secara digital menggunakan perangkat lunak desain grafis dan XAMPP untuk mengakses konten tambahan secara digital. *Implementation* dilakukan melalui uji coba terbatas di kelas untuk mengetahui sejauh mana media dapat diterima dan digunakan oleh siswa dan guru. Terakhir, tahap *Evaluation* digunakan untuk menilai kualitas, efektivitas, dan kelayakan media secara keseluruhan. Rangkaian tahapan dalam model ADDIE ini memberikan panduan sistematis dalam menghasilkan media pembelajaran yang menarik, mudah digunakan, serta mampu mendukung peningkatan hasil belajar siswa

pada materi bangun datar kelas IV. Langkah-langkah pengembangan yang mengikuti model ADDIE dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Model ADDIE**

Sumber : Sugiyono, (2016)

## B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan dari model ADDIE yang terdiri dari lima langkah utama, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Model ini dipilih karena memberikan alur kerja yang sistematis dan terstruktur dalam proses pengembangan produk pembelajaran. Setiap tahap dalam model ADDIE dirancang untuk saling berkaitan dan menjadi dasar perbaikan berkelanjutan, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya inovatif, tetapi juga relevan dengan kebutuhan peserta didik di lapangan. Adapun penjelasan tahapan tahapan model ADDIE sebagai berikut :

### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahapan yang pertama yaitu analisis. Tahap analisis merupakan suatu proses *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (*task analyze*). Tahapan analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab sebuah kesenjangan kinerja pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran bangun datar. Peneliti melakukan observasi langsung di kelas IV SDN TIRON 4 serta wawancara dengan guru kelas IV untuk menggali permasalahan yang

ada dalam proses pembelajaran. Salah satu temuan utama adalah keterbatasan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara menarik dan interaktif. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami materi bangun datar karena penyajiannya yang bersifat tekstual dan kurang visual. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan menyenangkan.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem. Pada tahap perancangan dibagi menjadi 2 tahap, yaitu :

### a. Tahap Konsep

Proses pengembangan multimedia interaktif bantar ini dilatarbelakangi oleh keinginan untuk menciptakan media pembelajaran matematika yang tidak hanya menarik dan mudah diakses, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman siswa secara mandiri maupun klasikal. Konsep multimedia ini terinspirasi dari berbagai media interaktif yang saat ini banyak digunakan dalam pembelajaran digital, terutama yang menyajikan tampilan visual yang menarik dan navigasi yang mudah, seperti pada platform e-learning maupun aplikasi berbasis HTML5. Materi yang diangkat dalam multimedia ini adalah materi bangun datar yang diajarkan pada semester 2 kelas IV SD. Sumber materi berasal dari buku teks tematik Kurikulum Merdeka, Lembar Kerja Siswa (LKS), serta modul pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penelusuran dari sumber-sumber lain seperti artikel pendidikan dan konten edukatif dari internet juga turut mendukung kelengkapan dan kekayaan informasi dalam penyusunan materi pembelajaran ini. Jadi kesimpulannya adalah menyediakan media belajar yang menyenangkan, interaktif, dan efektif, serta mendukung penguatan literasi sains dan keterampilan berpikir kritis siswa.

b. Tahap perancangan

Pada tahap perancangan ini, peneliti telah mulai menyusun sebuah desain media dan aplikasi CSS yang akan digunakan untuk mengembangkan tampilan visual pada media pembelajaran. Beberapa konsep dan rencana desain yang telah dirancang terinspirasi dari berbagai sumber, termasuk multimedia interaktif dari social media seperti tiktok dan youtube. Kemudian menggunakan aplikasi HTML untuk membuat struktur website yang akan digunakan dan javascript untuk mengatur *backand* media. Setelah semua langkah-langkah berikut dilalui untuk mengatur server media agar bisa diakses dibantu dengan menggunakan aplikasi XAMPP.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* alias desain menjadi kenyataan, Satu langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba pada tahap ini melibatkan ahli-ahli dibidang kelimuan yang diperlukan sehingga produk pengembangan sesuai yang diharapkan. Langkah selanjutnya dalam proses model ADDIE adalah tahap *development* atau pengembangan, yang dilakukan setelah desain pada multimedia interaktif. Pada tahap ini, peneliti mulai mengembangkan multimedia interaktif bantar yang telah dirancang sebelumnya dengan menggunakan aplikasi HTML, CSS, Javascript dan XAMPP. Langkah awal dalam tahap ini adalah merancang antarmuka pengguna (*user interface*) yang berperan penting dalam menentukan kenyamanan dan kemudahan navigasi bagi siswa.

*User interface* yang dikembangkan terdiri dari tampilan media yang menampilkan judul media dan tombol untuk memulai. Setelah itu, siswa diarahkan menuju halaman menu utama, yang berisi 6 pilihan navigasi utama: Profil pengajar, capaian Pembelajaran dan tujuan pembelajaran, Materi pembelajaran, latihan soal, petunjuk penggunaan, dan game edukasi. Setiap menu mengarahkan pengguna ke halaman spesifik sesuai dengan fungsinya, misalnya menu Materi akan menampilkan pembahasan

mengenai bangun datar. Selanjutnya, menu latihan soal yang menyajikan beberapa soal esai yang dirancang untuk menguji pemahaman siswa secara langsung. Dan menu game edukasi setelah siswa belajar ada menu refleksi yaitu game edukasi yang menyajikan soal pilihan yang dirancang agar siswa tidak bosan saat proses pembelajaran sehingga siswa akan mendapatkan umpan balik langsung setelah menjawab soal, sehingga mereka bisa mengetahui mana jawaban yang benar dan mana yang belum tepat.

Seluruh pengembangan antarmuka dan konten dilakukan secara berkesinambungan, dengan memperhatikan prinsip keterbacaan, kemenarikan visual, navigasi yang sederhana, dan interaktivitas yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas VI SDN TIRON 4. Media yang dikembangkan juga memperhatikan aspek fleksibilitas, sehingga siswa dapat mengakses materi secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Dengan demikian, tahap pengembangan ini menjadi tahap kunci dalam mewujudkan konsep media pembelajaran interaktif yang tidak hanya inovatif, tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi saat ini.

Pada tahap ini juga dilakukan uji validasi media yang bertujuan untuk menilai tingkat keabsahan dari multimedia interaktif bantar yang telah dikembangkan. Setelah tahap pengembangan selesai, peneliti melanjutkan proses dengan melakukan validasi produk kepada tiga pihak, yaitu ahli materi, ahli media dan praktisi. Validasi ini dilakukan dengan cara meminta penilaian dan masukan dari para validator untuk mengetahui sejauh mana kelayakan media yang dikembangkan dalam mendukung kegiatan pembelajaran di kelas. Proses validasi media dilakukan oleh seorang ahli yang memiliki latar belakang di bidang teknologi pendidikan atau pengembangan media pembelajaran, dengan fokus pada aspek desain, tampilan, interaktivitas, dan kesesuaian media secara teknis. Validasi materi dilakukan oleh dosen mata pelajaran matematika yang memahami secara mendalam konten bangun datar pada kelas IV, sehingga dapat memberikan masukan terkait keakuratan dan kesesuaian materi dalam

media. Selanjutnya validasi praktisi dilakukan oleh guru lain yang mengajar di SDN TIRON 4. Masukan dari ketiga validator ini menjadi dasar untuk melakukan revisi terhadap media interaktif sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi atau uji coba terbatas di lingkungan sekolah dasar, guna melihat efektivitas dan respon pengguna terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap keempat adalah *Implementation*, tahap implementasi yaitu tahapan untuk mengimplementasikan rancangan multimedia interaktif yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Setelah multimedia interaktif dinyatakan layak untuk dipublikasikan oleh para ahli materi, media, dan praktisi langkah berikutnya adalah melakukan uji kepraktisan produk. Uji coba ini dilakukan dengan menggunakan angket respon dari guru, siswa dan observer untuk menilai tingkat kepraktisan multimedia interaktif. Implementasi media ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji terbatas dan uji luas, yang melibatkan 28 siswa kelas IV SDN TIRON 4, yang dilaksanakan di luar jam pembelajaran. Uji terbatas melibatkan 6 siswa, sementara uji luas melibatkan 22 siswa. Proses uji coba dimulai dengan penjelasan mengenai cara penggunaan multimedia interaktif kepada siswa dan guru. Setelah itu, siswa dan guru diberikan angket untuk memberikan tanggapan tentang multimedia interaktif yang telah mereka gunakan.

