

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK INTERAKTIF DIGITAL MATERI
PECAHAN SISWA KELAS III SD MUHAMMADIYAH 18 MEDAN**

SKRIPSI

*Di Ajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)*

OLEH

KHAYLA ANASTASYA
NPM : 2102090199



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



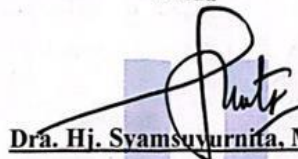
Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 07 Juli 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan
Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Dengan diterimanya Skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Jurnal
() Tidak Lulus

Ketua


Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris


Dr. Hj. Dewi Kesuma Ist, M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

2. Dr. Irfan Dahniai, M.Pd.

3. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

1.

3.

2.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

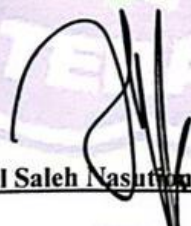
Skripsi yang diajukan oleh Mahasiswa/i di bawah ini :

Nama Lengkap : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa
Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Sudah layak disidangkan

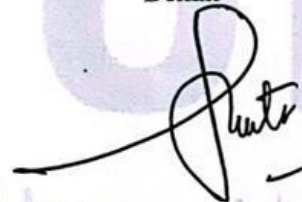
Medan, 2 Juli 2025

Pembimbing


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd

Diketahui Oleh :

Dekan


Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

Ketua Prodi


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

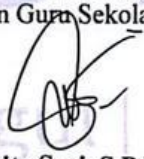
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

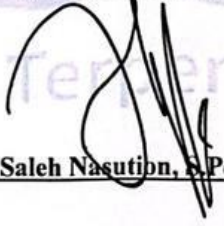
Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
27 Mei 2025	Revisi Bab IV		
3 Juni 2025	Revisi Bab V		
11 Juni 2025	Revisi Tabel		
14 Juni 2025	Revisi Kesimpulan		
23 Juni 2025	Revisi Dokumentasi		
2 Juli 2025	Acc Sidang		

Medan, 02 Juli 2025

Diketahui Oleh:
Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan", bukan hasil menyadur secara mutlak hasil karya orang lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Medan, 2 Juli 2025
Hormat Saya
Yang membuat Pernyataan



KHAYLA ANASTASYA
2102090199

ABSTRAK

Khayla Anastasya, 2102090199. Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran komik interaktif digital dan menguji kelayakan media komik interaktif digital pada pembelajaran matematika materi pecahan pada siswa kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu validasi ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan angket. Penelitian ini berjenis *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Tahap analisis mencakup pada analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik. Tahap desain mencakup pada tahapan merancang media yang dikembangkan serta menyusun instrumen. Tahap pengembangan mencakup pada kevalidan dari tiga para ahli. Tahap implementasi yaitu tahap uji coba produk kepada guru dan siswa. Subjek penelitian pada pengembangan yang terlibat antara lain validator ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Sedangkan, subjek penelitian pada implementasi atau tahap uji coba kepraktisan yang terlibat antara lain guru dan siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kelayakan menggunakan skala likert dengan kategori yang disusun dalam bentuk *checklist*. Hasil pengembangan yang dilakukan dengan penilaian para ahli yaitu validator ahli materi 100% masuk dalam kriteria “sangat valid”, validator ahli desain 94% masuk dalam kriteria “sangat valid” dan validator ahli bahasa 100% masuk dalam kriteria “sangat valid”. Pada kepraktisan guru yang diperoleh mendapatkan persentase 100% masuk dalam kriteria “sangat praktis”. Pada uji coba produk yang dilakukan pada kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan dengan jumlah siswa 25 orang. Dari keseluruhan respon siswa mendapatkan 88.08% masuk dalam kriteria “sangat praktis”. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran komik interaktif digital layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi pecahan untuk siswa kelas III Sekolah Dasar.

Kata Kunci : media pembelajaran, komik interaktif digital

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayah-nya, penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan”** dengan baik dan sebagaimana semestinya.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi, namun tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang ikut mendukung serta memberikan masukan-masukan kepada penulis, meskipun masih jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan Selaku Dosen Pembimbing.
3. Ibu Dr. Hj. Dewi Kesuma, Nst. S.S., M.Hum., selaku Wakil Dekan I FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Mandra Saragih, M.Hum., selaku Wakil Dekan III FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera

Utara, sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi selama penyusunan skripsi.

6. Ibu Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Bapak Sutarno, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 18 Medan yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian.
9. Ibu Fatimah Kusumayanti, S.Pd., selaku Guru Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian.
10. Kedua orang tua terkasih Bapak Suria dan Ibu Rusnita, S.Pd., yang sangat berjasa, selalu mengirimkan do'a yang tak pernah terputus, dukungan, dan kasih sayang yang telah kalian berikan selama ini menjadi motivasi terbesar dalam perjalanan peneliti menyelesaikan skripsi ini. Semoga ini dapat menjadi wujud rasa hormat dan terima kasih kepada kalian.
11. Kepada adik tersayang Khalifah Anaspasya dan Khafifah Anaskeisya, terima kasih atas do'a dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
12. Kepada saudara tak sedarah seperjuangan saya Irhamna Rizqana S.Pd., yang telah kebersamai hingga akhir, memberikan semangat serta do'a kepada peneliti.

13. Kepada teman seperjuangan saya Nur Sri Amaya, Elvina Azaria, Jesica Br.

Marbun yang selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi penyusunan maupun penulisan. Oleh karena itu, sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhususnya penulis sendiri. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Medan, Oktober 2025

Penulis

Khayla Anastasya

2102090199

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Batasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Spesifikasi Produk.....	10
1.7 Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Kerangka Teoritis.....	13
2.1.1 Media Pembelajaran.....	13
a. Pengertian Media Pembelajaran	13
b. Fungsi Media Pembelajaran	16
c. Manfaat Media Pembelajaran.....	21
d. Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	24
2.1.2 Media Komik Interaktif Digital	27
a. Pengertian Media Komik Interaktif Digital.....	27
b. Jenis-Jenis Media Komik	33
c. Unsur-Unsur Media Komik.....	37
d. Kelebihan dan Kekurangan Media Komik Interaktif Digital	40
e. Manfaat Media Komik Interaktif Digital Dalam Pembelajaran	42
2.1.3 Hakikat Pembelajaran Matematika di SD.....	43
2.1.4 Pecahan	47

2.1.5 Pengembangan Komik Interaktif Digital Sebagai Media Pembelajaran	
Pecahan	51
2.2 Kerangka Konseptual	55
2.3 Hipotesis Penelitian.....	57
BAB III PROSEDUR PENELITIAN	58
3.1 Metode Penelitian.....	58
3.1.1 Model ADDIE	58
3.2 Tahapan Penelitian	63
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	63
3.2.2 Sumber Data Penelitian.....	63
3.2.3 Instrumen Penelitian	64
3.2.4 Analisis Data Penelitian	70
3.3 Rancangan Produk	73
3.3.1 Pengujian Internal	73
3.3.2 Pengujian Eksternal.....	74
3.4 Tahapan Pengembangan.....	74
3.4.1 Pembuatan Produk.....	74
3.4.2 Pengujian Lapangan	75
3.5 Jadwal Penelitian.....	76
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	77
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	77
4.1.1 Tahap Pengembangan Media Komik	78
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	101
4.2.1 Pengembangan Media Pembelajaran Komik Interaktif Digital	
Materi Pecahan.....	106
4.2.2 Tingkat Kevalidan Media Pembelajaran Komik.....	107
4.2.3 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Komik.....	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	65
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	67
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	68
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan Respon Guru.....	69
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan Respon Siswa	70
Tabel 3.6 Pedoman Skor Skala Likert	71
Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan.....	71
Tabel 3.8 Pedoman Skala Likert	72
Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan.....	73
Tabel 3.10 Jadwal Penelitian.....	76
Tabel 4.1 Sasaran Validator Ahli	87
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	88
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	89
Tabel 4.4 Data Hasil Validasi Ahli Desain	90
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Desain.....	91
Tabel 4.6 Data Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	94
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa	95
Tabel 4.8 Interpretasi Tingkat Kevalidan	96
Tabel 4.9 Data Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru	97
Tabel 4.10 Rekapitulasi Kepraktisan Respon Guru	98
Tabel 4.11 Data Uji Kepraktisan Respon Guru	99
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa	100
Tabel 4.13 Interpretasi Uji Kepraktisan	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	56
Gambar 3.1 Desai Model Pengembangan ADDIE	59
Gambar 4.1 Tampilan Awal Aplikasi Canva	82
Gambar 4.2 Tampilan Ukuran Komik	82
Gambar 4.3 Tampilan Penambahan Elemen Pada Cover	83
Gambar 4.4 Tampilan Penambahan Teks Pada Cover	83
Gambar 4.5 Tampilan Panel Pada KOMIK	84
Gambar 4.6 Tampilan Penambahan Elemen Isis Komik	84
Gambar 4.7 Tampilan Penambahan Teks	85
Gambar 4.8 Tampilan Unduh Desain Komik	85
Gambar 4.9 Tampilan Sajian Media Komik	86
Gambar 4.10 Revisi Validasi Desain Media Komik	93
Gambar 4.11 Kegiatan Uji Coba Dikelas	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar	123
Lampiran 2 Bahan Ajar dan LKPD.....	137
Lampiran 3 Instrumen Angket Validasi Materi.....	129
Lampiran 4 Instrumen Angket Validasi Desain	131
Lampiran 5 Instrumen Angket Validasi Bahasa.....	134
Lampiran 6 Instrumen Angket Kepraktisan Guru	136
Lampiran 7 Instrumen Angket Kepraktisan Siswa.....	138
Lampiran 8 Angket Kepraktisan Siswa Rendah	140
Lampiran 9 Hasil Angket Kepraktisan Seluruh Siswa.....	141
Lampiran 10 Hasil Wawancara.....	142
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian.....	143
Lampiran 12 Tampilan Media Komik.....	145
Lampiran 13 Surat Permohonan Riset	150
Lampiran 14 Surat Balasan Permohonan Riset.....	151
Lampiran 15 K1	152
Lampiran 16 K2	153
Lampiran 17 K3	154
Lampiran 18 Berita Acara Bimbingan Proposal	155
Lampiran 19 Berita Acara Seminar Proposal I	156
Lampiran 20 Berita Acara Seminar Proposal II.....	157
Lmpiran 21 Lembar Pengesahan Seminar Proposal	158
Lmapiran 22 Riwayat Hidup	159

