

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK PADA OPERASI PENJUMLAHAN  
BILANGAN CACAH FASE B KELAS III DAN IV  
DI SEKOLAH DASAR**

**TESIS**

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Program Studi Teknologi Pendidikan



**OLEH:**

**NOVIA SUSANTI  
NIM. 23155052**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2025**

# PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Nama Mahasiswa : **Novia Susanti**  
NIM. : 23155052

**Nama**

**Tanda Tangan**

**Tanggal**

Dr. Ramalis Hakim, M.Pd.

Pembimbing



18/9-2025

Direktur Sekolah Pascasarjana  
Universitas Negeri Padang,

Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D.  
NIP. 19620919 198703 2 002



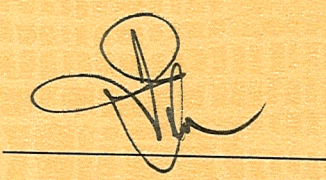
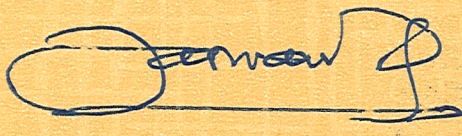
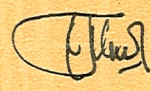
Koordinator Program Studi,

Dr. Rayendra, M.Pd.  
NIP. 19880912 201504 1 002



**PERSETUJUAN KOMISI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

---

| No | N a m a                                                  | Tanda Tangan                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <u>Dr. Ramalis Hakim, M.Pd.</u><br>(Ketua)               |     |
| 2. | <u>Prof. Dr. Darmansyah, S.T., M.Pd.</u><br>(Sekretaris) |     |
| 3. | <u>Dr. Fetri Yeni J. M.Pd.</u><br>(Anggota)              |  |

Mahasiswa :

Nama : **Novia Susanti**

NIM. : 23155052

Tanggal Ujian : 16 Agustus 2025

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul:

### **PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK PADA OPERASI PENJUMLAHAN BILANGAN CACAH FASE B KELAS III DAN IV DI SEKOLAH DASAR**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kerserjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis asli. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dari ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, .... 2025

Yang memberi pernyataan,



**Novia Susanti**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur peneliti persembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan karunianya serta memberikan kekuatan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Media Komik Pada Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah Fase B Kelas III dan IV di Sekolah Dasar”**. Selanjutnya shalawat teriring salam peneliti curahkan kepada Junjungan umat Islam sedunia yakni Nabi Besar Muhammad S.A.W yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan semua umat muslim.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril maupun materi dari berbagai pihak maka penelitian ini tidak akan terwujud. Karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Ramalis Hakim, M.Pd selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, sumbangan pemikiran dan pesan-pesan positif kepada peneliti dengan penuh ketulusan dan kesabaran sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Prof. Dr. Darmansyah, M.Pd dan Ibu Dr. Fetri Yeni J selaku kontributor yang telah menyumbangkan pemikiran, saran, dan masukan untuk kesempurnaan tesis

3. Dr. Rayendra, M.Pd selaku ketua Program Studi S2 dan S3 Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dan informasi demi kelancaran penyelesaian tesis ini.
4. Bapak Prof. Dr. Herman Nirwana, M.Pd., Kons., sebagai Validator Instrument. Ibu Dra. Zuwirna, M.Pd., Ph.D sebagai validator Media. Ibu Dr.Melva Zainil, M.Pd sebagai Validator Materi dan Bapak Prof. Dr. Syahrul Ramadhan, M.Pd., sebagai Validator Bahasa yang telah memberikan masukan-masukan untuk kelayakan produk dalam tesis ini.
5. Bapak Amri dan Ibu Yurliati yang senantiasa mengiringi langkah peneliti dengan doa dan kasih sayang menjadi sosok yang kuat, penuh kesabaran, dan tak pernah lelah memberikan dukungan. Ketulusan dan pengorbananmu adalah kekuatan terbesar bagi peneliti untuk terus berjuang menyelesaikan penelitian ini.
6. Teristimewa untuk suami tercinta Refhan yang telah menjadi tempat bersandar di saat lelah, menjadi penyemangat di saat ragu, dan selalu memahami setiap perjuangan yang peneliti lalui. Maaf jika waktu dan perhatian yang seharusnya untukmu sering teralihkan karena penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat menjadi salah satu bukti bahwa setiap perjuangan tidak pernah sia-sia.
7. Untuk buah hati tersayang yaitu Hafidz dan Asyifa Qalbi. Dalam perjalanan menyelesaikan penelitian ini, terkadang waktu dan perhatian yang seharusnya menjadi milikmu harus terbagi. Maaf jika ada momen-momen kebesaran yang terlewatkan karena kesibukan ini. Semoga kelak ananda mengerti bahwa semua ini juga demi masa depan yang lebih baik untuk kita.

8. Rekan-rekan mahasiswa program studi S2 Teknologi Pendidikan Angkatan 2023 kelas Agam serta pihak-pihak yang tidak disebutkan yang telah memberikan motivasi, bantuan dan saran-saran dalam penyelesaian tesis ini.
9. Rekan-rekan guru SD Negeri 14 Labuah yang telah memahami kondisi dari peneliti yang sering meninggalkan tugas sekolah dan memberikan dorongan untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik, saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi nyata bagi pengembangan pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar, serta dapat dijadikan sumbangan pemikiran khususnya untuk Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana UNP dan untuk peningkatan kualitas Pendidikan pada umumnya.

Padang, Juli 2025

**Penulis**

**Novia Susanti**

## DAFTAR ISI

|                                                                         | Halaman       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                              | <b>i</b>      |
| <b>PERSETUJUAN AKHIR .....</b>                                          | <b>ii</b>     |
| <b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS .....</b>                             | <b>iii</b>    |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....</b>                                  | <b>iv</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                             | <b>v</b>      |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                 | <b>viii</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                               | <b>xi</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                              | <b>xii</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                            | <b>xiii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                    | <b>xiv</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                   | <b>xv</b>     |
| <br><b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>                                     | <br><b>1</b>  |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                         | 1             |
| B. Identifikasi Masalah .....                                           | 9             |
| C. Pembatasan Masalah .....                                             | 10            |
| D. Rumusan Masalah .....                                                | 11            |
| E. Tujuan Penelitian .....                                              | 11            |
| F. Manfaat Penelitian .....                                             | 12            |
| G. Spesifikasi Produk .....                                             | 13            |
| H. Kebaharuan dan Orisinalitas ( <i>Novelty and Originality</i> ) ..... | 13            |
| I. Definisi Operasional .....                                           | 14            |
| <br><b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>                                 | <br><b>16</b> |
| A. Landasan Teoretik .....                                              | 16            |
| 1. Penelitian Pengembangan ( <i>Research and Development</i> ) .....    | 16            |
| 2. Media Pembelajaran .....                                             | 17            |
| 3. Media Komik .....                                                    | 32            |