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

Tahap terakhir adalah *Evaluation*. Evaluasi dilakukan secara menyeluruh untuk menilai kualitas dan keberhasilan media pembelajaran. Evaluasi meliputi dua jenis, yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap pengembangan untuk memperbaiki kekurangan secara bertahap. Sementara evaluasi sumatif dilakukan setelah media diterapkan dalam pembelajaran, melalui analisis data hasil belajar siswa dan angket respon terhadap media. Hasil evaluasi menjadi dasar untuk melakukan revisi akhir pada produk multimedia interaktif agar semakin optimal digunakan dalam pembelajaran. Dengan mengikuti

prosedur ADDIE secara lengkap, media yang dikembangkan diharapkan mampu menjawab permasalahan dalam pembelajaran bangun datar serta mendukung pencapaian hasil belajar siswa secara lebih maksimal.

### C. Tempat dan waktu perancangan

#### 1. Tempat

Penelitian dan pengembangan multimedia interaktif bantar ini dilaksanakan di SD Negeri TIRON 4 yang terletak di Desa Tiron, Kabupaten Kediri Provinsi Jawa Timur.

#### 2. Waktu Perancangan

Waktu perancangan adalah waktu seseorang untuk melakukan penelitian. Waktu perancangan yang digunakan peneliti dari pengajuan judul proposal sampai selesainya penyusunan laporan penelitian. Subjek penelitian yang diambil peneliti adalah 28 peserta didik kelas IV SDN Tiron 4 Kabupaten Kediri untuk melakukan uji coba.

**Tabel 3.1 Kegiatan Penelitian**

| No | Uraian         | Maret      |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   | Juni |   |   |   |
|----|----------------|------------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|
|    |                | Minggu ke- |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
|    |                | 1          | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Analysis       |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 2. | Design         |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 3. | Development    |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 4. | Implementation |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 5. | Evaluation     |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, angket, dan tes.

##### 1. Observasi

Observasi dilakukan di kelas IV SDN Tiron 4 dengan cara mengamati langsung aktivitas di lapangan untuk mengetahui permasalahan yang muncul.

##### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru kelas dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan siswa.

##### 3. Angket

Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket analisis kebutuhan siswa, angket validasi ahli materi dan ahli media, angket validasi ahli praktisi, angket respon guru dan siswa, serta angket observer. Angket analisis kebutuhan siswa berisi pertanyaan berhubungan dengan kemudahan/kesulitan materi, dan pengalaman penggunaan media. Angket validasi ahli media, ahli materi dan ahli praktisi memuat sejumlah pernyataan yang ditujukan kepada masing-masing ahli, dengan tujuan memperoleh komentar dan saran terkait media dan materi yang dikembangkan. Angket respon guru dan siswa berisi pernyataan yang diisi oleh guru dan siswa, dengan tujuan mengetahui respon kemudahan mereka pada saat menggunakan media pembelajarn, dan angket observer berisi pernyataan keterlaksanaan penggunaan media yang diisi oleh guru kelas.

##### 4. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa. Pretest dan posttest berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, angket, dan tes. Analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui

permasalahan yang muncul di lapangan, angket digunakan untuk memperoleh data mengenai validitas media dan materi serta tingkat kepraktisan media, sementara tes digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan keefektifan media.

**Tabel 3.2 Sebaran Data dan Instrumen Penelitian**

| Jenis Data            | Instrumen Pengumpulan Data                                                                                                                                                                                                                             | Responden                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Need assesment</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi</li> <li>2. Pedoman observasi secara langsung</li> <li>3. Wawancara<br/>Pedoman wawancara secara langsung</li> <li>4. Analisis Kebutuhan<br/>Instrumen angket analisis kebutuhan siswa.</li> </ol> | Guru dan Siswa                                                                                                           |
| Validitas             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lembar Validasi Ahli Media</li> <li>2. Lembar Validasi Ahli Materi</li> <li>3. Lembar Validasi Praktisi</li> </ol>                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dosen Ahli Media</li> <li>2. Dosen Ahli Materi</li> <li>3. Praktisi</li> </ol> |
| Kepraktisan           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angket Respon Guru</li> <li>2. Angket Respon Siswa</li> <li>3. Angket Observer</li> </ol>                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru</li> <li>2. Siswa</li> <li>3. Observer</li> </ol>                         |
| Keefektifan           | Pretest dan Posttest                                                                                                                                                                                                                                   | Siswa                                                                                                                    |

Data yang terkumpul kemudian dinilai berdasarkan skala pengukuran yang sesuai karakteristik masing-masing data. Jenis pengukuran yang digunakan adalah skala likert dan skala guttman. Skala likert merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai sikap atau kecenderungan individu maupun kelompok terhadap suatu pernyataan. Kompetensi yang diukur dijabarkan ke dalam beberapa indikator yang kemudian dirumuskan menjadi pernyataan. Pilihan jawaban dalam skala likert terdiri dari lima kategori yaitu, sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Sementara skala guttman, adalah skala pengukuran dengan dua pilihan Siswa jawaban: “ya” untuk menunjukkan melakukan, dan “tidak” untuk menunjukkan tidak melakukan. Penilaian menggunakan penskoran, yaitu skor 1 untuk jawaban “ya” dan skor 0 untuk

jawaban “tidak”.

## F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan untuk analisis data adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, yang bertujuan untuk mengevaluasi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk media multimedia interaktif bantar yang dikembangkan. Data kualitatif diperoleh melalui deskripsi mengenai prosedur pengembangan produk, sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui skor angket, yang mencakup angket validasi dari ahli, angket respon dari guru, siswa, serta skor evaluasi. Penelitian ini juga menerapkan teknik analisis campuran, yang mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Dalam konteks analisis campuran, data kualitatif diperoleh melalui metode wawancara, observasi, dan studi dokumen, sementara data kuantitatif terdiri dari skor angket (angket validasi ahli, angket validasi praktisi, angket respon guru, angket respon siswa, dan angket respon observer) serta skor evaluasi.

### 1. Analisis Data Kevalidan

Penilaian terhadap angket yang diberikan kepada ahli materi, media, dan praktisi bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kevalidan materi serta media yang terdapat dalam produk yang telah dikembangkan. Dalam proses pengisian angket, Responden diminta untuk memberikan evaluasi terhadap setiap pernyataan yang disajikan dengan menandai kolom yang sesuai dengan kondisi atau pendapat mereka. Data yang diperoleh dari hasil penilaian ini kemudian dijumlahkan dan dianalisis untuk menentukan tingkat kevalidan materi yang terdapat dalam produk pengembangan media pembelajaran. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung kevalidan produk yang dikembangkan.

$$\text{Presentase Validitas} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil presentase yang diperoleh dapat dikategorikan sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Kriteria Validitas Produk**

| <b>Presentase</b> | <b>Kriteria</b> |
|-------------------|-----------------|
| 0%-20%            | Tidak valid     |
| 21%-40%           | Kurang valid    |
| 41%-60%           | Cukup valid     |
| 61%-80%           | Valid           |
| 81%-100%          | Sangat valid    |

Sumber : Akbar 2022

## 2. Analisis Data Kepraktisan

Penilaian terhadap angket yang diberikan kepada guru, siswa, dan observer bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan materi serta media yang terdapat dalam produk yang telah dikembangkan. Dalam proses pengisian angket, Responden diminta untuk memberikan evaluasi terhadap setiap pernyataan yang disajikan dengan menandai kolom yang sesuai dengan kondisi atau pendapat mereka. Data yang diperoleh dari hasil penilaian ini kemudian dijumlahkan dan dianalisis untuk menentukan tingkat kepraktisan materi yang terdapat dalam produk pengembangan media pembelajaran. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung kepraktisan produk yang dikembangkan.