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup suatu bangsa yang bersangkutan. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan output yang berdaya pikir tinggi dan kreatif. Pendidikan merupakan kunci untuk semua kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, sebab dengan pendidikan, manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga negara masyarakat (Syahputri et al., 2023). Pendidikan pada hakikatnya tidak sekadar untuk meraih keberhasilan belajar yang terlihat dalam prestasi belajarnya, melainkan bagaimana pembelajaran dapat sukses menghadapi kehidupan pada umumnya. Pendidikan dapat dikatakan sebagai suatu proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui usaha pengajaran dan pelatihan. Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003 pendidikan adalah sebuah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar agar siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara aktif melalui proses pembelajaran. Melalui pendidikan, diharapkan siswa dapat memiliki kepribadian yang cerdas, berakhlak mulia, dan juga memiliki keterampilan untuk dirinya sendiri ataupun untuk lingkungan sekitarnya (Fitri, 2021).

Defenisi pendidikan dalam arti luas adalah hidup. Artinya bahwa pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan

setiap makhluk individu. Bahwa pendidikan berlangsung selama sepanjang hayat (*long life education*). Pendidikan dalam arti sempit adalah sebuah sekolah. Sistem itu berlaku untuk orang dengan berstatus sebagai murid yaitu siswa di sekolah, atau siswa pada suatu universitas (lembaga pendidikan formal) (Pristiwanti et al., 2022).

Dalam era digital seperti ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran semakin berkembang pesat. Adapun cara masyarakat Indonesia dalam menghadapi pendidikan di era ini yaitu dengan meningkatkan keterampilan pendidikan dibidang digital untuk berfikir kreatif dan inovatif (Lestiyani, 2020). Menurut Rohiani dalam (Khodijah et al., 2024) pada pelaksanaan proses pembelajaran, satuan pendidikan harus menyelenggarakan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Maka untuk mewujudkan hal tersebut, profesionalisme guru dalam mengajar sangat diperlukan. Guru harus mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran yang kreatif serta inovatif, sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan mendukung perkembangan potensi setiap siswa secara sempurna.

Guru memiliki peran penting dalam keberhasilan proses pembelajaran dikelas pada era digital saat ini. Untuk itu mereka dituntut agar lebih optimal dalam menjalankan tugasnya dengan menjadi lebih produktif, kreatif, inovatif, serta mandiri. Selain itu, guru juga diharapkan mampu memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembelajaran guna menciptakan suasana belajar yang lebih menarik. Hal ini akan mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam mengembangkan potensinya serta lebih mudah memahami setiap materi yang diberikan. Salah satu

cara yang dapat diterapkan adalah melalui penggunaan media pembelajaran. Keberadaan media pembelajaran tidak hanya membantu siswa dalam mengatasi keterbatasan pengalaman yang mereka miliki, tetapi juga dapat menciptakan keseragaman dalam pengamatan, meningkatkan motivasi serta aktivitas belajar, dan menanamkan konsep dasar yang benar, konkret serta realistis. Oleh karena itu, pendidik harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran. Walaupun tujuan awal dari pembelajaran itu sudah baik, akan tetapi jika tidak didukung oleh media yang tepat, tujuan yang baik tersebut sangat sulit untuk dapat tercapai dengan baik. Sebuah media dalam pembelajaran akan mempengaruhi sampai tidaknya suatu informasi secara lengkap dan tepat sasaran, serta mempengaruhi hasil akhir dari proses pembelajaran tersebut (Azizah, 2021).

Saat mempelajari matematika, siswa sering kali belum memahami materi yang disampaikan, sehingga guru diharapkan mempunyai cara tepat untuk menyampaikan materi (Humairah et al., 2022). Pada kenyataannya matematika dianggap sulit dan membosankan bagi anak Sekolah Dasar, karena matematika salah satu pelajaran yang banyak menyampaikan teori dan latihan. Sementara itu, matematika merupakan mata pelajaran wajib dikuasai siswa karena berperan penting dalam bidang ilmu seperti ilmu pengetahuan, ilmu teknologi serta berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari dan perlu diajarkan sejak dini (Rahman & Wandhini, 2024). Sejalan dengan itu menurut (Saputra, 2022) dalam bukunya yang berjudul “Kajian Teoritik dan Impementatif Pembelajaran Matematika di SD/MI” menyatakan bahwa faktor intelektual penyebab siswa mengalami kesulitan belajar matematika yaitu: 1) Kesulitan mengabstraksi, menggeneralisasi, berpikir deduktif,

dan kurangnya daya ingat, mengabstraksi berhubungan dengan memecahkan masalah, membandingkan bilangan dengan simbolnya, konsep desimal, memahami pola hitung, misalnya siswa tidak mengerti maksud dari sebuah soal sehingga menyebabkan siswa sulit untuk memecahkan masalah matematika tersebut, siswa tidak bisa membandingkan $2 < 3$ (dua lebih kecil dari 3), siswa mengalami kesulitan dalam menjumlahkan 1,25 dan 2,25 (konsep desimal). 2) Kesulitan dalam memecahkan masalah terapan atau soal cerita. 3) Kesulitan pada pokok bahasan tertentu.

Selain itu, (Juardi & Komariah, 2023) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dijenjang pendidikan dasar, menengah, hingga atas. Ilmu ini memiliki keterkaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari, di mana banyak aktivitas memerlukan penerapan konsep matematika, seperti menghitung uang, membandingkan jumlah barang, menghitung waktu pada jam, dan lain-lain. Oleh karena itu, pemahaman dan penguasaan matematika yang baik sangat diperlukan. Namun, mata pelajaran ini sering dianggap sulit oleh banyak siswa. Anggapan tersebut dapat menurunkan minat siswa terhadap matematika dan berdampak pada hasil belajar mereka yang kurang optimal. Hal ini terjadi karena matematika kerap dianggap sebagai ilmu abstrak yang terdiri dari bilangan, rumus, serta teori yang kompleks dan sering disajikan tanpa konteks yang nyata. Oleh sebab itu, pandangan negatif terhadap matematika perlu dihilangkan sejak dini, khususnya di tingkat Sekolah Dasar, agar tidak terbawa ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Mata pelajaran matematika sering dianggap sulit bagi anak Sekolah Dasar terutama pada salah satu materi yaitu pecahan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Dwitami et al., 2024) bahwa berdasarkan hasil penelitian tersebut menerangkan bahwa dibutuhkan alternatif lain sebagai sumber belajar yang dapat digunakan siswa sebagai penunjang pembelajaran matematika pada materi pecahan. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, seperti komik interaktif digital. Media ini diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep pecahan dengan mudah melalui visualisasi yang menarik serta fitur interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Selain itu, menurut (Siregar, 2023) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa pemakaian media komik dalam pembelajaran matematika, khususnya guna materi pecahan di kelas V, sangat meningkatkan minat dan motivasi siswa, dan mereka lebih cepat memahami materi pembelajaran dibandingkan dengan hanya mendengarkan ceramah guru, meringkas materi, dan mengerjakan soal tanpa contoh konkret.