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| 4. Pembelajaran Matematika .....                    | 38         |
| 5. Karakteristik Peserta Didik .....                | 44         |
| 6. Canva dan Hyzeen .....                           | 45         |
| B. Penelitian yang Relevan.....                     | 47         |
| C. Produk yang Akan Dikembangkan .....              | 51         |
| D. Kerangka Konseptual.....                         | 53         |
| <b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>54</b>  |
| A. Jenis Penelitian .....                           | 54         |
| B. Prosedur Pengembangan .....                      | 55         |
| C. Subjek Penelitian .....                          | 65         |
| D. Instrumen Penelitian .....                       | 65         |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....                    | 70         |
| F. Teknik Analisis Data .....                       | 72         |
| <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>           | <b>75</b>  |
| A. Hasil Penelitian .....                           | 75         |
| 1. <i>Define</i> ( Pendefinisian) .....             | 75         |
| 2. <i>Design</i> ( Merancang).....                  | 86         |
| 3. <i>Develop</i> (Pengembangan) .....              | 107        |
| 4. <i>Disseminate</i> ( Penyebaran) .....           | 130        |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian .....                | 131        |
| 1. Proses Pengembangan Media <i>Komik</i> .....     | 131        |
| 2. Validitas Media <i>Komik</i> .....               | 132        |
| 3. Praktikalitas Media <i>Komik</i> .....           | 135        |
| 4. Efektivitas Media <i>Komik</i> .....             | 136        |
| C. Keterbatasan Penelitian .....                    | 140        |
| <b>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b> | <b>141</b> |
| A. Simpulan .....                                   | 141        |
| B. Implikas .....                                   | 142        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| C. Saran .....              | 143        |
| <b>DAFTAR RUJUKAN .....</b> | <b>145</b> |
| <b>LAMPIRAN- .....</b>      | <b>149</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                    | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.1. Data nilai ulangan harian peserta didik .....                       | 5       |
| 3.1. Kisi-kisi Instrument Penilaian Media .....                          | 66      |
| 3.2. Kisi-kisi Instrument Penilaian Materi .....                         | 67      |
| 3.3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Bahasa .....                          | 68      |
| 3.4. Kisi-ksi Instrumen Penilaian Validasi Ahli Praktisi oleh Guru ..... | 69      |
| 3.5. Kisi-kisi Instrumen Respon peserta didik .....                      | 70      |
| 3.6. Skala likert validasi .....                                         | 73      |
| 3.7. Acuan Penilaian Angket Kelayakan Media .....                        | 74      |
| 4.1. Hasil wawancara Guru Kelas III .....                                | 76      |
| 4.2. Hasil Wawancara Peserta Didik.....                                  | 76      |
| 4.3. Capaian Pembelajaran .....                                          | 78      |
| 4.4. Alur Tujuan Pembelajaran .....                                      | 79      |
| 4.5. Hasil Validasi Instrumen.....                                       | 109     |
| 4.6. Daftar Nama validator.....                                          | 110     |
| 4.7. Hasil Validasi Media .....                                          | 111     |
| 4.8. Hasil Validasi Materi .....                                         | 112     |
| 4.9. Hasil Validasi Bahasa .....                                         | 114     |
| 4.10. Rekapitulasi Validasi Media/Produk .....                           | 115     |
| 4.11. Hasil Validasi Praktisi Guru .....                                 | 117     |
| 4.12. Kendala-kendala yang Dialami Peserta Didik .....                   | 118     |
| 4.13. Rekap Data Tanggapan Peserta Didik Mengenai Media Komik .....      | 119     |
| 4.14. Rekapitulasi Validasi Praktikalitas .....                          | 120     |
| 4.15. Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Media Komik .....          | 122     |
| 4.16. Normalitas Gain Peserta Didik .....                                | 124     |
| 4.17. Hasil Revisi Media Dari Ahli Produk .....                          | 126     |
| 4.18 Hasil Revisi Media Dari Ahli Materi .....                           | 127     |
| 4.19. Hasil Revisi Dari Ahli Bahasa .....                                | 128     |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                     | Halaman |
|------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Grafik kerucut pengalaman Dale .....                  | 19      |
| 3.1. Tahap Pengembangan Model 4D.....                      | 56      |
| 3.2 Tahap Pengemabnagn Komik .....                         | 57      |
| 4.1 Contoh Soal Dalam Media Komik .....                    | 87      |
| 4.2. Desain Cover Media Komik .....                        | 89      |
| 4.3. Desain Kata Pengantar .....                           | 90      |
| 4.4. Desain Daftar Isi Media Komik .....                   | 91      |
| 4.5. Desain Petunjuk Penggunaan Media Komik .....          | 92      |
| 4.6. Desain Bagian Capaian Pembelajaran .....              | 93      |
| 4.7. Desain ATP dan TP .....                               | 94      |
| 4.8. Desain Pengenalan Karakter Media Komik .....          | 95      |
| 4.9 Desain Bagian Pembukaan .....                          | 96      |
| 4.10. Desain Pengenalan Materi .....                       | 97      |
| 4.11. Desain bagian ayo Mengingat .....                    | 98      |
| 4.12. Desain Ayo Mengamati dan Ayo Perhatikan.....         | 99      |
| 4.13. Desain Ayo Menonton dan Ayo Bertanya .....           | 100     |
| 4.14. Desain Ayo Berlatih .....                            | 102     |
| 4.15 Desain Ayo Koreksi .....                              | 103     |
| 4.16. Contoh Masalah Nyata .....                           | 105     |
| 4.17. Desain bagian Penutup .....                          | 106     |
| 4.18. Desain bagian Daftar Pustaka dan Riwayat Hidup ..... | 107     |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Permohonan Izin Penelitian
2. Surat Balasan Kepala Sekolah
3. Lembar wawancara awal Guru Wali Kelas
4. Dokumentasi Wawancara dengan Guru
5. Lembar Wawancara Awal Peserta Didik
6. Dokumentasi Wawancara Peserta Didik
7. Lembar Observasi
8. Dokumentasi Observasi Pembelajaran Sebelum menggunakan Media
9. Dokumentasi Observasi Pembelajaran Sesudah Menggunakan Media
10. Permohonan Sebagai Validator Instrumen
11. Permohonan Sebagai Validator Produk
12. Permohonan Sebagai Validator Materi
13. Permohonan Sebagai Validator Bahasa
14. Lembar Validasi Instrumen
15. Lembar Validasi Ahli Media
16. Lembar Validasi Ahli Materi
17. Lembar Validasi Ahli Bahasa
18. Lembar Validasi Praktikalitas
19. Lembar Respon Peserta Didik
20. Lembar Modul Ajar