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

V-au = Validasi audiensi (guru)

Tse = Total skor empiris yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

Sedangkan rumus untuk analisis data kepraktisan siswa yaitu :

$$V_{pg} = \frac{Tse}{Ts} \times 100\%$$

Keterangan :

V-pg = Validasi pengguna (siswa)

Tse = Total skor empiris yang dicapai

Ts = Total skor yang diharapkan

Hasilnya dapat dikategorikan sebagai berikut :

**Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan Produk**

| Presentase | Kriteria       |
|------------|----------------|
| 0%-20%     | Tidak praktis  |
| 21%-40%    | Kurang praktis |
| 41%-60%    | Cukup praktis  |
| 61%-80%    | Praktis        |
| 81%-100%   | Sangat praktis |

Sumber Akbar (2022)

### 3. Analisis Data Keefektifan

Penilaian terhadap soal pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keefektifan media yang terdapat dalam produk yang telah dikembangkan. Dalam proses penilaian, siswa mengerjakan soal pretest dan posttest, ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari multimedia interaktif bantar sebagai media pembelajaran. Data yang diperoleh dari siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan dan mendapat nilai pretest dan posttest. Data yang dianalisis menggunakan rumus N-Gain Score. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung keefektifan produk yang dikembangkan.

$$g = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai Maksimal} - \text{Nilai Pretest}} \times 100\%$$

Keterangan :

$g$  = nilai N-Gain

Skor Posttest = nilai setelah pembelajaran

Skor Pretest = nilai sebelum pembelajaran

Skor Maksimal = skor maksimum (biasanya 100)

Hasilnya dapat dikategorikan sebagai berikut :

**Tabel 3.6 Kategori Nilai N-Gain**

| Nilai N-Gain  | Kategori |
|---------------|----------|
| $g \geq 0,70$ | Tinggi   |

|                      |        |
|----------------------|--------|
| $0,30 \leq g < 0,70$ | Sedang |
| $g < 0,30$           | Rendah |

Selanjutnya, Hasilnya dapat dikategorikan sebagai berikut :

**Tabel 3.6 Kriteria Keefektifan Produk**

| Presentase | Kriteria       |
|------------|----------------|
| < 40       | Kurang Efektif |
| 40-55      | Cukup Efektif  |
| 56-75      | Efektif        |
| >76        | Sangat Efektif |

## BAB IV

### DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Produk Hasil Pengembangan

##### 1. Analisis

Pada studi pendahuluan terdapat dua kegiatan yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Hasil dari kegiatan analisis kinerja dan analisis kebutuhan dipaparkan sebagai berikut.

Data hasil kegiatan analisis kinerja diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SDN Tiron 4. Berdasarkan kegiatan observasi ditemukan permasalahan yaitu siswa kesulitan mengerjakan soal pada materi bangun datar. Keadaan tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa berupa nilai ulangan masih dibawah KKM yaitu 75. Hal ini dikarenakan siswa kesulitan memahami materi bangun datar yang disampaikan guru. Selain melakukan kegiatan observasi juga dilakukan kegiatan wawancara, wawancara dilakukan dengan guru kelas IV SDN Tiron 4. Berikut merupakan tabel hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Tiron 4.

**Tabel 4.1 Wawancara Guru Kelas IV SDN Tiron 4**

| Narasumber    | Pertanyaan                                                                                     | Jawaban                                                                       |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Guru Kelas IV | Bagaimana proses pembelajaran di SDN Tiron 4, apakah sudah sesuai dengan kurikulum atau tidak? | Sudah sesuai.                                                                 |
|               | Kurikulum apa yang digunakan pada pembelajaran di SDN Tiron 4?                                 | Kurikulum Merdeka.                                                            |
|               | Apa metode yang sering ibu gunakan saat pembelajaran?                                          | Metode yang paling sering saya gunakan adalah metode ceramah dan tanya jawab. |
|               | Kendala dan masalah apa saja                                                                   | Kurangnya media                                                               |

|  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | yang dialami saat melaksanakan pembelajaran?                                                                  | pembelajaran yang bervariasi sehingga mengakibatkan konsentrasi dan minat siswa menurun.                                                                                                                                                         |
|  | Apakah ibu sering menggunakan media dalam proses pembelajaran? Jika iya media apa saja yang pernah digunakan? | Saya jarang menggunakan media, terkadang hanya menggunakan benda maupun objek yang ada di sekitar untuk menunjang proses pembelajaran. Karena tugas guru sudah terlalu banyak, jadi tidak memungkinkan untuk membuat media pembelajaran sendiri. |
|  | Menurut ibu, mata pelajaran apakah yang sering dianggap sulit siswa di kelas IV?                              | Ya sudah jelas matematika.                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Pada materi apakah siswa kelas IV merasa kesulitan?                                                           | Bangun Datar                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Berapakah jumlah siswa kelas IV SDN Tiron 4?                                                                  | 28 Siswa                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Berapakah nilai KKM Matematika di SDN Tiron 4?                                                                | 75                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Bagaimana karakteristik siswa kelas IV SDN Tiron 4?                                                           | Jika siswa tidak suka mata pelajaran matematika, sehingga keadaan kelas kurang                                                                                                                                                                   |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  |  | kondusif. |
|--|--|-----------|

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV memperoleh hasil bahwa dalam pembuatan media pembelajaran guru masih kesulitan sehingga tidak menggunakan media pembelajaran. dalam proses pembelajaran berlangsung. Guru masih menggunakan metode ceramah dan mengandalkan buku sebagai sumber belajar dan benda disekitarnya untuk membantu dalam proses pembelajaran

Setelah dilakukan kegiatan analisis kinerja, juga dilakukan kegiatan analisis kebutuhan. Kegiatan analisis kebutuhan bertujuan untuk menentukan solusi yang tepat untuk digunakan dalam mengatasi permasalahan yang ada. Analisis kebutuhan dilakukan dengan penyebaran angket kepada siswa kelas IV. Berikut merupakan hasil angket kebutuhan siswa kelas IV SDN Tiron 4.

**Tabel 4.2 Hasil Angket Kebutuhan Siswa Kelas IV**

| No | Aspek                                                                                         | Ya  | Tidak |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1. | Apakah matematika adalah mata pelajaran yang sulit?                                           | 80% | 20%   |
| 2. | Apakah materi bangun datar adalah materi yang sulit?                                          | 80% | 20%   |
| 3. | Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran matematika?               | 70% | 30%   |
| 4. | Jika pernah, apakah kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media menjadi lebih menarik? | 80% | 20%   |
| 5. | Apakah anda setuju, jika pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif?           | 90% | 10%   |

Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa kelas IV SDN Tiron 4 menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit khususnya pada materi bangun datar dan memerlukan sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif. Dengan adanya

multimedia interaktif siswa akan tertarik dan cepat memahami materi bangun datar.

## 2. Desain

Tahap awal desain multimedia interaktif bantar adalah membuat desain yang menarik. Selanjutnya adalah mencari beberapa tombol untuk memperjelaskan maksud atau arti dari tombol tersebut. Setelah itu masukkan materi bangun datar ke dalam media tersebut. Kemudian setiap tombol yang ada pada slide media diberikan *hyperlink* agar dapat berpindah ke slide sebelumnya atau slide selanjutnya. Jika media sudah selesai bisa dilanjutkan ke publish agar media menjadi HTML dan siap digunakan.