Dalam perkembangannya, media pembelajaran semakin maju yang terlihat dari media pembelajaran sederhana seperti media pembelajaran berupa buku, alat peraga pembelajaran, hingga materi pembelajaran berbasis teknologi seperti jejaring sosial dan *platform* atau aplikasi (*software*) yang populer saat ini, oleh karena itu dibutuhkan adanya pengembangan media pembelajaran yang menarik baik dari tampilan maupun isi dengan berbasis teknologi, salah satu media pembelajaran pembelajaran yang menarik tersebut yaitu media komik interaktif digital. Guru biasanya menggunakan media pembelajaran sebagai perantara dalam

menyampaikan materi agar dapat dipahami oleh siswa. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mengembangkan minat serta keinginan yang baru, membangkitkan motivasi bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap pembelajaran (A. P. Wulandari et al., 2023). Dalam proses pembelajaran, khususnya pada jenjang Sekolah Dasar, pengemasan media pembelajaran memiliki peran penting dalam menarik minat dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Namun, seringkali media yang digunakan masih bersifat monoton, kurang menarik, dan tidak sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan belajar siswa (Putri et al., 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan kreasi media pembelajaran yang tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga kreatif dan praktis agar mampu memfasilitasi proses belajar secara lebih efektif dan menyenangkan. Permasalahan ini menjadi dasar dalam pengembangan media komik interaktif digital pada materi pecahan untuk siswa kelas III SD, guna menyajikan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi serta gaya belajar siswa masa kini.

Komik merupakan salah satu media yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Selain itu penggunaannya dapat membantu guru dan siswa dalam menjalankan kegiatan belajar dengan lebih efektif (F. R. Dewi & Setyaningtyas, 2022). Sebagai alat untuk menyampaikan pesan instruksional dengan komunikasi visual. Komik cenderung lebih disenangi siswa dari pada buku pelajaran sekolah karena menghibur. Komik bersifat edukatif karena dapat meningkatkan minat membaca dan mengembangkan perbendaharaan kosakata. Seiring berkembangnya waktu, komik bukan hanya sebagai hiburan melainkan menjadi sarana komunikasi

pembelajaran dan media sosialisasi. Sehingga, penggunaan komik menarik perhatian siswa untuk membaca materi karena adanya alur cerita dan susunan gambarnya didesain menarik agar dapat meningkatkan daya imajinasi siswa. Oleh karena itu, pembelajaran matematika menggunakan komik menjadi lebih mudah karena disajikan dalam bentuk percakapan sehari-hari (Kustantina et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Ibu Fatimah Kusumayanti, S.Pd sebagai Wali Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan pada tanggal 23 januari 2025 <https://drive.google.com/drive/folders/19-jURCZgs2RFFGp66LQrLZQF0jQM4xjN> diperoleh informasi mengenai permasalahan yang umum terjadi saat pembelajaran. Pertama, pada pelajaran matematika guru masih menggunakan metode pembelajaran yang monoton yaitu metode ceramah tanpa menggabungkan metode pembelajaran lainnya untuk mendukung proses pembelajaran. Kedua, terdapat kesulitan pada siswa dalam memahami beberapa materi matematika khususnya materi pecahan, yang mana siswa menganggap materi pecahan lebih sulit untuk memahami konsep cara penyelesaiannya. Ketiga, kurangnya minat belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat pada saat guru menjelaskan materi, siswa tidak memperhatikan, tidak aktif dan mengobrol dengan teman sebangkunya. Keempat, dalam pembelajaran guru belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis digital hal tersebut karena kurangnya keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dan kreatif mengikuti perkembangan teknologi saat ini. Media yang pernah digunakan hanya sebatas buku cetak yang disediakan oleh sekolah.

Berdasarkan informasi permasalahan di atas, maka penulis ingin mengembangkan komik interaktif digital sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya materi pecahan. Hal ini karena siswa membutuhkan media pembelajaran yang mampu merangsang keinginan mereka untuk belajar matematika dengan cara yang berbeda. Media komik interaktif digital memiliki potensi untuk memotivasi siswa untuk belajar dengan cara menarik perhatian mereka. Ketersediaan media pembelajaran dapat memfasilitasi penyampaian materi oleh guru dan membantu pemahaman siswa. Komik interaktif digital dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang membuka peluang baru dan penemuan-penemuan terobosan di bidang matematika dan juga teknologi. Perkembangan baru dalam pendidikan matematika penggunaan komik interaktif digital di dalam kelas dimanfaatkan dalam proses pendidikan. Anak-anak di sekolah dasar pada umumnya menyukai gambar-gambar ilustrasi. Disajikan dengan gambar-gambar semacam ini dan menampilkan beragam warna di setiap gambarnya, dapat menarik perhatian siswa pada setiap gambar, yang berpotensi mengalihkan perhatian siswa untuk membacanya.

Hal tersebut merupakan suatu potensi yang kemungkinan bahwa media komik interaktif digital menjadi alat yang berguna untuk pelajaran matematika. Penggunaan komik dapat memperkenalkan konsep atau warna matematika yang baru. Komik dapat memperkenalkan pembaca pada warna dan penemuan baru dalam matematika, sebuah subjek yang terkenal sulit untuk dipelajari, terkenal dengan lingkungan belajar yang menantang. Pengembangan media komik interaktif digital diangkat sebagai judul, karena dapat membantu siswa lebih mudah untuk

memahami suatu materi yang disajikan di dalam komik tersebut dengan sajian yang mengikuti perkembangan zaman yaitu dengan berbasis digital. Oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan penelitian di SD Muhammadiyah 18 Medan dengan judul **“Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di bahas di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajarannya membosankan dan tidak menarik, sehingga sulit bagi siswa untuk memahami konsep materi pecahan.
2. Pembelajaran matematika terutama pada materi pecahan bersifat abstrak sehingga dibutuhkan solusi untuk siswa agar mudah memahami materi pecahan.
3. Penggunaan media komik interaktif digital belum pernah dikembangkan dan belum pernah digunakan sebagai media pembelajaran.
4. Pengemasan media pembelajaran membutuhkan kreasi media yang kreatif dan praktis.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi di atas, diberikan batasan masalah yang bertujuan agar penelitian lebih terarah, terfokus dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Maka batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi pecahan yang diajarkan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

2. Penelitian ini hanya akan membahas tentang pengembangan media pembelajaran komik interaktif digital.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses mengembangkan media komik interaktif digital materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan ?
2. Bagaimana tingkat kevalidan media komik interaktif digital materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan ?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan media komik interaktif digital materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media komik interaktif digital materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.
2. Untuk mengetahui pendapat validator mengenai media komik interaktif digital materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.
3. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan mengenai media komik interaktif digital materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

1.6 Spesifikasi Produk

Hasil yang diharapkan, menurut peneliti adalah membuat pembelajaran dengan materi pecahan menjadi lebih mudah bagi guru dan membantu siswa untuk

lebih memperhatikan kegiatan pembelajaran yang diberikan guru. Produk media pembelajaran komik interaktif digital yang akan dikembangkan mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Media pembelajaran komik dibuat menggunakan aplikasi *Canva* yang memungkinkan integrasi gambar, teks, dan elemen interaktif.
2. Komik interaktif digital disajikan dengan ukuran dokumen A4.
3. Terdapat balon percakapan di komik untuk mempermudah pembaca.
4. Menggunakan *font* yang mudah di baca untuk anak-anak, yaitu *TC October*.
5. Menggunakan gambar berwarna dan elemen kartun yang menggambarkan petualangan dikebun buah, guru, ruang kelas, tokoh anak-anak, dan objek-objek yang relevan dengan materi pecahan.
6. Materi pembelajaran dalam bentuk komik interaktif digital dirancang semenarik mungkin, dengan alur sederhana yang memudahkan anak-anak untuk mengikutinya dan membantu mereka mengingat informasi.
7. Komik interaktif digital disajikan dalam bentuk digital dengan menggunakan link <https://heyzine.com/> diakses dengan perangkat digital.

1.7 Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberi kesempatan kepada peneliti untuk mengeksplorasi potensi media komik interaktif digital dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dasar, yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang pendidikan berbasis teknologi.

2. Bagi Guru atau Calon Guru

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran yang monoton, serta membantu siswa memahami konsep pecahan dengan cara yang lebih visual dan menyenangkan.