## ABSTRAK

**Novia Susanti, 2025. Pengembangan Media Komik Pada Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah Fase B Kelas III dan IV Di Sekolah Dasar. Tesis. Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Padang.**

Media pembelajaran merupakan salah satu pendukung dalam menumbuhkan, meningkatkan minat belajar peserta didik. Namun, berdasarkan hasil penelitian awal melalui proses wawancara yang telah dilaksanakan di SDN 14 Labuah Kecamatan Tanjung Raya Kab. Agam diketahui sekolah tidak memiliki media pembelajaran yang memadai dan tidak memanfaatkannya, guru dalam mengajar hanya menggunakan buku paket yang ada dan menggunakan papan tulis sebagai media dalam menyampaikan materi pelajaran. Sehingga peserta didik kurang berminat dan bersemangat dalam pembelajaran Matematika, dan masih banyak ditemui proses pembelajaran yang masih kurang efisien dan kurang adanya daya tarik bagi peserta didik di dalam belajar Matematika, bahkan cenderung membosankan peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil belajar peserta didik yaitu rata-rata hanya 40% peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) selama proses pembelajaran Matematika pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini untuk membuat inovasi media komik Pelajaran Matematika operasi hitung penjumlahan bilangan cacah yang interaktif yang mudah, menarik, serta mempermudah proses mengingat bagi peserta didik dalam kegiatan belajar.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) model 4D, yang meliputi tahap Define, Design, Development, dan Disseminate. Namun, penelitian ini berfokus pada tahap Development, yaitu uji validasi, praktikalitas dan efektifitas. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik dinyatakan sangat layak dengan skor validasi sebesar 85,71% dari ahli media, 88,64% dari ahli materi, dan 91,66% dari ahli bahasa. Selanjutnya, media ini juga dinilai sangat praktis berdasarkan respon guru (93,18%) dan siswa (93,75%). Dengan demikian, disimpulkan bahwa media komik ini layak digunakan dan sangat efektif sebagai media pembelajaran Matematika di kelas III sekolah dasar.

## ABSTRACT

**Novia Susanti, 2025. Development of Komik Media for Phase B Whole Number Addition Operations for Grades III and IV in Elementary Schools. Thesis. Graduate School of Universitas Negeri Padang.**

Learning media is one of the supports in growing, increasing students' interest in learning. However, based on the results of preliminary research through an interview process that has been carried out at SDN 14 Labuah, Tanjung Raya District, Agam Regency, it is known that the school does not have adequate learning media and does not utilize it, teachers in teaching only use existing textbooks and use the whiteboard as a medium in delivering lesson materials. So that students are less interested and enthusiastic in learning mathematics, and there are still many learning processes that are still inefficient and lack of attraction for students in learning mathematics, even tending to be boring for students. This is evident from the learning outcomes of students, namely an average of only 40% of students who achieve the minimum completeness criteria (KKM) during the mathematics learning process in the odd semester of the 2023/2024 academic year. Therefore, the purpose of this study is to create an innovative comic media for Mathematics Lessons on arithmetic operations of adding whole numbers that is interactive, easy, interesting, and facilitates the process of remembering for students in learning activities.

This study uses the 4D model Research and Development (R&D) method, which includes the Define, Design, Development, and Disseminate stages. However, this study focuses on the Development stage, namely validation and practicality tests. Data collection was carried out through observation, interviews, and questionnaires.

The results showed that the komik media was declared highly feasible with validation scores of 85.71% from media experts, 88.64% from material experts, and 91.66% from language experts. Furthermore, this media was also deemed highly practical based on teacher (93.18%) and student (93.75%) responses. Thus, it was concluded that this komik media is feasible to use and highly effective as a mathematics learning medium in grade III of elementary school.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Salah satu fungsi penting pendidikan adalah membentuk eksistensi bangsa. (*Undang Undang No 20 Pasal 1, 2003*) mengartikulasikan bahwa pendidikan mencakup upaya yang disengaja dan metodis untuk mempromosikan pembelajaran dan proses terkait, sehingga memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara proaktif dalam domain seperti spiritualitas, pengaturan diri, pengembangan karakter, pertumbuhan intelektual, nilai-nilai moral, dan sejumlah besar kompetensi yang diperlukan untuk masyarakat, bangsa, dan negara. Kurikulum dalam pendidikan dasar terdiri dari beragam mata pelajaran, salah satunya adalah Matematika.

Pendidikan merupakan suatu yang berdampak besar karena pendidikan menjadikan manusia berkarakter dan berilmu. Berdasarkan (*Peraturan Pemerintah Nomor 4 Pasal 1 Ayat 1, 2022*) tentang Standar Nasional Pendidikan menerangkan bahwa pendidikan adalah usaha menciptakan lingkungan belajar secara terencana dan sadar supaya peserta didik mampu meningkatkan proses-prosesnya sendiri menuju spiritual. menjadi, kekuatan agama, kecerdasan, akhlak mulia, pengendalian diri, kepribadian, dan kemampuan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan juga menjadi hal penting yang harus hadir dalam kehidupan masyarakat. Dalam pendidikan kita dapat memperoleh ilmu dan mengembangkan setiap individu memiliki potensi, termasuk bakat dan minat, yang perlu dikembangkan. Selain itu, pendidikan memiliki peran krusial dalam

membentuk generasi penerus bangsa yang berkarakter dan memiliki akhlak yang mulia. Tujuannya adalah untuk menciptakan manusia sebagai aset yang berkualitas. Menurut (Sugeng (2002), 2002), Kualitas sumber daya manusia meliputi wawasan, keahlian, dan kapasitas seseorang yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan pelayanan yang professional. (Abdullah, 1990), sepakat bahwa mutu sumber daya manusia senantiasa berhubungan dengan pelaksanaan kerja secara professional.