**Tabel 4.3 Desain Awal Multimedia Interaktif**

| No | Keterangan               | Gambar |
|----|--------------------------|--------|
| 1. | Tampilan Awal            |        |
| 2. | Tampilan Menu            |        |
| 3. | Tampilan Profil Pengajar |        |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | CP dan TP         | <p><b>CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) DAN TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)</b></p> <p>Capaian Pembelajaran (CP) :<br/>Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segibanyak).</p> <p>Tujuan Pembelajaran (TP) :<br/>1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian materi bangun datar.<br/>2. Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis bangun datar.<br/>3. Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat bangun datar.<br/>4. Peserta didik dapat menguraikan berbagai bentuk bangun datar segiempat dan segitiga.</p>                                       |
| 5. | Tampilan Materi   | <p><b>MATERI PEMBELAJARAN 1 BANGUN DATAR</b> AYD BELAJAR</p> <p>Pada hari Minggu Dani, Desi, dan Rika bermain ke rumah Adam. Dirumah Adam mereka bercerita sambil bermain, kemudian kakek Adam datang dan bercerita tentang kemarin baru saja membeli barang perabotan rumah tangga dari pasar dan memiliki berbagai bentuk macam bentuk bangun yang sesuai dengan bangun datar. Mereka sangat menikmati cerita kakek. Bagaimana dengan kamu? apakah kamu mempunyai barang dirumah yang memiliki bentuk bangun datar? seberapa jauh kamu mengenal bangun datar? Coba pelajari agar kamu tahu!</p> |
| 5. | Tampilan Petunjuk | <p><b>PETUNJUK PENGGUNAAN</b></p> <p>CP dan TP, Latihan soal, Selanjutnya, Quit, Sebelumnya, Game, Materi, Musik</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. | Tampilan Game     | <p><b>Sesuaikan gambar dengan bangun datar</b></p> <p>Persegi, Lingkaran, Layang-layang, Trapesium, Persegi Panjang</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 3. Development

Multimedia interaktif bantar merupakan media pembelajaran yang dikembangkan untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar pada materi bangun datar. Produk ini dirancang sebagai media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan berbagai unsur multimedia, seperti teks, gambar, audio, animasi, video, dan tombol navigasi interaktif sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Multimedia interaktif bantar bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep bangun datar dengan lebih mudah, meningkatkan motivasi belajar, serta mendukung guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara efektif. Sebelum melakukan pengembangan pada multimedia interaktif bantar, media tersebut akan diuji oleh 3 ahli yaitu ahli media, ahli materi dan praktisi. Berikut merupakan hasil akhir multimedia interaktif bantar.

**Tabel 4.4 Hasil Akhir Multimedia Interaktif Bantar**

| No | Keterangan               | Gambar |
|----|--------------------------|--------|
| 1. | Tampilan Awal            |        |
| 2. | Tampilan Menu            |        |
| 3. | Tampilan Profil Pengajar |        |
| 4. | CP dan TP                |        |

|    |                       |                                                                                      |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Tampilan Materi       |    |
| 6. | Tampilan Latihan Soal |    |
| 7. | Petunjuk Penggunaan   |   |
| 8. | Tampilan Game         |  |

#### a. Ahli Media

Sebelum melakukan uji coba secara terbatas dan luas di sekolah. Media terlebih dahulu harus divalidasi oleh ahli media. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media yang telah dikembangkan dan untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan media agar dapat digunakan. Validasi ahli media ini dilakukan oleh Ibu Dr. Efa Wahyu Prastyaningtyas, S.Pd, M.Pd pada tanggal 29 April

2026. Berikut ini merupakan perolehan hasil angket validasi ahli media sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Hasil Angket Validasi Ahli Media**

| No | Aspek Yang dinilai | Indikator                                                        | Skor |   |   |   |   |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|    |                    |                                                                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Tampilan Media     | 1. Desain Multimedia sesuai dengan materi                        |      |   |   |   | ✓ |
|    |                    | 2. Desain background selaras dengan materi                       |      |   |   | ✓ |   |
|    |                    | 3. Desain transisi antar scene halaman berjalan lancar           |      |   |   | ✓ |   |
| 2. | Teks               | 1. Ketepatan pemilihan ukuran font yang digunakan                |      |   |   |   | ✓ |
|    |                    | 2. Kesesuaian pemilihan font yang menarik dan jelas untuk dibaca |      |   |   |   | ✓ |
|    |                    | 3. Penggunaan bahasa mudah dipahami                              |      |   |   | ✓ |   |
| 3. | Gambar             | 1. Kualitas resolusi gambar jelas dan tidak pecah                |      |   |   | ✓ |   |
|    |                    | 2. Kesesuaian dalam ukuran gambar                                |      |   |   | ✓ |   |
|    |                    | 3. Pemilihan gambar sesuai dengan topik dan materi               |      |   |   | ✓ |   |
| 4. | Animasi            | 1. Pemilihan animasi menarik dan jelas                           |      |   |   |   | ✓ |
|    |                    | 2. Terdapat game edukasi                                         |      |   |   | ✓ |   |
|    |                    | 3. Animasi jelas dan tidak blur                                  |      |   |   |   | ✓ |
| 5  | Audio              | 1. Ketepatan pemilihan                                           |      |   |   | ✓ |   |

|                        |  |                                                     |            |  |  |  |   |
|------------------------|--|-----------------------------------------------------|------------|--|--|--|---|
|                        |  | <i>backsound</i> dengan materi                      |            |  |  |  |   |
|                        |  | 2. Kualitas teknis audio (tidak ada noise/gangguan) |            |  |  |  | ✓ |
|                        |  | 3. Kejelasan suara <i>backsound</i> yang dihasilkan |            |  |  |  | ✓ |
| <b>Skor Total</b>      |  |                                                     | <b>67</b>  |  |  |  |   |
| <b>Skor Maksimal</b>   |  |                                                     | <b>75</b>  |  |  |  |   |
| <b>Presentase Skor</b> |  |                                                     | <b>89%</b> |  |  |  |   |

b. Ahli Materi

Setelah melakukan uji validasi pada ahli media, dalam penelitian ini juga dilakukan uji validasi pada ahli materi. Ahli materi akan memberikan penilaian terkait mata pelajaran matematika untuk kelas IV, khususnya pada materi bangun datar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan terhadap materi yang dikembangkan dan untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan materi agar dapat digunakan. Validasi ahli materi ini dilakukan oleh Ibu Widi Wulansari, M.Pd pada tanggal 27 April 2026. Berikut ini merupakan perolehan hasil angket validasi ahli materi sebagai berikut.

**Tabel 4.6 Hasil Angket Validasi Ahli Materi**

| No | Indikator                                                             | Skor |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|    |                                                                       | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran |      |   |   |   | ✓ |
| 2. | Media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran             |      |   |   |   | ✓ |
| 3. | Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran           |      |   |   |   | ✓ |
| 4. | Keruntutan materi yang disajikan                                      |      |   |   |   | ✓ |

|                        |                                                                |            |  |  |   |   |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|--|--|---|---|
| 5.                     | Kelengkapan materi yang disajikan                              |            |  |  | ✓ |   |
| 6.                     | Ketepatan soal yang dikembangkan                               |            |  |  | ✓ |   |
| 7.                     | LKPD disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran                 |            |  |  |   | ✓ |
| 8.                     | Penggunaan bahasa dalam perangkat pembelajaran mudah dipahami  |            |  |  |   | ✓ |
| 9.                     | Kalimat yang digunakan pada perangkat pembelajaran efektif     |            |  |  | ✓ |   |
| 10.                    | Kejelasan soal evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran |            |  |  |   | ✓ |
| <b>Skor Total</b>      |                                                                | <b>47</b>  |  |  |   |   |
| <b>Skor Maksimal</b>   |                                                                | <b>50</b>  |  |  |   |   |
| <b>Presentase Skor</b> |                                                                | <b>94%</b> |  |  |   |   |

### c. Praktisi

Setelah melakukan uji validasi pada ahli media dan ahli materi dalam penelitian ini juga dilakukan uji validasi pada praktisi. Praktisi akan memberikan penilaian terkait multimedia interaktif bantar pada mata pelajaran matematika untuk kelas IV, khususnya pada materi bangun datar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan terhadap media dan materi yang dikembangkan dan untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan media dan materi agar dapat digunakan. Validasi praktisi ini dilakukan oleh Ibu Wiedha Ary Andriyana, S.Pd pada tanggal 28 April 2026. Berikut ini merupakan perolehan hasil angket validasi praktisi sebagai berikut.