3. Bagi Siswa

Dengan adanya pengembangan media komik interaktif digital ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan melalui penggunaan media komik interaktif digital. Dengan pendekatan yang lebih visual dan interaktif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Secara etimologi, “media” berasal dari bahasa Latin yaitu “*medium*” atau “pengantar”. Dalam pengertian yang lebih dalam, media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi yang hendak disampaikan oleh sumber informasi. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Aji Silmi & Hamid, 2023).

Kata “media” secara umum dapat diartikan sebagai alat atau perantara yang digunakan untuk mengalirkan suatu objek dari satu tempat atau pihak ke tempat atau pihak lain. Kaitannya dengan kegiatan belajar mengajar (KBM) dikelas, kita mengenal dengan yang namanya media pembelajaran. Media Pembelajaran adalah alat bantu yang dapat menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang bertujuan mempermudah proses pembelajaran. Dengan memanfaatkannya media pembelajaran saat KBM, diharapkan pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa dapat terangsang sehingga akhirnya siswa dapat menerima dan memahami informasi (materi) dari guru dengan baik. Media pembelajaran ini juga dapat menggambarkan hal secara lebih nyata dan lebih mudah dipahami oleh siswa

dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung di kelas (Sitepu, 2021). Media pembelajaran adalah alat yang bisa digunakan untuk membantu jalannya pembelajaran agar lebih efektif dan optimal. Pada saat ini proses pembelajaran tidak hanya terpaku kepada buku dan papan tulis saja, karna saat ini banyak sekali media pembelajaran yang bisa digunakan oleh para pengajar, contohnya seperti media visual, media audio, dan media audio visual (Fadilah et al., 2023).

Media pembelajaran pada hakekatnya adalah sarana penyampaian informasi dari komunikator (guru) kepada komunikan (siswa) sebagai penerima. Jika lingkungan belajar dirancang secara sistematis akan dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan optimal. Dengan demikian, pemilihan dan perancangan media pembelajaran yang tepat sangat penting, karena dapat memfasilitasi proses komunikasi yang efektif antara guru dan siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih maksimal (Saleh et al., 2023). Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan media yang menyampaikan pesan atau informasi yang memuat maksud atau tujuan pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu siswa memperoleh konsep. Sejalan dengan pendapat (Rohima, 2023), penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran akan menghasilkan output yang memuaskan termasuk perubahan tingkah laku siswa. Salah satu tanda seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku yang mungkin disebabkan oleh perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikap yang dimilikinya. Sehingga disinilah dapat diketahui bagaimana pentingnya penggunaan

media yang tepat dalam menyampaikan materi akan memberikan hasil yang baik kepada siswa.

Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sumber daya yang dapat memotivasi dan meningkatkan minat siswa dalam mengikuti proses belajar secara lebih aktif. Selain itu merupakan salah satu ide yang sangat penting untuk menghindari kejenuhan para siswa karena pembelajaran dengan menggunakan media dirasa cukup efektif dan dapat membangkitkan semangat mereka dalam mengikuti proses belajar mengajar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang di sengaja, bertujuan, dan terkendali (Agustira & Rahmi, 2022).

Media pembelajaran seharusnya dapat membangkitkan rangsangan pada indera penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan pengecapan pada siswa mengenai materi pelajaran yang disampaikan. Ciri-ciri umum media pembelajaran bisa dikatakan bahwa media itu dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati melalui panca indera yang dimiliki manusia. Selain itu media pembelajaran juga memiliki ciri-ciri sesuai dengan harganya, lingkup sasarannya, dan kontrol oleh pemakai. Karakteristik yang perlu dipahami oleh pemakainya pada setiap media pembelajaran, sehingga dalam memilih media tersebut seorang guru perlu memperhatikan hal berikut ini, yaitu pemilihan media sesuai dengan kejelasan maksud dan tujuan, memahami sifat dan ciri-ciri media yang akan digunakan, pemilihan media dengan membandingkan beberapa media

sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Ismail & Alexandro, 2021).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan. Tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana komunikasi yang efektif antara guru dan siswa, serta meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap hasil pembelajaran, baik dalam pemahaman materi maupun perubahan perilaku siswa yang mencerminkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang beragam dan sesuai dengan kebutuhan siswa sangat penting demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran disekolah pada khususnya.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat atau wadah dalam menyampaikan pesan atau informasi yang dapat berupa materi dalam belajar sehingga dapat menumbuhkan minat seseorang untuk belajar untuk tercapainya tujuan dari adanya pembelajaran. Ataupun berfungsi sebagai suatu sarana dalam menyalurkan dan menyampaikan materi atau isi yang dapat merangsang pikiran dari audiens sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan sempurna (Zahwa & Syafi'i, 2022).

Menurut Saleh & Syahrudin dalam (Novita & Sari, 2025) fungsi media pembelajaran ialah menciptakan kondisi bagi siswa untuk menangkap pengetahuan

secara akurat, mengembangkan kapasitas kognitif dan membentuk kepribadian siswa. Selain itu, fungsi media pembelajaran menurut Rowntree dalam (Fadilah et al., 2023) mengemukakan ada enam fungsi media yaitu :

- 1) Membangkitkan motivasi semangat belajar dimana siswa menjadi lebih tertarik belajar yang tadinya jenuh dengan pembelajaran yang monoton menjadi pembelajaran yang mengasyikan karena media pembelajaran nya.
- 2) Mengulas materi yang telah dipelajari guna supaya anak tidak lupa dengan materi sebelumnya.
- 3) Memberikan stimulus belajar siswa diberikan rangsangan sebagai cara membuat siswa untuk lebih berpikir rasa ingin tahu yang tinggi.
- 4) Mengaktifkan respon siswa untuk aktif di kelas.
- 5) Guru memberikan umpan balik melalui pertanyaan-pertanyaan guna untuk mengetahui siswa yang memahami materi atau yang tidak dengan begitu jika ada kekeliruan maka pendidik wajib membenarkan kesalahan pahaman siswa dalam memahami materi.
- 6) Mengadakan latihan yang sesuai atau evaluasi penilaian.

Adapun menurut Asyad dalam (Sudirman et al., 2023) pada bukunya yang berjudul “Proses Belajar Dan Pembelajaran” mengatakan media pembelajaran memiliki fungsi yang dipilah dari beberapa sisi yaitu dari segi semantik, manipulatif, fiksatif, distributif, sosiokultural, dan psikologis.

1) Fungsi semantik

Fungsi semantik artinya media pembelajaran berfungsi mengkrongkitkan ide dan memberikan kejelasan agar pengetahuan dan pengalaman belajar dapat lebih jelas dan mudah dipahami. Contohnya, dalam mengajar materi simbol unsur, diagram, foto, video dan sebagainya dari pada sekedar menjelaskan nama-nama unsur kimia tersebut secara verbal sehingga meminimalisasi kesalahan konsep pada siswa. Jadi fungsi semantik untuk dapat memberikan pengetahuan dan kejelasan dalam materi pembelajaran berupa simbol-simbol pada pembelajaran.

2) Fungsi Manipulatif

Fungsi Manipulatif, artinya media berfungsi memanipulasi benda dan peristiwa sesuai kondisi, situasi, tujuan, dan sasarannya. Manipulasi dapat diartikan berbagai cara yang dapat dilakukan untuk menggambarkan suatu benda yang tidak dapat terjangkau atau dihadirkan ketika proses pembelajaran berlangsung. Jadi fungsi manipulatif dalam media pembelajaran yang digunakan untuk menampilkan sesuatu benda ataupun kondisi yang tidak dapat dijangkau atau dilihat secara langsung oleh siswa, oleh sebab itu kondisi yang tidak dapat dijangkau oleh siswa dihadirkan dalam bentuk media pembelajaran.

3) Fungsi Distributif

Fungsi Distributif yaitu kemampuan media mengatasi batas-batas ruang dan waktu, serta mengatasi keterbatasan indera manusia. Fungsi distributif dari media pembelajaran untuk menyampaikan informasi kepada siswa tanpa terbatas oleh waktu, informasi tersebut dapat disampaikan melalui CD ataupun internet.

4) Fungsi Sosiokultural

Fungsi sosiokultural yaitu untuk mengakomodasi perbedaan sosiokultural yang ada antara siswa. Jadi fungsi sosiokultural untuk memudahkan pengajar dalam mengatasi perbedaan-perbedaan yang ada di antara para siswa di dalam kelas.

5) Fungsi Psikologis

Secara psikologis, fungsi media dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu:

- a) Fungsi atensi: fungsi media pembelajaran dalam menarik perhatian siswa.
- b) Fungsi afektif: fungsi media pembelajaran dalam menggugah perasaan, emosi, penerimaan, dan penolakan siswa terhadap pembelajaran.
- c) Fungsi kognitif: fungsi media pembelajaran dalam memberikan pengetahuan dan pemahaman baru.
- d) Fungsi psikomotorik: fungsi media dalam membantu siswa menguasai keterampilan atau kecakapan motorik, seperti

fasilitas laboratorium, atau video senam sebagai pengganti instruktur dalam pelajaran olahraga.