Mengingat pendidikan menjadi hal yang krusial dan perlu dikuasai oleh setiap warga negara, meskipun tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat berbagai permasalahan dalam dunia pendidikan, terutama di Indonesia.. Menurut Afifah (2017), permasalahan dalam dunia pendidikan disebabkan oleh berbagai faktor, di antaranya: 1) pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran; 2) perubahan kurikulum; 3) kompetensi guru. Salah satu masalah utama yaitu metode yang diterapkan pada kegiatan belajar mengajar. Menurut (Danim, 2013), metode pembelajaran merujuk pada metode atau strategi yang diterapkan oleh setiap guru dalam pembelajaran berlangsung pada anak didik. Metode ini berfokus pada interaksi antara guru dan murid serta kondisi pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi belajar yang kondusif. Pendekatan yang diterapkan harus selaras dengan tujuan pembelajaran dan ciri khas peserta didik, dan kondisi kegiatan yang ada. "Metode dan media merupakan dua unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran." (Ahmat sultoni, Riswandi, muallimin, dan Fetri Yeni J, 2021).

Proses pembelajaran dapat terjadi karena adanya peserta didik, guru dan kurikulum yang saling terhubung dan dan saling mendukung. Siswa dapat

(Ahmat sultoni, Riswandi, muallimin, 2021) memperoleh pembelajaran yang efisien jika fasilitas dan infrastruktur yang mendukung pembelajaran tersedia dengan baik, serta model pembelajaran yang diterapkan menarik dan media yang diberikan saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan kebutuhan zaman sekarang.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) kini telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam perkembangan dan kemajuan lembaga pendidikan di era globalisasi saat ini. Kemajuan suatu lembaga pendidikan dapat diukur dari kemampuannya dalam memanfaatkan TIK secara optimal. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah dasar sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, yang mengacu pada standar kompetensi guru kelas di sekolah dasar kompetensi pedagogi yaitu “Pemanfaatan sistem informasi dan teknologi komunikasi dalam pembelajaran”.

Peningkatan teknologi di era globalisasi modern ini dapat ditransfer ke dunia pendidikan sebagai media untuk memperlancar proses pembelajaran. Pendidik harus mampu menyediakan dan menggunakan media pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif dan interaktif berbasis teknologi digital. "Semua aplikasi teknologi memerlukan landasan teoretis yang kuat berdasarkan penelitian sistematis yang mendalam." (Darmansyah, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian awal melalui proses wawancara yang telah dilaksanakan di SDN 14 Labuah Kecamatan Tanjung Raya Kab. Agam

diketahui sekolah tidak memiliki media pembelajaran yang memadai dan tidak memanfaatkannya, guru dalam mengajar hanya menggunakan buku paket yang ada dan menggunakan papan tulis sebagai media dalam menyampaikan materi pelajaran. Sehingga peserta didik kurang berminat dan bersemangat dalam pembelajaran Matematika, dan masih banyak ditemui proses pembelajaran yang masih kurang efisien dan kurang adanya daya tarik bagi peserta didik di dalam belajar Matematika, bahkan cenderung membosankan peserta didik.

Namun, berdasarkan kondisi empiris, pelaksanaan pembelajaran Matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, dimana tidak semua peserta didik mampu mencapai hasil belajar yang optimal sesuai dengan ekspektasi. Tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi Matematika umumnya tercermin dari capaian akademik mereka, yang sering kali diukur melalui nilai. Ketidakmampuan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep Matematika berkontribusi terhadap rendahnya nilai yang diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis dokumen yang dilakukan oleh peneliti di SD Negeri 14 Labuah Kecamatan Tanjung raya, diperoleh temuan bahwa capaian akademik peserta didik pada awal semester genap masih berada dibawah tingkat yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil asesmen formatif pada mata Pelajaran Matematika untuk peserta didik kelas III yaitu rata-rata hanya 40% peserta didik yang mencapai Kreteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP ) yang ditetapkan sekolah yakni sebesar 70.

Tabel 1.1 Data nilai ulangan harian peserta didik kelas III semester I TA. 2023/2024  
Mata Pelajaran Matematika

| No         | Nama | KKTP | Nilai | Penilaian |              |
|------------|------|------|-------|-----------|--------------|
|            |      |      |       | Tuntas    | Tidak Tuntas |
| 1          | AA   | 70   | 70    | √         | -            |
| 2          | AI   | 70   | 40    | -         | √            |
| 3          | AZ   | 70   | 30    | -         | √            |
| 4          | DS   | 70   | 40    | -         | √            |
| 5          | FA   | 70   | 90    | √         |              |
| 6          | IM   | 70   | 60    | -         | √            |
| 7          | KA   | 70   | 80    | √         |              |
| 8          | ND   | 70   | 50    | -         | √            |
| 9          | NR   | 70   | 90    | √         |              |
| 10         | NTH  | 70   | 30    | -         | √            |
| 11         | NA   | 70   | 40    | -         | √            |
| 12         | RTR  | 70   | 80    | √         |              |
| 13         | RHS  | 70   | 50    | -         | √            |
| 14         | RPA  | 70   | 90    | √         |              |
| 15         | SM   | 70   | 50    | -         | √            |
| Jumlah     |      |      | 890   | 6         | 9            |
| Rata-rata  |      |      | 59,33 | 0,4       | 0,6          |
| Persentase |      |      |       | 40%       | 60%          |

Sumber : Buku Nilai Guru

Hasil nilai formatif peserta didik yakni memiliki rata-rata hanya 40 % capaian KKTP ( Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang ditentukan oleh sekolah. Siswa yang dikategorikan tuntas hanya 6 orang dari 15 siswa atau berkisar 40%, sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 9 orang dari 15 siswa atau berkisar 60 %. Kesimpulan dari temuan ini adalah sebagian besar peserta didik belum mencapai hasil belajar yang sesuai dengan batas ketuntasan minimal.

Hasil belajar yang rendah, yang masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran ( KKTP )di SD Negeri 14 Labuah Kecamatan Tanjung Raya, terkait dengan kemampuan dasar dalam melakukan operasi hitung penjumlahan bilangan cacah. Hal ini dikarenakan oleh dua faktor, yaitu faktor

pertama yang berasal dari dalam diri siswa (internal) dan faktor kedua yang berasal dari pengaruh luar diri siswa (eksternal). Faktor dari kalangan peserta didik adalah kurangnya perhatian peserta didik terhadap topik operasi aritmatika penjumlahan bilangan cacah yang disampaikan oleh pengajar, karena peserta didik belum menguasai prinsip dasar operasi hitung penjumlahan bilangan cacah. Faktor eksternal dari diri peserta didik, antara lain kurang kondusifnya lingkungan belajar di dalam kelas itu sendiri.