**Tabel 4.7 Hasil Angket Validasi Praktisi**

| No | Aspek Yang dinilai | Indikator                              | Skor |   |   |   |   |
|----|--------------------|----------------------------------------|------|---|---|---|---|
|    |                    |                                        | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Tampilan media     | Desain multimedia sesuai dengan materi |      |   |   |   | ✓ |

|                        |                      |                                                                                         |            |  |  |   |   |
|------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|---|---|
|                        |                      | Warna, gambar, dan animasi sesuai dengan materi                                         |            |  |  |   | ✓ |
| 2.                     | Kemudahan penggunaan | Media mudah dioperasikan guru dan siswa                                                 |            |  |  | ✓ |   |
|                        |                      | Navigasi tombol mudah dipahami                                                          |            |  |  | ✓ |   |
| 3.                     | Isi materi           | Materi sesuai dengan capaian pembelajaran                                               |            |  |  |   | ✓ |
|                        |                      | Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran                                                |            |  |  |   | ✓ |
| 4.                     | Interaktivitas       | Adanya fitur game edukasi yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan semangat belajar |            |  |  | ✓ |   |
|                        |                      | Dengan menggunakan media mampu meningkatkan hasil belajar siswa                         |            |  |  |   | ✓ |
| 5.                     | Manfaat media        | Dengan menggunakan media dapat membantu guru dalam proses pembelajaran                  |            |  |  |   | ✓ |
|                        |                      | Dengan menggunakan Media meningkatkan minat belajar anak                                |            |  |  |   | ✓ |
| <b>Skor Total</b>      |                      |                                                                                         | <b>47</b>  |  |  |   |   |
| <b>Skor Maksimal</b>   |                      |                                                                                         | <b>50</b>  |  |  |   |   |
| <b>Presentase Skor</b> |                      |                                                                                         | <b>94%</b> |  |  |   |   |

## B. Hasil Uji Coba

### a. Uji Terbatas

Setelah multimedia interaktif bantar dikategorikan sangat valid dan telah direvisi berdasarkan masukan dan saran oleh validator ahli media, ahli materi dan praktisi. Tahap selanjutnya dalam penelitian ini akan melakukan uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan di SDN Tiron 4 pada tanggal 11 Mei 2026 dengan siswa kelas IV berjumlah 6 siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan dari multimedia interaktif bantar yang diterapkan dalam proses pembelajaran

dengan skala terbatas.

Selanjutnya data kepraktisan akan di uji coba terbatas kepada siswa kelas IV yang berjumlah 6 siswa dengan memberikan angket yang didalamnya terdapat 10 pertanyaan.

b. Uji Luas

Setelah multimedia interaktif bantar di uji coba terbatas, tahap selanjutnya dalam penelitian ini melakukan uji coba luas. Uji coba luas dilakukan di SDN Tiron 4 pada tanggal 11 Mei 2026 dengan siswa kelas IV berjumlah 22 siswa. Berikut Langkah-langkah uji coba luas dengan multimedia interaktif bantar.

- Memberikan penjelasan terkait materi bangun datar.
- Siswa menggunakan multimedia interaktif bantar.
- Siswa mengerjakan soal pretest dan post-test.
- Memberikan angket respon kepada guru, siswa dan observer.

Data hasil kepraktisan berdasarkan hasil respon guru dan respon siswa setelah menggunakan multimedia interaktif bantar pada uji coba luas. Berikut ini merupakan perolehan hasil angket respon guru sebagai berikut.

**Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Guru**

| No | Aspek  | Indikator                                                                  | Skor |   |   |   |   |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|    |        |                                                                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Materi | Kesesuaian isi materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. |      |   |   |   | ✓ |
|    |        | Kesesuaian materi dengan media pembelajaran.                               |      |   |   |   | ✓ |
|    |        | Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa.<br>Ketepatan materi untuk    |      |   |   | ✓ |   |
|    |        | Ketepatan materi untuk mengembangkan kolaborasi siswa.                     |      |   |   |   | ✓ |

|                 |            |                                                                        |       |  |  |   |   |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|---|---|
| 2.              | Desain     | Ketepatan ukuran pembuatan media                                       |       |  |  |   | ✓ |
|                 |            | Kerapian tata letak setiap komponen dalam media.                       |       |  |  | ✓ |   |
|                 |            | Tampilan gambar yang disajikan.                                        |       |  |  |   | ✓ |
| 3.              | Penggunaan | Media mudah digunakan oleh guru dan siswa.                             |       |  |  |   | ✓ |
|                 |            | Keamanan media ketika digunakan                                        |       |  |  |   | ✓ |
|                 |            | Media tahan lama dan dapat digunakan berulang-ulang.                   |       |  |  |   | ✓ |
|                 |            | Tidak adanya kesalahan teknis termasuk lag pada saat menggunakan media |       |  |  |   | ✓ |
| Skor Total      |            |                                                                        | 53    |  |  |   |   |
| Skor Maksimal   |            |                                                                        | 55    |  |  |   |   |
| Presentase Skor |            |                                                                        | 96,36 |  |  |   |   |

Selanjutnya, dari hasil uji coba terbatas data kepraktisan akan di uji coba luas kepada siswa kelas IV yang berjumlah 22 siswa dengan memberikan angket yang didalamnya terdapat 10 pertanyaan. Berikut ini merupakan perolehan hasil angket respon siswa sebagai berikut.

**Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa**

| No | Indikator                                                                   | Alternatif Pilihan |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
|    |                                                                             | Ya (1)             | Tidak (2) |
| 1. | Apakah kamu merasa senang saat belajar Matematika?                          | 21 Siswa           | 7 Siswa   |
| 2. | Apakah kamu merasa tidak suka saat belajar Matematika?                      | 25 Siswa           | 3 Siswa   |
| 3. | Apakah menurutmu materi bangun datar materi yang sulit?                     | 24 Siswa           | 4 Siswa   |
| 4. | Apakah kamu merasa ada bagian dari materi bangun datar yang sulit dipahami? | 25 Siswa           | 3 Siswa   |
| 5. | Apakah kamu menyukai pembelajaran yang bervariasi?                          | 27 Siswa           | 1 Siswa   |
| 6. | Apakah kamu setuju jika pembelajaran                                        | 26                 | 2 Siswa   |

|                        |                                                                                                                           |            |          |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
|                        | matematika menggunakan multimedia interaktif?                                                                             | Siswa      |          |
| 7.                     | Apakah kamu memiliki media pembelajaran favorit saat belajar?                                                             | 24 Siswa   | 24 Siswa |
| 8.                     | Apakah kamu ingin media pembelajaran MTK dilengkapi dengan permainan dan aktivitas seru?                                  | 28 Siswa   | 0 Siswa  |
| 9.                     | Apakah kamu senang jika dalam Multimedia Interaktif terdapat game edukasi?                                                | 28 Siswa   | 0 Siswa  |
| 10.                    | Apakah kamu tertarik menggunakan Multimedia interaktif untuk mengulas kembali materi pembelajaran yang telah di pelajari? | 26 Siswa   | 2 Siswa  |
| <b>Skor Diperoleh</b>  |                                                                                                                           | <b>254</b> |          |
| <b>Skor Maksimal</b>   |                                                                                                                           | <b>280</b> |          |
| <b>Presentase Skor</b> |                                                                                                                           | <b>90%</b> |          |

Selanjutnya, data kepraktisan juga di uji oleh observer teman saat penelitian di SDN Tiron 4 yaitu Lusi Astika Desanti dengan memberikan angket yang didalamnya terdapat 8 pertanyaan. Berikut ini merupakan angket observer sebagai berikut.