- e) Fungsi imajinatif: fungsi media pembelajaran dalam membangun imajinatif siswa.
- f) Fungsi motivasi: fungsi media pembelajaran dalam membangkitkan motivasi belajar siswa, media pembelajaran yang membuat pembelajaran lebih menarik menghilangkan rasa tertekan dan kebosanan dapat memotivasi siswa lebih giat dalam belajar.

Media pembelajaran memiliki banyak fungsi terutama dalam dunia pendidikan. Berdasarkan pendapat para ahli yang di sebutkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa guru harus mempertimbangkan kemampuan media untuk menarik perhatian siswa dan kemampuannya untuk secara akurat menggambarkan pelajaran yang sedang diajarkan. Pada dasarnya fungsi utama media adalah untuk menyampaikan materi dengan cara yang menarik, sehingga siswa menjadi lebih berminat dan termotivasi untuk belajar. Media membantu menjelaskan konsep dengan lebih jelas, memberikan rangsangan yang membuat siswa penasaran, dan mendorong mereka untuk aktif di kelas. Media juga memungkinkan informasi disampaikan kapan saja dan di mana saja, sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan menggunakan media yang tepat, pembelajaran bisa jadi lebih baik dan membantu siswa mencapai tujuan pendidikan dengan lebih mudah.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara khusus beberapa manfaat media yaitu penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, dan juga merubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif (Nurfadhillah, Wahidah, et al., 2021).

Selain itu menurut Kemp dan Dayton (1985) dalam (Sitepu, 2021) mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran secara lebih khusus, yaitu:

1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan

Dengan bantuan media pembelajaran, penafsiran yang berbeda antar guru dapat dihindari dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara siswa dimanapun berada.

2) 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.

3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif

Dengan media akan terjadinya komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa media guru cenderung bicara satu arah.

4) 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.

5) 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 pembelajaran siswa akan lebih baik.

6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja

Media pembelajaran dapat dirangsang sedemikian rupa sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar dengan lebih leluasa dimanapun dan kapanpun tanpa tergantung seorang guru. Perlu kita sadari waktu belajar di sekolah sangat terbatas dan waktu terbanyak justru di luar lingkungan sekolah.

7) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar

Proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk mencintai ilmu pengetahuan dan gemar mencari sendiri sumber-sumber ilmu pengetahuan.

8) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif

Guru dapat berbagi peran dengan media sehingga banyak memiliki waktu untuk memberi perhatian pada aspek-aspek edukatif lainnya, seperti membantu kesulitan belajar siswa, pembentukan kepribadian, memotivasi belajar, dan lain-lain.

Media sebagai alat penyalur pesan digunakan untuk guru menyampaikan pesan kepada siswa melalui penglihatan dan pendengaran untuk menghindari verbalisme yang masih mungkin terjadi. (Aulia & Rizki, 2021) menyatakan secara umum media pendidikan mempunyai manfaat sebagai berikut :

- 1) Media dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitis.
- 2) Media dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya Indra.
- 3) Penggunaan media secara tepat dapat mengatasi siswa yang memiliki sifat pasif. Dengan demikian, media berguna untuk menimbulkan kegairahan belajar memungkinkan Interaksi yang langsung antara siswa lingkungan dan kenyataan dan memungkinkan Siswa belajar dengan Mandiri menurut kemampuan dan minatnya.
- 4) Dengan adanya unsur keunikan pada diri siswa guru dapat menggunakan media untuk memberikan perangsang yang sama menyamakan pengalaman dan menyamakan persepsi.

Ketika memilih media yang akan digunakan, guru harus mempertimbangkan bagaimana media tersebut dapat merepresentasikan pesan yang ingin disampaikan kepada para siswa dan juga bagaimana media tersebut dapat menarik minat mereka. Oleh karena itu, sebelum guru memanfaatkan media pembelajaran terlebih dahulu harus membekali diri dengan pengetahuan tentang media pembelajaran, karena banyak guru yang belum mengerti tentang media pembelajaran. Untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan siswa memahami apa yang ingin diajarkan oleh guru melalui pemilihan media yang tepat, maka perlu kehati-hatian dalam memilih media dan harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan (Nurfadhillah, Ningsih, et al., 2021).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas mengenai manfaat media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran adalah untuk membantu guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar, sesuai dengan pendapat ahli di atas dan nilai pemanfaatan alat peraga yang baik dalam mengajar dapat mempermudah dalam menjelaskan informasi yang sedang diajarkan. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga mempercepat pemahaman dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

d. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Salah satu ciri media pembelajaran adalah bahwa media mengandung dan membawa pesan atau informasi kepada penerima yaitu siswa. Menurut (Nasron et al., 2024) jenis-jenis media pembelajaran sebagai berikut :

1) Media Audio

Media audio adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, *cassette recorder*, piringan hitam. Media ini tidak cocok untuk orang tuli atau mempunyai kelainan dalam pendengaran.

2) Media Visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan.

Media visual ini ada yang menampilkan gambar diam seperti *film strip* (film rangkai), *slides* (film bingkai) foto, gambar atau lukisan, dan cetakan.

Ada pula media visual yang menampilkan gambar atau simbol yang bergerak seperti film bisu dan film kartun.

Selain dari pada itu, Menurut Rudy Bretz dalam (Mahfida & Mulyadi, 2023) mengklasifikasikan ciri utama media menjadi tiga unsur pokok, yaitu: suara, visual, dan gerak. Di samping itu Bretz juga membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*), sehingga terdapat Tujuh klasifikasi jenis-jenis media, yaitu:

- 1) Media audio visual gerak, seperti film bersuara, pita video.
- 2) Media audio visual diam, slide suara, film, strip dan cetak suara.
- 3) Media audio semi gerak, tulisan jauh bersuara.
- 4) Media visual gerak, seperti film bisu.
- 5) Media visual diam, seperti halaman cetak , foto, microphone.
- 6) Media audio, seperti radio, telepon, pita audio.
- 7) Media cetak, seperti buku, modul, bahan ajar mandiri.

Setiap jenis media pembelajaran memiliki karakteristiknya yang khas, yang dikaitkan atau dilihat dari berbagai segi (misalnya dari segi ekonomisnya, lingkup sasaran yang dapat diliput, dan kemudahan kontrolnya oleh pemakai, menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan seluruh alat indera, dan petunjuk penggunaannya untuk mengatasi kondisi pembelajaran). Karakteristik media pembelajaran menjadi empat kelompok berdasarkan teknologi, yaitu: media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio-visual, media hasil teknologi berdasarkan komputer, dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

Agar peran media pembelajaran tersebut menunjukkan pada suatu jenis media tertentu, maka pada media-media pembelajaran itu perlu diklasifikasikan menurut suatu metode tertentu sesuai sifat dan fungsinya terhadap pembelajaran. Pengelompokan itu penting untuk memudahkan para pendidik dalam memahami sifat media dan dalam menentukan media yang cocok untuk pembelajaran atau topik pembelajaran tertentu. Dari beberapa pengelompokan media yang disusun para ahli, ada lima kategori media pembelajaran menurut Setyosari & Sihkabudden (2005) dalam (Silahuddin, 2022) berdasarkan ciri fisik, berdasarkan jenis dan tingkat pengalaman yang diperoleh, berdasarkan persepsi indra, berdasarkan penggunaannya, dan berdasarkan hirarki pemanfaatannya.

Dari pendapat para ahli di atas, terlihat jelas bahwa ada berbagai macam media pembelajaran yang tersedia, masing-masing dengan berbagai macam bentuk. Seorang guru akan lebih mudah memilih media yang tepat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar jika tersedia berbagai jenis media pembelajaran.

2.1.2 Media Komik Interaktif Digital

a. Pengertian Media Komik Interaktif Digital

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai penyampai pesan (guru) kepada penerima pesan (siswa) untuk meningkatkan ketertarikan dan minat siswa dalam pelajaran tertentu. Media juga merupakan berbagai macam alat yang membantu guru (guru) menyampaikan materi pelajaran agar lebih mudah diterima siswa. Ada banyak jenis media pembelajaran saat ini, mulai dari pembelajaran manual hingga digital. Salah satu media pembelajaran adalah komik, yang pada awalnya terdiri dari kumpulan buku dan kertas bergambar dan mengandung cerita yang menarik. Namun, seiring perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat, komik ini berkembang disajikan dalam berbagai bentuk yang lebih menarik bagi siswa. Komik adalah salah satu jenis media grafis yang dirancang untuk menghibur pembaca dan menyajikan cerita dalam bentuk urutan gambar dan tulisan yang saling berhubungan. Komik memiliki kemampuan untuk menumbuhkan minat baca siswa sehingga mereka memiliki sikap positif terhadap materi pelajaran yang harus mereka pelajari (Mahardika et al., 2025).