Masalah lainnya adalah rendahnya frekuensi penggunaan media. Guru lebih dominan dalam pembelajaran dengan menerapkan metode ceramah, menyampaikan materi tanpa menggunakan media yang dapat menunjang pembelajaran, kemudian memberikan penjelasan diikuti dengan latihan soal. Pendekatan kegiatan belajar seperti ini menyebabkan siswa tidak terlalu berminat atau termotivasi dalam menjalani pelajaran, yang berpengaruh pada pencapaian hasil belajar yang kurang optimal.

Berdasarkan wawancara di SD Negeri 14 Labuah kecamatan Tanjung Raya Kab. Agam, peneliti mengetahui bahwa peserta didik menyukai media dalam bentuk komik. Atas dasar itu, peneliti merasa terdorong untuk merancang dan mengembangkan media komik untuk pelajaran Matematika di sekolah dasar. Penggunaan komik diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik belajar dan mendorong mereka untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif untuk memecahkan masalah pada proses belajar Matematika. Sehingga proses kegiatan pembelajaran bisa dilaksanakan dengan antusias, siswa dapat berkontribusi langsung dalam aktifitas belajar Matematika.

Media komik , tidak hanya sekedar menampilkan materi secara visual juga memberikan pengalaman interaktif yang berpotensi meningkatkan gairah belajar siswa. Dalam konteks pembelajaran penjumlahan bilangan cacah, komik dapat memvisualisasikan proses penjumlahan dengan cara yang lebih konkret, agar peserta didik lebih mudah memahami konsep yang disampaikan. Melalui tokoh atau cerita yang menarik, peserta didik dapat melihat bagaimana bilangan dijumlahkan dalam situasi sehari-hari, seperti membeli barang, menghitung jumlah buah, menghitung jarak yang di tempuh menghitung jumlah buah yang di dorong dalam gerobak atau aktivitas lain yang dekat dengan kehidupannya. Dengan elemen interaktif seperti kuis atau latihan langsung, peserta didik dapat berpartisipasi aktif, menjawab berbagai pertanyaan dan menerima umpan balik langsung, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka. Pemanfaatan komik juga memungkinkan peserta didik belajar mandiri dengan ritme yang mereka pilih sendiri, memberikan kesempatan mempelajari kembali materi yang belum dipahami, dan memperkuat konsep suplementasi dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Astria Pratiwi dan Ibu Rahmi Ervinda dari SDN 14 Labuah sebagai pendidik kelas III dan IV. Mereka menyampaikan bahwa guru masih menghadapi kesulitan dalam memilih media yang paling tepat untuk pembelajaran Matematika. Pada topik ini memerlukan visualisasi, pengajar umumnya hanya menggambarannya di depan kelas atau papan tulis. Pada proses pembelajaran Matematika di kelas, maka media papan tulis selalu digunakan sebagai alat utama yang

digunakan untuk menyampaikan materi. Namun, pendidik tersebut belum pernah memanfaatkan media komik sebagai alat bantu dalam proses kegiatan belajar, terutama pada topik operasi hitung penjumlahan bilangan cacah. Berhubungan dengan hal tersebut diperlukan adanya suatu perubahan untuk pembuatan media pembelajaran yang interaktif yang mudah, menarik, serta mempermudah proses mengingat bagi peserta didik dalam kegiatan belajar (Balongrejo, 2023). Inovasi ini perlu dilakukan termasuk dalam ranah kegiatan belajar, karena dengan adanya inovasi pembelajaran maka dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, meningkatkan mutu pembelajaran, mengembangkan ilmu pengetahuan dan wawasan peserta didik, dan memperbaiki pembelajaran sebelumnya kearah yang lebih baik lagi.

Berdasarkan informasi masalah yang ditemukan diatas, penulis bermaksud mengembangkan media komik sebagai sarana dalam kegiatan belajar dalam mata pelajaran Matematika. Karena peserta didik memerlukan media pembelajaran yang sanggup meningkatkan minat guna memahami cara kerja penjumlahan bilangan cacah, media komik Matematika berperan penting dalam menarik perhatian mereka., sehingga motivasi belajar bisa meningkat. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pendidik dalam menyampaikan isi dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Memasukkan media komik menjadikan pembelajaran Matematika lebih menarik dan beragam, menciptakan kemungkinan atau inovasi baru dalam pendidikan Matematika, di mana media komik dapat dimanfaatkan dalam proses kegiatan belajar. Peserta didik Sekolah Dasar cenderung menyukai media yang berbasis gambar.

Hal yang sama juga terjadi pada media komik yang disajikan dalam bentuk ilustratif dan mengandung campuran warna pada setiap gambarnya, hingga mampu mengarahkan perhatian peserta didik pada pemahaman. Sebagian besar peserta didik sekolah dasar kelas III dan IV menyukai komik sebagai media hiburan. Peserta didik dapat lebih cepat mengingat karakter kartun yang mereka lihat secara langsung. Berdasarkan pengalaman, peserta didik lebih tertarik pada buku yang dilengkapi dengan gambar dan warna yang membuatnya lebih menarik. Keadaan ini juga berlaku bagi siswa di kelas III dan IV SDN 14 Labuah Kecamatan Tanjung Raya.

Terdapat potensi pengembangan lebih lanjut komik sebagai sarana kegiatan belajar dalam mata pelajaran Matematika. Pemanfaatan komik dapat memberikan nuansa baru atau inovasi dalam pembelajaran Matematika, yang selama ini seringkali dihadapkan pada kesulitan belajarnya. Menurut penjelasan yang telah disampaikan sebelumnya, Oleh sebab itu, peneliti berminat untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Komik pada Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah Fase B Kelas III dan IV di Sekolah Dasar “**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dalam konteks judul tesis tentang "Pengembangan Media Komik pada Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah di Sekolah Dasar," berikut adalah identifikasi masalah yang relevan:

### **1. Keterbatasan media pembelajaran**

Banyak sekolah dasar yang masih mengandalkan media pembelajaran tradisional yang kurang menarik bagi peserta didik.

## 2. Minat peserta didik

Peserta didik sekolah dasar seringkali kurang tertarik pada pelajaran Matematika.