**Tabel 4.10 Angket Observer**

| No | Indikator                                                                                                                      | Hasil Pengamatan |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
|    |                                                                                                                                | Ya               | Tidak |
| 1. | Guru menjelaskan materi menggunakan media dan media yang digunakan relevan dengan materi.                                      | ✓                |       |
| 2. | Kurikulum yang digunakan sesuai dengan kurikulum terbaru.                                                                      | ✓                |       |
| 3. | Ketersediaan dan kelengkapan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran (papan tulis, meja kursi, alat tulis, dan buku paket. | ✓                |       |
| 4. | Model dan metode pembelajaran bervariasi (misalnya: ceramah, diskusi, tanya jawab, dan problem solving).                       | ✓                |       |
| 5. | Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk bertanya.                                                                        | ✓                |       |
| 6. | Siswa menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif dalam proses                                                               | ✓                |       |

|                        |                                                                                                            |             |  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
|                        | pembelajaran.                                                                                              |             |  |
| 7.                     | Tersedia alat bantu elektronik seperti Laptop, TV Pintar, atau LCD proyektor untuk mendukung pembelajaran. | ✓           |  |
| 8.                     | Siswa sering kesulitan mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika yang tepat.                   | ✓           |  |
| <b>Skor Diperoleh</b>  |                                                                                                            | <b>8</b>    |  |
| <b>Skor Maksimal</b>   |                                                                                                            | <b>8</b>    |  |
| <b>Presentase Skor</b> |                                                                                                            | <b>100%</b> |  |

Uji coba luas bertujuan untuk melihat tingkat kepraktisan dan tingkat keefektifan secara luas pada multimedia interaktif bantar. Data kepraktisan akan di uji coba luas kepada siswa kelas IV yang berjumlah 22 siswa dengan memberikan angket yang di dalamnya terdapat 10 pertanyaan. Berikut merupakan tabel hasil belajar siswa kelas IV SDN Tiron 4.

**Tabel 4.11 Hasil Belajar Siswa Kelas IV**

| <b>No</b> | <b>Nama Siswa</b>     | <b>KKM</b> | <b>Nilai Pretest</b> | <b>Nilai Posttest</b> |
|-----------|-----------------------|------------|----------------------|-----------------------|
| 1.        | AI HAFIS AZKA PRANAJA | 75         | 60                   | 80                    |
| 2.        | AQILA ADZRA KHAIREEN  | 75         | 75                   | 90                    |
| 3.        | ARGA DWI PRASETYO     | 75         | 75                   | 95                    |
| 4.        | ARYA DWI PRASETYA     | 75         | 75                   | 85                    |
| 5.        | M. LUTFI RAHMAN       | 75         | 60                   | 80                    |
| 6.        | MAHESA RAMADANI       | 75         | 75                   | 95                    |
| 7.        | GRISSELYA FALEN       | 75         | 45                   | 90                    |
| 8.        | M. YOGA PRASETYA      | 75         | 50                   | 90                    |
| 9.        | SILVIA AYU DEWI       | 75         | 55                   | 80                    |
| 10.       | AHMAD FARIS MAULANA   | 75         | 60                   | 85                    |
| 11.       | YUNITA IZZATU I. R    | 75         | 70                   | 95                    |
| 12.       | M. ABDULAH            | 75         | 65                   | 95                    |
| 13.       | SOLIKAH NURLAILA      | 75         | 60                   | 95                    |

|     |                        |    |    |     |
|-----|------------------------|----|----|-----|
| 14. | AZHARIYA SHAKA MAULANA | 75 | 75 | 95  |
| 15. | RAHMAT HIDAYAT         | 75 | 45 | 100 |
| 16. | M. ARIFIN              | 75 | 60 | 100 |
| 17. | NURUL MEISAROH         | 75 | 70 | 90  |
| 18. | NUR FARISKI RAMADHANI  | 75 | 75 | 90  |
| 19. | AHMAD DWI GUNAWAN      | 75 | 70 | 85  |
| 20. | ANISA RATNA PUTRI      | 75 | 50 | 90  |
| 21. | NADIN SALWA            | 75 | 70 | 95  |
| 22. | JIHAN BILQIS H         | 75 | 85 | 100 |
| 23. | MUHAMMAD REYHAN A.     | 75 | 65 | 95  |
| 24. | ADITYA PUTRA           | 75 | 85 | 95  |
| 25. | JEHEZKIEL              | 75 | 80 | 100 |
| 26. | MIRABET FELINCIA SARMA | 75 | 90 | 100 |
| 27. | MUHAMMAD ALDI          | 75 | 45 | 70  |
| 28. | MUHAMMAD ILHAM         | 75 | 50 | 75  |

### C. Analisis Data

#### a. Kevalidan

Kevalidan dilakukan untuk memperoleh hasil penilaian kevalidan dan masukan dan saran perbaikan dari ketiga ahli. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli yaitu ahli media, ahli materi dan praktisi.

##### 1) Ahli media

Pada uji kevalidan ahli media rumus yang digunakan untuk menghitung perolehan hasil validasi ahli media sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{67}{75} \times 100\% = 89\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil uji validasi pada ahli media memperoleh skor 89%. Dengan melihat pedoman penilaian

3

menurut Akbar (2022) hasil validasi ahli media pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat valid sehingga multimedia interaktif bantar dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil tersebut didukung oleh penelitian Ardiyanti & Tyas (2025) yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Shape Safari Berbasis Scratch untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar” yang mendapatkan kevalidan tinggi yaitu 95%, hal tersebut dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar. Multimedia interaktif juga dapat menjadikan pembelajaran matematika yang membosankan menjadi lebih menyenangkan.

## 2) Hasil Validasi Ahli Materi

Selanjutnya, pada ahli materi rumus yang digunakan untuk menghitung perolehan hasil validasi ahli materi sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{47}{50} \times 100\% = 94\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil uji validasi pada ahli materi memperoleh skor 94%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar, (2022) hasil validasi ahli materi pada rentang 81% 100% termasuk kategori sangat valid sehingga multimedia interaktif bantar dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil analisis tersebut selaras dengan hasil penelitian Rijal & Melinda, (2021) bahwa Multimedia interaktif menjadikan proses belajar menjadi interaktif. Multimedia interaktif memungkinkan secara langsung peserta didik melakukan interaksi dengan media yang menjadikan mereka berkontribusi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Multimedia interaktif dilengkapi dengan fitur umpan balik yang membuat Multimedia interaktif menjadi pembelajaran

3

yang interaktif. Umpan balik diberikan kepada peserta didik terhadap aktivitas yang dilakukan. Umpan balik tersebut menjadikan peserta didik lebih mudah mengingat materi. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Riyadi & Wibawa, (2024) dalam penelitiannya yang menjelaskan bahwa umpan balik yang diberikan oleh media pembelajaran interaktif membantu peserta didik memahami jawaban yang benar.

### 3) Hasil Validasi Praktisi

Selanjutnya, pada validasi praktisi rumus yang digunakan untuk menghitung perolehan hasil validasi praktisi sebagai berikut. Berikut ini merupakan perolehan hasil validasi praktisi sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{47}{50} \times 100\% = 94\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil uji validasi pada praktisi memperoleh skor 94%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2022) hasil validasi praktisi pada rentang 80% 100% termasuk kategori sangat valid sehingga multimedia interaktif bantar dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## b. Kepraktisan

Kepraktisan dilakukan untuk memperoleh hasil penilaian kepraktisan dan masukan dan saran perbaikan dari respon guru, siswa dan observer. Kepraktisan dilakukan oleh guru, siswa dan observer. Berikut ini merupakan perolehan hasil dari ketiga responden sebagai berikut.

### 1) Respon Guru

Pada uji kepraktisan respon guru, rumus yang digunakan untuk menghitung perolehan hasil respon guru sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan : Tse = Total skor empiris yang ingin dicapai

Tsh = Total skor yang ingin dicapai

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{53}{55} \times 100\% = 96,36\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil responden pada guru kelas IV memperoleh skor 96,36%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2022) hasil respon guru pada rentang 81%-100% termasuk kategori sangat praktis sehingga multimedia interaktif bantar dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Hal tersebut selaras dengan penelitian dari Putri Dkk. (2023) yaitu media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar siswa lebih paham dengan mata pelajaran yang dikira sulit seperti matematika, dengan menampilkan kemenarikan visual yang menyenangkan membuat siswa lebih memperhatikan pembelajaran.