Komik merupakan karya atau segala perwujudan seni bergambar, gabungan antara kata dan gambar. Karya ini biasanya dapat ditemui di dalam majalah, surat kabar, atau buku. Komik merupakan media yang digunakan untuk mengekspresikan ide dengan gambar. Pengertian komik menurut KBBI, komik merupakan sebagai suatu cerita bergambar (dalam majalah, surat kabar, atau berbentuk buku) yang umumnya mudah dicerna dan lucu (Nafala, 2022). Media komik, media animasi, media visual, dan sebagainya merupakan berbagai macam media pembelajaran,

salah satunya adalah menurut Dasar dalam (Shomad & Rahayu, 2022) beberapa diantaranya ialah bentuk media grafis (*visual*) yang menekankan pada indera penglihatan siswa dalam menerima pesan yang disampaikan oleh guru dan berbentuk cerita merupakan pengertian media komik. Hal itu dikatakan karena komik merupakan media yang memiliki ilustrasi berwarna, alur cerita dengan perwatakan orang yang realistis sehingga menarik semua anak dari berbagai tingkat usia. Komik bukan hanya sekedar cerita bergambar yang bersifat menghibur seperti pandangan orang pada umumnya, tetapi komik mempunyai makna lebih dari itu, yaitu komik merupakan bentuk komunikasi visual yang memiliki kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dimengerti (Willya et al., 2023). Seiring perkembangan zaman, komik mulai dimanfaatkan sebagai media edukatif yang mampu menyampaikan informasi dan pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami (Muhaimin et al., 2023).

Komik telah lama menjadi bagian dari budaya populer Indonesia yang mengalami pasang surut dalam perkembangannya. Komik interaktif dapat didefinisikan sebagai gambar atau lambang yang diujarkan dalam urutan yang disengaja, yang dikerjakan sepenuhnya dengan menggunakan bantuan komputer (sebagai 'lawan' dari komik yang dikerjakan secara konvensional, dipindai dengan *scanner*, dan kemudian diwarnai dengan komputer) dan diterbitkan secara digital (sebagai bentuk lain dari versi cetaknya). Komik interaktif adalah komik yang berbentuk format digital berbasis elektronik yang tidak hanya menampilkan alur cerita saja, namun didalamnya dapat disisipkan game, animasi, film, atau aplikasi lainnya yang mempermudah pembaca dalam mengikuti dan menikmati tiap cerita

dan penyimpanannya dapat dilakukan secara online ataupun melalui gadget tertentu (Susanti, 2023).

Komik interaktif adalah komik yang pembacanya dapat memilih beberapa cabang cerita yang ada, menjadi bagian dari penentuan jalan cerita para tokoh dalam komik tersebut. Pengembangan komik interaktif dalam proses belajar mengajar merupakan sebuah inovasi dari segi media pembelajaran. Komik interaktif yang berisi gambar-gambar khas yang berurutan dan dilengkapi dengan campuran kata-kata dibuat semenarik mungkin sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam materi. Perpaduan gambar dan teks dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari, sedangkan karakter tokoh dalam komik dapat dijadikan panutan untuk menyampaikan pesan nilai karakter. Dengan demikian, secara tidak sadar dengan membaca komik siswa telah mempelajari materi yang ingin disampaikan guru, serta mendapatkan nilai-nilai karakter (Farahiba, 2022).

Media pembelajaran berbasis interaktif yang tepat akan sangat berperan dalam terciptanya tujuan pendidikan itu sendiri. Maka dianggap sebagai media pembelajaran yang menarik berdasarkan upaya yang menyentuh berbagai panca indra: penglihatan, pendengaran dan sentuhan (Aditama & Lesmana, 2020). Media interaktif biasanya mengacu pada produk dan layanan digital pada sistem berbasis komputer yang merespon tindakan pengguna dengan menyajikan konten seperti teks, gambar bergerak, animasi, video, audio, dan video game. Dengan menggunakan media yang interaktif dapat dijadikan strategi untuk menyampaikan suatu informasi dengan tepat sasaran (Adam Permana & Muallimah, 2022). Antusiasme siswa dalam belajar harus meningkat sebagai hasil

dari media interaktif ini. Tentu saja, ketika guru menggunakan media pembelajaran untuk menyajikan materi kepada siswa dengan cara yang memicu minat mereka dalam belajar, itu sangat bermanfaat juga dapat mempengaruhi kesejahteraan psikologis siswa, menginspirasi motivasi dan memberi semangat dalam kegiatan belajar mengajar, serta membangkitkan minat dan keinginan baru. Karena media dapat memicu semangat untuk belajar dan membuat siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Adila et al., 2024).

Komik interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang menyajikan cerita komik dengan melibatkan pembaca secara langsung. Point utama dari penyajian interaktif pada cerita komik adalah mengajak pembaca untuk masuk lebih jauh ke dalam cerita yang dibuat sehingga pesan dan informasi yang disampaikan lebih terasa. Komik interaktif mampu memberikan pengalaman bagi pembaca untuk ikut terlibat ke dalam cerita yang disediakan dan mempengaruhi hasil akhir cerita tersebut (Dakhilul Arifin et al., 2021). Komik dengan model interaktif yaitu komik yang berpotensi untuk dijadikan media bahan pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Komik ini memerlukan interaksi dengan pembaca atau timbal balik agar komik ini dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembuat. Interaktivitas adalah salah satu komponen paling penting yang mendukung jalan cerita dan mempengaruhi kesan pengguna saat membaca, yang memungkinkan pembaca melakukan sesuatu atau mempengaruhi jalan cerita. Penggunaan media belajar komik berbasis interaktivitas terhadap siswa, berfungsi untuk siswa ikut terlibat dalam cerita dan alur pada komik sebagai motivasi siswa belajar (M. Gunawan et al., 2024).

Seiring dengan perkembangan teknologi, media komik saat ini tidak hanya ada dalam bentuk cetak saja tetapi juga tersedia dalam bentuk digital. Kelebihan komik digital diantaranya adalah dapat ditransfer dalam berbagai media penyimpanan dan dapat disimpan dalam bentuk *digit* atau *byte*. Komik digital juga memungkinkan siswa untuk dapat membaca di mana dan kapan saja karena dapat di simpan dalam smartphone. Pemanfaatan komik digital dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran dua arah. Komik digital dapat digunakan sebagai media belajar dan alat bantu mengajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa (Maharani et al., 2022).

Komik digital adalah gambar atau lambang yang dapat diakses melalui media digital atau elektronik dan disusun berdampingan dalam urutan bacaan tertentu untuk menyampaikan informasi atau memperoleh tanggapan estetis dari pembaca. Komik digital dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, komik dapat disusun sesuai dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Dalam hal ini, komik berkedudukan sebagai penyampai pesan pembelajaran dengan unsur visual, sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar. Bagi siswa pembelajaran akan lebih menarik dan dapat merangsang perkembangan kognitif siswa dengan adanya animasi berwarna (Payanti, 2022).

Komik digital adalah sebuah komik dengan tataran lebih sederhana yang tersaji dalam bentuk media elektronik. Pernah dibuat oleh pengguna dari negara-negara yang secara geografis dekat, misalnya dari Malaysia, Indonesia, atau Filipina, beberapa dari Amerika Serikat dan Kanada (Megantari et al., 2021). Diketahui juga bahwa, komik digital merupakan revolusi dari komik sederhana

yang mendapat perubahan dari sisi rupa dan tatanan system (Zakiyah et al., 2022). Menurut pendapat (D. Wulandari et al., 2023) komik digital merupakan perubahan baru dari komik sederhana menjadi komik yang dapat diakses secara digital setelah mendapat perubahan sistem tatanan. Komik digital dapat bermanfaat dalam berbagai hal khususnya sebagai media pembelajaran. Komik digital dapat membantu guru sebagai media dalam pembelajaran untuk menyampaikan materinya. Komik digital juga dapat membantu menarik perhatian siswa dengan visualnya yang cukup bervariasi (Swandi et al., 2020). Selain itu komik digital juga dapat membantu siswa untuk memahami suatu materi melalui bentuk dan gambar yang terdapat dalam komik tersebut. Oleh karena itu, dalam membuat komik digital membutuhkan partisipasi aktif siswa. Penggunaan komik digital diharapkan dapat mewujudkan situasi pembelajaran yang bervariasi, tidak hanya dalam bentuk komunikasi verbal sehingga siswa tidak merasa bosan sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran karena tidak semata-mata mendengarkan penjelasan guru (Habiddin et al., 2022).