## 3. Pemahaman konsep

Diperlukan evaluasi apakah peserta didik benar-benar memahami konsep penjumlahan bilangan cacah setelah memanfaatkan media komik .

## 4. Kesiapan guru

Guru di sekolah dasar memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk menggunakan media komik dalam pengajaran.

## 5. Aksesibilitas dan Infrastruktur

Terdapat tantangan terkait aksesibilitas teknologi di sekolah dasar, seperti ketersediaan perangkat dan koneksi internet.

## C. Pembatasan Masalah

Pengembangan media komik ini memiliki keterbatasan diantaranya sebagai berikut:

1. Produk pengembangan media komik ini hanya terbatas pada kegiatan belajar Matematika materi operasi penjumlahan bilangan cacah di kelas III SD yang menggunakan kurikulum Merdeka.
2. Uji coba pada pengembangan media komik ini hanya dilaksanakan pada kelas III SDN 14 Labuah.
3. Pengembangan media komik ini mempergunakan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate), yang dilakukan pada tahap Develop (pengembangan) kemudian disebarakan dengan terbatas pada tahapan *Disseminate*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dan fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses dan hasil pengembangan media pembelajaran komik pada operasi penjumlahan bilangan cacah pada pendidikan dasar?
2. Bagaimanakah tingkat validitas media pembelajaran komik pada operasi penjumlahan bilangan cacah di sekolah dasar?
3. Bagaimanakah tingkat praktikalitas media komik pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran operasi penjumlahan bilangan cacah di sekolah dasar?
4. Bagaimanakah tingkat efektifitas media pembelajaran komik pada operasi penjumlahan bilangan cacah di sekolah dasar?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan Penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran komik pada operasi penjumlahan bilangan cacah di Sekolah Dasar.
2. Menghasilkan media pembelajaran komik pada operasi penjumlahan bilangan cacah di Sekolah Dasar yang valid.
3. Menghasilkan media komik pembelajaran pada operasi penjumlahan bilangan cacah di Sekolah Dasar yang praktis.
4. Menghasilkan media komik pembelajaran pada operasi penjumlahan bilangan cacah di Sekolah Dasar yang efektif.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan menawarkan keuntungan yang bersifat akademis, praktis, dan teoretis.

### **1. Manfaat akademik**

Media komik dapat meningkatkan antusias atau minat belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika dalam operasi penjumlahan bilangan cacah di kelas III dan IV Sekolah Dasar.

### **2. Manfaat praktik**

#### **a. Untuk peserta didik**

- 1). Peserta didik dapat belajar dengan media pembelajaran yang baru, yang pada gilirannya dapat meningkatkan rasa percaya diri mereka, dengan demikian hasil belajar peserta didik pun akan mengalami peningkatan.
- 2). Meningkatkan dorongan belajar peserta didik, sehingga mendorong mereka untuk lebih berusaha dalam mencapai hasil belajar yang lebih baik.

#### **b. Untuk guru**

Berikan umpan balik yang membangun kepada guru mengenai metode pengajaran mereka untuk membantu meningkatkan kualitas pengalaman belajar.

### **3. Manfaat teoretis**

- a. Memberikan motivasi kepada rekan-rekan peneliti dalam pengembangan media pendidikan Matematika.
- b. Meletakkan dasar bagi peneliti lain untuk melanjutkan penelitian serupa yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa.

- c. Memberikan informasi kepada pemangku kepentingan pendidikan untuk memperluas pemahaman tentang media pembelajaran Matematika.

### **G. Spesifikasi Produk Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang terfokus, yaitu media komik untuk mata pelajaran Matematika kelas III SD yang dibuat menggunakan aplikasi Canva sesuai tahap perkembangan siswa yang terdiri dari cover, menu utama ( sub-sub judul, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, do'a), materi ajar, Latihan, profil ( berisi tentang biodata penulis ) dan penutup.

Pengembangan media komik pada operasi penjumlahan bilangan cacah di sekolah dasar ini memiliki spesifikasi produk diantaranya adalah:

1. Penelitian ini memproduksi sebuah media komik pada materi pembelajaran Matematika tentang operasi penjumlahan bilangan cacah di kelas III SDN 14 Labuah dengan menggunakan platform canva. Berbantuakan aplikasi Hyzeen,
2. Materi pembelajaran yang dimuat dalam media komik hal ini selaras dengan kurikulum dan karakteristik peserta didik di kelas III SDN 14 Labuah yang berbasis kontekstual.

### **H. Kebaharuan dan Orisinalitas Penelitian**

Pengembangan yang dilakukan menghasilkan media komik dalam pelajaran Matematika tentang penjumlahan bilangan cacah di kelas III dan bisa juga untuk kelas IV sekolah dasar yang materinya telah disesuaikan dengan kurikulum merdeka. Sehingga media komik ini dapat dimanfaatkan pendidik dalam kegiatan pembelajaran Matematika pada fase B sekolah dasar

pada kurikulum Merdeka yaitu pada kelas III dan kelas IV. Produk dari pengembangan media komik ini diharapkan dapat menumbuhkan minat peserta didik dalam pembelajaran Matematika, khususnya pada topik operasi penjumlahan bilangan cacah di kelas III dan IV SDN 14 Labuah.

## **I. Definisi Operasional**

1. Pengembangan merupakan usaha agar menghasilkan suatu produk baru maupun meningkatkan produk sebelumnya, dengan adanya pertanggungjawaban pada setiap langkah yang diambil..
2. Media pembelajaran yakni semua hal yang dipakai sebagai perantara atau penyambung pemberi info ( guru ) pada penerima info ( peserta didik) yang mempunyai tujuan merangsang peserta didik supaya termotivasi dan dapat mengikuti proses belajar mengajar dengan utuh serta bermakna.
3. Komik merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan melalui visualisasi atau gambar. Komik ditafsirkan bagaikan wujud kartun yang berisi watak sebagai pemeran sebuah kejadian pada runtutan tertentu. Secara umumnya, komik dihubungkan dengan sebuah visual gambar.
4. Validitas

Validitas berasal dari kata validity yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya serta perangkat pembelajaran tersebut dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

#### 5. Praktikalitas

Praktikalitas artinya bersifat praktis yang berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang didapat siswa dengan menggunakan bahan ajar berupa media komik pembelajaran.