## 2) Respon Siswa

Selanjutnya, Pada uji kepraktisan respon siswa, rumus yang digunakan untuk menghitung perolehan hasil respon siswa sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{254}{280} \times 100\% = 90\%$$

Keterangan : Tse = Total skor empiris yang ingin dicapai

Tsh = Total skor yang ingin dicapai

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil responden pada siswa kelas IV memperoleh skor 90%. Dengan melihat pedoman penilaian

menurut Akbar, (2022) hasil respon guru pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat praktis sehingga multimedia interaktif bantar dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Hal ini diperkuat oleh penelitian dari Apriyanti Dkk. (2021) dalam penelitiannya yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika yang sulit dengan cara memanfaatkan teknologi seperti multimedia interaktif siswa lebih semangat dalam proses pembelajaran.

### 3) Angket Observer

Selanjutnya, Pada uji kepraktisan oleh observer, rumus yang digunakan untuk menghitung perolehan hasil respon siswa sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

Keterangan : Tse = Total skor empiris yang ingin dicapai

Tsh = Total skor yang ingin dicapai

$$\text{Presentase Kepraktisan} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil responden pada siswa kelas IV memperoleh skor 100%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar, (2022) hasil respon guru pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat praktis sehingga multimedia interaktif bantar dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar.

### c. Keefektifan

Keefektifan dilakukan untuk memperoleh hasil penilaian keefektifan dan hasil belajar siswa. Keefektifan dilakukan dengan melakukan soal pretest dan posttest. Berikut ini merupakan perolehan hasil belajar N-Gain Score siswa secara luas.

### 1) Hasil Uji Luas

Uji coba luas dilakukan di SDN Tiron 4 pada tanggal 11 Mei 2026 dengan siswa kelas IV berjumlah 22 siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari menggunakan multimedia interaktif bantar yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan skala luas. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai N-Gain Score siswa secara luas.

**Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Nilai N-Gain Score Luas**

| Descriptive Statistics |    |         |         |         |                |
|------------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
|                        | N  | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
| Ngain_Score            | 22 | ,45     | 1,00    | ,7747   | ,17807         |
| Ngain_Persentase       | 22 | 45,45   | 100,00  | 77,4662 | 17,80659       |
| Valid N (listwise)     | 22 |         |         |         |                |

Berdasarkan skor pretest dan posttest pada uji coba luas dianalisis menggunakan N-Gain Score. Uji N-Gain bertujuan mengukur efektivitas multimedia interaktif bantar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Nilai N-Gain Score yang diperoleh sebesar 77,47 dan termasuk dalam kategori peningkatan pemahaman “Tinggi”. Persentase N-Gain yang diperoleh mencapai 77,46% yang masuk dalam kategori “efektif”. Hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif bantar efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun datar di sekolah dasar.

## D. Revisi Produk

### 1. Saran Dari Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh salah satu dosen UN PGRI Kediri yang ahli dalam bidang media pembelajaran. Ahli media diminta untuk mengisi lembar angket dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan. Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media yang telah dikembangkan dan untuk

memperoleh masukan dan saran perbaikan media agar dapat digunakan. Masukan dan saran perbaikan adalah acuan untuk memperbaiki produk sebelum di uji coba di sekolah.

Masukan dan saran perbaikan berdasarkan penilain ahli media sebagai berikut.

1. Bagian latihan perlu disesuaikan terkait tombol

**Tabel 4.12 Desain Akhir Multimedia Interaktif**

| No | Sebelum Revisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sesudah Revisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p><b>LATIHAN SOAL</b></p> <p>1. Jumlah sisi pada bangun segitiga adalah ...<br/>                 2. Bangun datar yang tidak memiliki sudut dan sisi adalah ...<br/>                 3. Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Gambar diatas merupakan jenis bangun datar ...<br/>                 4. Ada berapakah jenis segitiga? Sebutkan...<br/>                 5. Dapat bangun datar apa saja pada gambar tersebut!</p> | <p><b>LATIHAN SOAL</b></p> <p>1. Jumlah sisi pada bangun segitiga adalah ...<br/>                 2. Bangun datar yang tidak memiliki sudut dan sisi adalah ...<br/>                 3. Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Gambar diatas merupakan jenis bangun datar ...<br/>                 4. Ada berapakah jenis segitiga? Sebutkan...<br/>                 5. Terdapat bangun datar apa saja pada gambar tersebut!</p> |

## 2. Saran Dari Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu dosen UN PGRI Kediri yang ahli dalam bidang materi matematika pada materi bangun datar. Ahli materi diminta untuk mengisi lembar angket dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan. Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari materi yang telah dikembangkan dan untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan materi agar dapat digunakan. Masukan dan saran perbaikan adalah acuan untuk memperbaiki produk sebelum di uji coba di sekolah.

Masukan dan saran perbaikan berdasarkan penilain ahli media sebagai berikut.

1. Perlu ada sedikit revisi/perbaikan dibagian materi trapesium.
2. Perlu ada perbaikan di soal LKPD.

Tabel 4.13 Desain Akhir Modul Ajar

| No | Sebelum Revisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sesudah Revisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p>5. Trapezium</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai 4 sisi dan 4 titik sudut.</li> <li>Mempunyai sepasang sisi yang sejajar tapi tidak sama panjang.</li> <li>Mempunyai sudut di antara sisi sejajarnya sebesar <math>180^\circ</math>.</li> </ol> <p>6. Layang-layang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai 2 pasang sisi yang panjang sama.</li> <li>Mempunyai satu pasang sudut yang menghadap yang besarnya sama.</li> <li>Mempunyai empat titik sudut.</li> <li>Diagonal - diagonalnya saling berpotongan tegak lurus.</li> <li>Satu diagonalnya dibagi dua sama panjang diagonal yang lain.</li> <li>Hanya mempunyai satu simetri lipat.</li> </ol> <p>7. Lingkaran</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai simetri putar tak terhingga.</li> <li>Mempunyai simetri lipat serta sumbu yang tak terhingga.</li> <li>Tidak memiliki titik sudut.</li> <li>Memiliki satu sisi.</li> </ol> | <p>5. Trapezium</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai 4 sisi dan 4 titik sudut.</li> <li>Mempunyai sepasang sisi yang sejajar tapi tidak sama panjang.</li> <li>Mempunyai sudut di antara sisi sejajarnya sebesar <math>180^\circ</math>.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trapezium sama kaki : Kedua sisi yang tidak sejajar (kaki) memiliki ukuran yang sama panjang.</li> <li>Trapezium siku-siku : Memiliki dua sudut yang membentuk sudut siku-siku (<math>90^\circ</math>) pada sisi tingginya.</li> <li>Trapezium sembarang : Seluruh sisi dan sudutnya memiliki ukuran yang berbeda-beda.</li> </ul> <p>6. Layang-layang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai 2 pasang sisi yang panjang sama.</li> <li>Mempunyai satu pasang sudut yang menghadap yang besarnya sama.</li> <li>Mempunyai empat titik sudut.</li> <li>Diagonal - diagonalnya saling berpotongan tegak lurus.</li> <li>Satu diagonalnya dibagi dua sama panjang diagonal yang lain.</li> <li>Hanya mempunyai satu simetri lipat.</li> </ol> |
| 2. | <p>Nama : _____<br/>Kelas : _____<br/>Mata Pelajaran : _____</p> <p>PETUNJUK KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>MULAI DENGAN BERDO'A SEBELUM MENERJAKAN</li> <li>SIAPKAN ALAT DAN BAHAN YANG DIPERLUKAN.BACALAH</li> <li>PERINTAH DENGAN CERMAT</li> <li>KERJAKAN SESUAI KEMAMPUAN</li> </ol> <p>Bangun datar manakah yang akan membentuk hasil susunan berikut?</p> <p>Bangun Datar                      Hasil Susunan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Nama : _____<br/>Kelas : _____<br/>Mata Pelajaran : _____</p> <p>PETUNJUK KERJA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>MULAI DENGAN BERDO'A SEBELUM MENERJAKAN</li> <li>SIAPKAN ALAT DAN BAHAN YANG DIPERLUKAN.BACALAH</li> <li>PERINTAH DENGAN CERMAT</li> <li>KERJAKAN SESUAI KEMAMPUAN</li> </ol> <p>Bangun datar manakah yang akan membentuk hasil susunan berikut?</p> <p>Bangun Datar                      Hasil Susunan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## E. Kajian Produk Akhir

Multimedia interaktif bantar pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV SDN TIRON 4 merupakan produk akhir yang telah melalui tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi sesuai model ADDIE. Produk ini telah direvisi berdasarkan masukan dari ahli materi, ahli media,

praktisi pembelajaran, serta hasil uji coba kepada siswa sehingga menghasilkan media yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

### 1. Deskripsi Produk Akhir

Produk yang dihasilkan berupa multimedia interaktif yang dikembangkan menggunakan HTML, CSS, Java script, dan XAMPP. Produk memuat berbagai komponen pembelajaran yang terdiri atas tampilan awal media, petunjuk penggunaan, profil pengajar, capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, materi bangun datar, latihan soal, serta game edukasi.