Berdasarkan pandangan para ahli di atas, dapat dikatakan komik interaktif digital sebagai media pembelajaran memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Dengan menggabungkan elemen gambar dan teks yang disertai dengan interaktivitas, komik ini tidak hanya menyajikan materi pelajaran secara menarik, tetapi juga memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dalam pengembangan alur cerita. Seiring perkembangan zaman, komik mulai dimanfaatkan sebagai media edukatif yang mampu menyampaikan informasi dan pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami yaitu disajikan

dalam bentuk digital. Dengan kemampuannya untuk menyampaikan informasi secara visual dan interaktif, komik digital dapat menjadi alat yang efektif untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

b. Jenis-Jenis Media Komik

Komik didefinisikan sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan satu cerita dalam urutan yang erat hubungannya. Dengan gambar dan di rancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Pada awalnya komik di ciptakan untuk kegiatan pembelajaran. Menurut (Pratama et al., 2022) jenis jenis komik berdasarkan bentuknya yaitu:

1. Komik Strip

Komik yang terdiri dari beberapa panel gambar saja, tetapi jika dilihat dari segi isi, komik strip telah mengungkapkan sebuah gagasan yang utuh. Biasanya terdapat di majalah dan surat kabar.

2. Buku komik

Merupakan sebuah rangkaian komik yang memiliki ikatan dengan penerbit atau majalah dan menghadirkan karya-karya komik yang dinikmati secara utuh dan terbit secara rutin. Buku komik diciptakan dalam beberapa volume yang terdiri dari bagian-bagian topik cerita yang disebut dengan chapter.

3. Komik komplikasi

Sekumpulan dari berbagai judul komik dan beberapa komikus dengan style yang berbeda, namun disatukan dalam satu tema. tidak jarang juga

ada penerbit yang memberi kebebasan komikus untuk menentukan tema sendiri.

4. Komik web

Merupakan salah satu media yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Tampilan dari komik web memanfaatkan layout dan teknologi digital yang ada. Kelebihan dari komik web ini adalah tidak perlu disibukkan dengan proses produksi cetak karena dapat diakses dengan murah dan relatif cepat.

Senada dengan pendapat ahli di atas tentang jenis-jenis komik berdasarkan bentuknya, (Lelyani & Erman, 2021) berpendapat bahwa komik memiliki dua jenis jika dikategorikan berdasarkan fungsinya yaitu komik komersial dan komik pendidikan. Komik komersial bersifat personal, menyediakan humor yang kasar, dikemas dengan bahasa percakapan atau bahasa yang ada di kehidupan sehari-hari, sedangkan komik pendidikan memiliki sifat informatif pada bagian isi/cerita. Komik pendidikan biasanya digunakan sebagai sumber belajar harus berisikan materi-materi keilmuan. Menurut Laksana dalam (P. Gunawan & Sujarwo, 2022) juga menjabarkan bahwa komik untuk pendidikan terbagi menjadi dua jenis yaitu komik strip dan komik buku. Komik strip ialah jenis komik yang berisikan sedikit panel bergambar seperti yang biasa ditemui di dalam majalah atau koran yang berisikan suatu kisah pendek, dan komik buku yang berbentuk buku dan menceritakan suatu kisah yang lebih panjang dan kompleks.

Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, komik tidak hanya dicetak dalam bentuk buku tetapi juga dikemas dalam format digital yang lebih dikenal

dengan komik digital. Komik digital adalah komik berbasis elektronik bukan hanya memuat alur ceritanya saja, tetapi dapat memberikan sentuhan animasi dan game sehingga para pembaca dapat dengan mudah mengikuti dan menikmati alur cerita, komik berbasis online dapat di akses melalui *smartphone*. Menurut (Bentri et al., 2022) komik digital terbagi menjadi beberapa kategori berdasarkan penerapan aplikasi digitalnya yakni:

1. *Digital Production Bandwith*

Digital production menetapkan proses pembuatan dan produksi komik yang sekarang dimungkinkan untuk mengeksekusi proses digital 100% pada layar.

2. *Digital Form*

Digital form mengacu pada bentuk komik yang berbentuk digital, sehingga kini memiliki kemampuan yang *bordelless* (tidak seperti kertas yang dibatasi ukuran dan formal), sehingga komik bisa memiliki bentuk yang tidak terbatas, misalnya sangat memanjang ke samping atau ke bawah, hingga berbentuk spira. Kemampuan kedua dari berbentuk komik secara digital adalah faktor waktu yang terhubung *timeless*. Jika komik berbentuk cetak memiliki keterbatasan usia karena daya tahan kertas, maka komik digital yang berbentuk elektronik bisa disimpan dalam bentuk digit atau *byte*, dan bisa di transfer ke dalam berbagai macam media. Kemampuan ketiga adalah kemampuan multimedia, dimana tampilan komik kini bisa dikombinasikan dengan animasi terbatas (*limited animation*), interaktifitas, suara dan

sebagainya. Kemampuan multimedia bisa memberikan pengalaman membaca yang lebih lengkap bagi pembacanya.

3. Digital *Delivery*

Digital *delivery* memacu pada metode mendistribusikan komik dalam bentuk digital yang tanpa menggunakan kertas dan *high mobility*. Format tanpa kertas atau *paperles* memungkinkan hasil akhir distribusi komik digital untuk memutuskan berbagai tautan dalam proses distribusi jika dilakukan analog misalnya oleh percetakan istilahnya tinggal *klik*. Hal-hal yang harus diperhatikan pada *digital delivery* yaitu distribusi data digital yang tidak sama bentuk dan sistemnya yang menggunakan distribusi analog. Misalnya distribusi *online* komik digital di Indonesia tergantung pada akses dan kecepatan akses sehingga perlu dipertimbangkan ukuran format gambar komik yang telah di muat.

4. Digital *Covergence*

Digital *covergance* yakni bentuk pengembangan komik ke dalam konteks media berbasis digital lainnya. Seperti animasi, game, film dan lainnya.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa komik merupakan bentuk seni yang berkembang dari media cetak menjadi format digital, dengan berbagai jenis seperti komik strip, buku komik, komik komplikasi, dan komik web. Dengan kemajuan teknologi, komik digital kini dapat menyajikan pengalaman interaktif dan multimedia yang lebih kaya, serta dapat diakses dengan mudah melalui perangkat elektronik. Selain itu, komik digital memiliki kelebihan dalam hal produksi, bentuk

yang tidak terbatas, dan metode distribusi yang lebih efisien dibandingkan dengan komik cetak tradisional.

c. Unsur-Unsur Media Komik

Komik memiliki unsur-unsur yang didalamnya terdiri dari, tipografi, layout dan warna. Selain itu, salah satu unsur penting dalam komik adalah karakter, yang dimana karakter menjadi daya tarik utama dari komik itu sendiri. Biasanya karakter yang terdapat didalam sebuah komik mempunyai ciri khas nya sendiri dari masing-masing pencipta komik tersebut. Hal ini menjadi suatu hal yang penting disamping alur cerita komik itu sendiri. Penyajian karakter dalam komik juga harus menyesuaikan penafsiran dari alur cerita itu sendiri, yang artinya dimana si pencipta komik itu harus menyesuaikan penggambaran tokoh karakter di dalam komik ciptaannya (Siahaan & Tanti, 2021).

Menurut Scott McCloud melalui bukunya yang berjudul “*Understanding Comics*” dalam jurnal (Buntaran, 2020) komik merupakan seni sekuensial. Ketika ada dua buah gambar atau lebih yang memiliki hubungan cerita, maka karya itu sudah dapat disebut sebagai komik. Dalam komik sendiri terdapat beberapa elemen atau unsur-unsur yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Panel

Panel memiliki tujuan untuk memisahkan satu gambar dengan gambar yang lain dan memberikan kesan sekuensial. Bentuk panel bervariasi, tergantung kesan yang ingin disampaikan. Untuk panel normal berbentuk kotak atau persegi, namun ketika ingin menunjukkan kesan lain seperti masa lalu, dapat menggunakan panel lingkaran.

2. Balon kata

Balon kata yang digunakan untuk wadah kalimat teks, membantu pembaca menentukan siapa yang sedang berbicara atau pesan apa yang sedang disampaikan. Bentuk balon kata bervariasi, tergantung kesan yang akan disampaikan. Untuk panel normal berbentuk lingkaran, namun ketika ingin menunjukkan kesan lain, sebagai contoh kesan marah, dapat menggunakan balon kata yang berbentuk lancip.