#### 6. Efektifitas

Efektifitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk mencapai tujuan yang ditetapkan serta dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik baik ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian yang diberi nama "Pengembangan Media Komik Pada Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah Fase B Kelas III dan IV di Sekolah Dasar" ini menghasilkan simpulan sebagai berikut:

1. Media komik dikembangkan menggunakan pendekatan terstruktur berdasarkan model 4D, yang meliputi empat tahap: pendefinisian( analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, spesifik tujuan pembelajaran),, perancangan ( penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal), pengembangan ( uji validitas media Komik , uji praktikalitas media, uji efektifitas media), dan diseminasi( penyebaran).
2. Secara konseptual, media komik yang ditujukan untuk mengajarkan penjumlahan bilangan cacah di jenjang pendidikan dasar telah melalui berbagai proses validasi oleh para ahli, termasuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Aspek validasi media, validasi materi, dan validasi bahasa masing-masing mencapai 85,71%, 88,64%, dan 91,66%, yang semuanya memenuhi kriteria sangat valid.
3. Media komik yang dikembangkan untuk pengajaran penjumlahan bilangan cacah di Sekolah Dasar telah divalidasi oleh para praktisi dan diujicobakan kepada kelompok kecil maupun besar. Para praktisi memberikan kriteria yang

sangat baik pada tahap validasi, dan media yang dikembangkan mendapatkan reaksi yang sangat positif dari subjek uji coba pada tahap uji coba.

4. Uji keberhasilan media komik pada materi operasi hitung penjumlahan bilangan cacah menunjukkan nilai rata-rata posttest mencapai 83 %.

## **B. Implikasi**

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Komik pada Operasi Penjumlahan Bilangan Cacah Kelas III Tahap B di Sekolah Dasar” ini memiliki beberapa implikasi berdasarkan hasil penelitiannya yang dapat membantu siswa dalam mempelajari operasi penjumlahan bilangan cacah di Sekolah Dasar terutama pada kelas III dan juga membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran operasi penjumlahan bilangan cacah serta untuk menarik minat baca komik dengan gambar yang menarik dapat meningkatkan minat baca terutama dikalangan anak-anak dan remaja yang mungkin kurang tertarik dengan teks yang berat.

1. Komik berfungsi sebagai sumber pendidikan yang ampuh karena menggabungkan teks dan gambar, sehingga memudahkan pemahaman konsep yang kompleks.
2. Pembaca komik belajar menginterpretasi pesan melalui gambar serta teks, yang meningkatkan kemampuan literasi visual mereka.
3. Komik dapat memvisualisasikan konsep-konsep Matematika yang abstrak atau kompleks, seperti penjumlahan bilangan cacah, pengurangan bilangan cacah.

5. Integrasi teks dan ilustrasi dalam komik memberi siswa perspektif ganda—verbal dan visual—terhadap materi, sehingga memperkuat pemahaman mereka.

### C. Saran

Setelah menganalisis temuan penelitian dan melakukan pembahasan mendalam, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan antara lain:

#### 1. Bagi Sekolah

- a. Mengupayakan dan menyediakan dorongan kepada guru untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan beragam.
- b. Lembaga pendidikan sebaiknya mengoptimalkan sarana dan prasarana teknologi pembelajaran untuk memperkuat proses edukatif di area sekolah

#### 2. Bagi Guru

- a. Guru dapat memanfaatkan komik ini sebagai alat untuk mengkomunikasikan materi kepada siswa, baik dalam pengajaran kelas maupun dalam bimbingan belajar mandiri.
- b. Guru mendorong dan memotivasi siswa dalam menggunakan komik berbasis android pada mata pelajaran Matematika.

#### 3. Bagi peserta didik

- a. Peserta didik diingatkan untuk teliti memperhatikan instruksi yang disajikan dalam komik digital, sehingga mereka siap mengikuti pembelajaran dengan baik.
- b. Disarankan bagi peserta didik untuk membaca buku atau sumber belajar lain yang relevan, untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang materi yang dipelajari.

- c. Peserta didik diharapkan untuk menyelesaikan semua tugas yang diberikan, serta berdiskusi tentang masalah yang mungkin belum mereka pahami.