Keunggulan utama produk ini terletak pada pemanfaatan teknologi yang memungkinkan siswa melakukan proses pembelajaran dengan media digital terkait bangun datar. Melalui fitur tersebut, konsep yang bersifat abstrak dapat divisualisasikan secara lebih konkret sehingga memudahkan siswa dalam memahami bangun datar. Produk dapat diakses menggunakan laptop maupun smartphone sehingga memberikan fleksibilitas dalam penggunaannya baik di sekolah maupun di rumah.

### 2. Kelayakan Produk

Kelayakan produk ditinjau berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif bantar memperoleh rata-rata skor sebesar 90% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa isi materi, tampilan media, bahasa, navigasi, serta kesesuaian dengan capaian pembelajaran telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran.

Dari aspek kepraktisan, media memperoleh rata-rata persentase sebesar 94.6% dengan kategori sangat praktis. Guru dan siswa memberikan respons positif terhadap penggunaan media karena mudah dioperasikan, sangat menarik, serta membantu dalam proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

Sementara itu, aspek keefektifan ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 64,54 pada saat pretest menjadi 91,36 pada saat posttest. Selain itu, hasil uji N-Gain memperoleh skor sebesar 77,47 yang termasuk kategori tinggi. Temuan ini

menunjukkan bahwa multimedia interaktif bantar digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi bangun datar.

### 3. Keunggulan Produk

Multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan yang mendukung proses pembelajaran. Produk ini mengintegrasikan berbagai komponen multimedia, seperti teks, gambar, animasi, audio, dan game interaktif dalam satu media pembelajaran sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan tidak monoton. Selain itu, penggunaan multimedia interaktif memungkinkan siswa mengamati objek yang berkaitan dengan bangun datar secara lebih nyata. Fitur tersebut membantu siswa memahami konsep bangun datar yang bersifat abstrak melalui visualisasi yang lebih konkret. Produk juga dapat diakses menggunakan laptop maupun smartphone sehingga memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar baik di sekolah maupun di rumah. Adanya game edukasi yang dilengkapi umpan balik secara langsung turut membantu siswa mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Hasil validasi, kepraktisan, dan keefektifan yang berada pada kategori sangat baik menunjukkan bahwa produk ini memiliki potensi yang besar untuk mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar.

### 4. Keterbatasan Produk

Meskipun memiliki berbagai keunggulan, multimedia interaktif ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Penggunaan multimedia interaktif juga memerlukan perangkat yang mendukung, sehingga tidak semua siswa dapat mengakses fitur tersebut secara optimal apabila spesifikasi perangkat yang digunakan terbatas. Selain itu, beberapa bagian media masih membutuhkan koneksi internet ketika diakses secara daring sehingga penggunaan media dapat terhambat apabila jaringan server memiliki sinyal kurang stabil. Produk yang dikembangkan juga masih terbatas pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV sekolah dasar sehingga cakupan materi yang tersedia belum dapat digunakan pada topik pembelajaran lainnya. Dari sisi pengembangan, pembuatan multimedia

interaktif memerlukan waktu, keterampilan teknologi, serta biaya yang relatif lebih besar dibandingkan media pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut masih diperlukan untuk meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan cakupan materi pada produk yang dihasilkan.

## 5. Potensi Implementasi dan Pengembangan Lanjutan

Multimedia interaktif berpotensi diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya yang memerlukan visualisasi konsep abstrak. Produk ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran utama, media pendamping guru, maupun sarana belajar mandiri siswa.

Pada pengembangan selanjutnya, media dapat diperluas ke materi matematika lainnya, dilengkapi fitur simulasi interaktif yang lebih kompleks, serta dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat digunakan secara offline tanpa ketergantungan terhadap marker tertentu. Dengan demikian, media yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif bantar untuk kelas IV SDN Tiron 4 dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Multimedia interaktif bantar untuk kelas IV SDN Tiron 4 Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, multimedia interaktif bantar berhasil dikembangkan melalui tahapan penelitian dan pengembangan sesuai prosedur yang digunakan. Desain multimedia interaktif bantar dirancang dengan memperhatikan karakteristik peserta didik kelas IV SD, kebutuhan pembelajaran, serta dan tujuan pembelajaran materi bangun datar. Multimedia ini memadukan unsur teks, gambar, animasi, audio, video, latihan soal, dan game edukasi yang disajikan secara menarik dan interaktif sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi bangun datar dengan lebih mudah.
2. Multimedia interaktif bantar untuk kelas IV SDN Tiron 4 memperoleh hasil kevalidan dari ahli media mendapatkan skor 89% dengan kategori sangat valid, hasil validasi materi mendapatkan skor 94% dengan kategori sangat valid dan hasil validasi praktisi mendapatkan skor 94% dengan kategori sangat valid.
3. Multimedia interaktif bantar untuk kelas IV SDN Tiron 4 memperoleh hasil kepraktisan dari angket respon guru memperoleh skor 96,36% dengan kategori sangat praktis, hasil angket respon siswa secara terbatas dan luas memperoleh skor 100% dengan kategori sangat praktis dan hasil angket observer memperoleh skor 100% dengan kategori sangat praktis.
4. Multimedia interaktif bantar untuk kelas IV SDN Tiron 4 memperoleh hasil keefektifan dari penilaian soal pretest-posttest. Berdasarkan hasil nilai pretest-post-test memperoleh nilai N-Gain Score sebesar 77,47 dan hasil persentase N-Gain Score memperoleh nilai 77,46%. Hal ini dibuktikan dengan hasil pretest-posttest siswa secara luas dinyatakan tuntas. Sehingga dari hasil nilai tersebut mengalami peningkatan dari nilai sebelumnya yang

masih dibawah KKM yaitu 75. Multimedia interaktif dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun datar, bantar ini dinyatakan dengan kategori efektif.

## B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas dalam penelitian pengembangan multimedia interaktif bantar untuk kelas IV SDN Tiron 4. Terdapat dua implikasi yang terdiri atas implikasi teoritis dan implikasi praktis sebagai berikut.

### 1. Implikasi Teoritis

Pengembangan multimedia interaktif bantar dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi bangun datar sehingga hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia ini mengalami peningkatan dengan hasil belajar diatas KKM.

### 2. Implikasi Praktis

Pengembangan multimedia interaktif bantar ini dapat menjadi masukan terhadap guru dalam membuat media pembelajaran yang lebih baik. Selain itu multimedia interaktif bantar ini dapat meningkatkan antusias dan keaktifan siswa dalam belajar dan menciptakan kegiatan yang menarik dan menyenangkan.

## C. Saran

Berdasarkan hasil simpulan dan implikasi diatas, terdapat saran-saran yang diberikan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut.

### 1. Bagi Kepala Sekolah

Saran yang dapat diberikan kepada kepala sekolah diharapkan para guru diberikan kesempatan serta motivasi dalam mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu untuk memberikan fasilitas terkait teknologi yang mampu menunjang kualitas pembelajaran.

### 2. Bagi Guru

Saran yang dapat diberikan kepada guru diharapkan harus memiliki kemampuan terkait pemahaman mengenai teknologi yang telah berkembang pesat di masa kini sehingga mampu mengembangkan media

3

pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran.

### 3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dijadikan referensi atau acuan dalam melakukan penelitian dan pengembangan pada tahap selanjutnya. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik sehingga pembelajaran dapat terlaksanakan dengan baik dan lebih menyenangkan.