4. Bagi Peneliti.

- a. Peneliti lain disarankan untuk mengembangkan media komik untuk materi-materi lainnya, sehingga dapat memperluas pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- A Van De Walle, J. (2007). *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan dan Pengajaran* ( Terj. Suyono).
- Abdullah, A. (1990). *Kemungkinan Perkembangan Tiga Jenis Kayu Manis di Indonesia, dalam Tanaman Industri Lainnya, Prosiding Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 1231-1244.
- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afnani, W. N., Wahyuningtyas, N., & Kurniawan, B. (2021). Analisis Pelestarian Situs Cagar Budaya Sekaran (Studi Kasus Situs Sekaran Di Desa Sekarpuro Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 10(3), 391. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v10i3.34307%0D>
- Ahmat sultoni, Riswandi, muallimin, dan F. Y. J. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Qawa'id Berbasis Aplikasi H5P untuk Meningkatkan Antusiasme Belajar Siswa di MTsN 1 Pringsewu, Al Mahara. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 7, 182–195.
- Alirmansyah, & Amelia, L. (2022). Pengaruh Metode dan Media pada Pembelajaran IPS Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 4(2), 164–171.
- Anderson, L. . &, & Krathwohl, D. . (2021). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing*. Longman.
- Anderson, L. W. dan D. R. K. (2015). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*.
- Arief, S. Sadiman, dkk. (2003). *Media pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2011a). *Fungsi Media Pembelajaran*.
- Arsyad, A. (2011b). *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo. Persada.
- Asrial, A., Syahril, S., Sabil, H., Kurniawan, D. A., & Novianti, U. (2022). Integrating Local Wisdom of Nek Pung Dance in Grade 4 Elementary School Science Learning. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 8(1), 60. <https://doi.org/10.30870/jppi.v8i1.9330>
- Balongrejo, V. S. D. N. (2023). *No Title*. 08(September), 1802–1811.
- Bentri, A., Hidayati, A., & Kristiawan, M. (2022). Factors supporting digital pedagogical competence of primary education teachers in Indonesia. *Frontiers in Education*, 7(November), 1–9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.929191>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and The Science of Instruction* (4th ed). New Jersey.
- Dale, E. (1969). *Audio Visual Methods in Teachin*. The Dryden Press.
- Danim, S. (2013). *Pengantar Kependidikan: Landasan, Teori, dan 234 Metafora Pendidikan*. Alfa beta.
- Darmansyah. (2022). *Pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran*. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Dewi, F. R., & Setyaningtyas, E. W. (2022). *Pengembangan Komik Digital Interaktif untuk Memperkuat Kemampuan Membaca pada Materi Pengukuran Panjang dan Berat Kelas II SD*.
- Dine Trio Ratnasari and Ajeng Ginanjar. (2020). Pengembangan Komik Digital Sebagai Media Edukasi Penanggulangan Bencana Alam, *NATURALISTIC. Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Edukasi Penanggulangan Bencana Alam*, "NATURALISTIC.
- Fanny. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (Ttw) Terhadap Keterampilan Menulis Siswa Kelas V Sdn Nanggerang 01*. 278.
- Fimala, Y., Alwi, N. A., Miaz, Y., & Darmansyah, D. (2022). Blended Learning LKPD Development Based On Learning Using Nearpod Applications For Integrated Learning In Elementary School. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(2), 97–105.  
<https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i2.68>
- Hasan, M. dkk. (2021). *Media Pembelajaran. Tahta Media Group: Klaten. Moeleong, Lexy J. 2024. Metodologi Penelitian Kualitatif. Tahta Media Group*.
- Heinich, Molenda, dan R. (2002). *Fungsi Media Pembelajaran*.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technology for learning*, (New Jersey). Prentice Hall, Inc.
- I Magdalena. (2021). *Analisis Penggunaan Jenis-jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD Negeri Bunder III*.  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/view/1381>
- Ibrahim Maulana Syahid, Nur Annisa Istiqomah, & Azwary, K. (2024). Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 258–268.  
<https://doi.org/10.62504/jimr469>
- Ismawati, N. (2016). *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Pembelajaran dengan Model Latihan Penelitian di Sekolah Dasar*.
- Janawi, 2019:74. (2019). *Kompetensi Guru: Citra Guru Profesional*.
- Jonassen, D. . (1999). *Designing Constructivist Learning Environments, Instructional Design Theories and Models. II*.
- Kemp dan Dayton (1985). (1985). *Kemp dan Dayton (1985)*. Kemp dan Dayton (1985).
- Kholifah, W. T. (2020). *Upaya Guru Mengembangkan Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Pendidikan Ramah Anak*. 115–120.
- Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, P. W. (2022). *Pengembangan Media Komik Matematika Digital untuk Pembelajaran Materi Pecahan di Sekolah Dasar*.
- Lestari, N. R., & Lestari, N. R. (2019). Decision Support System in Determining Outstanding Teachers in Tutoring Institution Uses The Simple Additive Weighting method. (Case Study : Tutoring Dunia Sausan Kudus). *Jurnal Transformatika*, 17(1), 88.  
<https://doi.org/10.26623/transformatika.v17i1.1361>
- Lubis, M. A. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Komik untuk Meningkatkan Minat Baca PPKn Siswa MIN Ramba Padang Kabupaten Tapanuli Selatan*.

- Jurnal Tarbiyah*, 25(2). <https://doi.org/10.30829/tar.v25i2.370>
- Marinda Leny. (2020). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikannya pada Anak Usia Sekolah Dasar. An-Nisa'*. 124–126.
- Milenia, aan P. and I. F. (2021). Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.
- Muji, A. P., Gistituati, N., Bentri, A., & Falma, F. O. (2021). Evaluation of the implementation of the sekolah penggerak curriculum using the context, input, process and product evaluation model in high schools. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 7(3), 377. <https://doi.org/10.29210/020211231>
- Nana Sudjana dan Ahmad. (2009). *Pendekatan Pembelajaran Menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi*". Sinar Baru Algensindo.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000).
- Nur, dkk. (2018). *Pecahan Desimal Untuk Kelas V Sekolah Dasar Dengan Pendekatan*.
- Nur Haqiqi and Benny angga Permadi. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III Tema 1 Subtema 1 Di Mli The Noor. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah ( JURMIA)*.
- Nurfadillah, et al. (2021). *Optimalisasi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Melalui Media Konkret dan Media Visual di Kelas 3 SD Plus Ar-Rahmaniyah Serpong Utara*.
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 pasal 1 ayat 1. (2022).
- Priscila, R., & Al, A. et. (2022). Pengembangan Bahan Ajaran Media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen* 1(3):343–48.
- Putra, A. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komik Muatan IPS untuk Siswa Kelas IV SDN 48 Cakranegara*. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1719>
- Putra, N. R. and R. D. (2017). Komik Strip Sebagai Media Kritik Sosial. *Jurnal Universitas Pancasila*, 8, no,1, 26–38.
- Rahmawati, Nurmingsaleh, and M. M. (2021). Penggunaan Sprachblasen Pada Media Komik Dalam Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman. *Journal of Language and Literature*, Vol 2, 1–20.
- Ramalis Hakim. (2019). *Media Pembelajaran*.
- Rosidah, C. T., Pramulia, P., & Susiloningsih, W. (2021). *Analisis kesiapan guru mengimplementasikan asesmen autentik dalam kurikulum merdeka belajar*.
- Sadiman, Arief S., dkk. (2011). *Teori Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Santoso, F. A. (2020a). Dampak Penggunaan Gawai terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 49–54. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.87>
- Santoso, F. A. (2020b). Dampak Penggunaan Gawai terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 49–54. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.87>
- Sari, N., & A. (2019). *Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada pembelajaran tematik kelas iv tema 6 subtema 1 di sekolah dasar*.
- Sari. (2019). *Media Pembelajaran*. 1–127.
- Simanjuntak, M. . (2019). *Pengembangan Program pada Pembelajaran*.

- Soimah, W., & Fitriana, E. (2020). Soimah, W., & Fitriana, E. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 131– 135.
- Sugeng (2002). (2002). *Sapi Potong*. Penebar Swadaya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Sukmadinata, N, S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosadakarya.
- Sutarto, H. (2013). *Matematika untuk Sekolah Dasar*, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Taher, R., & Bentri, A. (2024). Development of Interactive Media Using Macromedia Flash 8 Software in Natural Sciences Subjects in Elementary Schools. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 2339–2349. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.4786>
- Thiagarajan. Siasailam, & D. (1974). *Instructional Developmentfor Training Teachersof Exceptional Children*.
- Undang undang no 20 pasal 1. (2003).
- Yuza, A., & Ningrum, N. P. (2021). *Validitas Pengembangan Media Komik . Pembelajaran Matematika Pada Materi Pengukuran Kelas Iv Sd*.