3. Teks

Teks bertujuan untuk memberi tahu pembaca apa yang sedang dibicarakan atau pesan apa yang disampaikan. Gaya bahasa pada teks dapat menyesuaikan kesan yang mau disampaikan.

4. Ikon

Ikon berupa gambar yang ada didalam panel untuk mewakili isi cerita seperti tokoh, benda-benda, bangunan, latar tempat, dan sebagainya.

5. Efek visual

Efek visual berupa garis atau bidang yang memiliki tujuan untuk memberikan kesan tertentu atau memvisualisasikan sesuatu yang tidak bisa dilihat oleh mata telanjang namun dapat kita rasakan.

Sejalan dengan pendapat ahli di atas (Lelyani & Erman, 2021) mengungkapkan bahwa komik memiliki unsur yang dibagi dalam 3 bagian yaitu bagian depan, bagian akhir, dan bagian isi. Bagian depan atau Sampul depan komik berisi unsur judul cerita, *credits*, dan *Indicia*. Bagian akhir berisikan ringkasan cerita yang dapat menggambarkan isi komik secara umum kepada pembaca. Bagian

isi terdiri dari unsur panel, narasi, balon kata dan efek suara. Bagian isi yang lainnya adalah *Gutter* dan *Splash page*. Selain itu, (Aprilia et al., 2021) juga berpendapat ada beberapa unsur dalam komik, antara lain:

- 1) Sampul komik yang di dalamnya tercantum nama penerbit, nama serial, judul komik, pembuat komik, dan nomor jilid komik.
- 2) Halaman isi berisi: panel (tertutup atau terbuka), narasi, balon kata dan efek suara.
- 3) Double-spread page, yang biasa berisi penuh variasi panel-panel dan ditampilkan khusus agar pembaca bisa terbawa ke dalam suasana cerita yang disajikan. Berdasarkan unsur-unsur yang ada dalam komik, menjadikan
- 4) Komik memiliki tampilan yang menarik, sehingga dapat digunakan dalam mendukung proses belajar terutama bagi siswa Sekolah Dasar.

Dengan demikian, dari beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan komik merupakan gabungan antara seni dan sastra yang menyajikan cerita melalui elemen-elemen seperti panel, balon kata, teks, ikon, dan efek visual. Menurut berbagai ahli, komik memiliki struktur yang terdiri dari bagian depan, isi, dan akhir, serta unsur-unsur yang membuatnya menarik dan informatif. Dengan tata letak yang kreatif dan kemampuan untuk menyampaikan pesan dengan cara yang visual, komik dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran, terutama bagi siswa Sekolah Dasar.

d. Kelebihan dan Kekurangan Media Komik Interaktif Digital

Komik digital juga mempunyai kelebihan maupun kekurangan apabila digunakan dalam proses pembelajaran. Kelebihan yang dimiliki komik merupakan sebuah keuntungan apabila di gunakan dalam dunia pendidikan. Adapun kelebihan komik digital ini jika digunakan dalam pembelajaran yaitu pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa dapat belajar melalui *visual* (gambar). Dimana media dengan memiliki unsur *visual* mampu menyampaikan materi pembelajaran menjadi lebih jelas dan mudah dicerna karena siswa menjadi tidak berpikir abstrak. Mampu menggambarkan kejadian-kejadian dalam waktu yang singkat, informasi yang disampaikan cepat dan mudah, mengembangkan pikiran dan partisipasi siswa, mampu mengembangkan imajinasi siswa. Penyampaian materi memiliki alur cerita yang runtut sehingga mudah untuk dipahami dan diingat oleh siswa (Megantari et al., 2021). Selain itu, kelebihan komik digital adalah mampu menciptakan minat siswa, materi menjadi lebih menarik, membantu siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak (Pinatih & Putra, 2021). Dengan penggunaan media komik dalam pembelajaran, siswa akan mudah memahami materi-materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut tidak lepas dari adanya gambar-gambar dalam komik, selain itu terdapat pula teks penjelasan yang dituliskan dalam sebuah percakapan antar tokoh dalam komik tersebut serta penyajiannya mengandung unsur visual dan cerita yang kuat, yang mampu membuat pembaca untuk terus membaca hingga akhir. Mampu mengefektifkan waktu pembelajaran. Mampu memancing kreativitas siswa. Melatih guru agar kreatif dalam merancang suatu pembelajaran (Wahyuniari et al., 2023).

Selain kelebihanannya, komik sebagai media visual juga memiliki kekurangan atau kelemahan apabila digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut (Maghfiroh et al., 2023) salah satu kelemahan komik apabila digunakan dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang panjang dan biaya yang cukup mahal dalam proses pembuatannya, selain itu dibutuhkan pula keterampilan khusus dalam mendesainnya. Dalam pembuatan media komik diperlukan keahlian yang khusus dalam mendesainnya, karena di dalam komik terdapat banyak sekali elemen visual dan elemen non visual yang harus digabungkan serta dikembangkan semenarik mungkin. Setiap media pembelajaran tentu memiliki keunggulan dan kekurangannya masing-masing, hal tersebut dapat menjadi pertimbangan bagi guru dalam memilih media pembelajaran mana yang akan digunakan. Selain itu (F. R. Dewi & Setyaningtyas, 2022) juga menerangkan media komik interaktif digital memiliki kelemahan yaitu media hanya bisa diakses melalui laptop, komputer, dan *handphone*. Terkadang masih ditemukannya kesalahan kata pada komik yang belum direvisi, penyampaian materi masih terlalu kaku dan penggunaan font kurang tepat.

Dari pendapat di atas terlihat jelas bahwa komik interaktif digital memiliki kelebihan serta kekurangan dalam konteks pembelajaran. Kelebihanannya meliputi peningkatan minat siswa, penyampaian materi yang lebih jelas melalui unsur audio dan visual, serta kemampuan untuk menggambarkan konsep abstrak dengan cara yang menarik. Namun, terdapat juga kekurangan, seperti biaya dan waktu produksi yang tinggi, kebutuhan akan keterampilan desain yang khusus, serta ketidakcocokan gaya belajar visual bagi sebagian siswa.

e. Manfaat Media Komik Interaktif Digital Dalam Pembelajaran

Menurut (Putra & Milenia, 2021) komik sebagai media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan instruksional dengan baik dan sebagai media pembelajaran komunikasi visual, dimana konteks pembelajaran ini mengacu pada proses komunikasi antara siswa dengan sumber belajar (komik). Adapun menurut (Herdyana, 2022) bahwa media pembelajaran komik untuk efektifitas pembelajaran dan meningkatkan hasil dan prestasi belajar kognitif siswa.

Selain itu, menurut Suparmi dalam (Muhaimin et al., 2023) komik memiliki manfaat untuk mengurangi kebosanan saat proses pembelajaran karena dengan media komik pembelajaran akan menjadi lebih aktif sehingga hasil belajar akan meningkat, saat pembelajaran berlangsung guru tidak hanya menggunakan metode ceramah terus menerus tetapi bisa juga dengan menggunakan komik. Komik adalah ajakan membaca permanen yang mengarahkan siswa untuk membaca dengan rasa ingin tahu terutama mereka yang tidak suka membaca (Mahendra et al., 2021). Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran komik sangat menyenangkan, menambah minat belajar, memudahkan pemahaman dan mengingat materi serta merangsang motivasi siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam berpikir.

Berdasarkan pernyataan di atas disimpulkan bahwa media pembelajaran komik memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Komik tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian pesan, tetapi juga sebagai media komunikasi visual yang menjadikan proses belajar lebih menarik dan interaktif. Dengan penggunaan komik, siswa cenderung lebih terlibat, dan

termotivasi untuk belajar. Selain itu, komik dapat membantu siswa yang kurang suka membaca untuk meningkatkan minat baca mereka. Secara keseluruhan, komik dapat memperkuat pemahaman materi, serta merangsang partisipasi aktif dalam proses belajar.

2.1.3 Hakikat Pembelajaran Matematika di SD

Kata matematika yang di bahasa Latin yaitu *mathematika* yang awalnya dari kata Yunani yaitu *mathematike* yang artinya mempelajari. Kata ini juga berkaitan dengan kata *mathein* atau *mathenein* yang berarti belajar (berpikir). Pembelajaran adalah usaha untuk membelajarkan siswa atau usaha bagaimana siswa mau belajar dan mendapatkan pengalaman. Pembelajaran lebih menitik beratkan bagaimana memfasilitasi siswa belajar. Pembelajaran matematika merupakan interaksi antar komponen belajar yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika juga bisa diartikan usaha membantu siswa untuk menkonstruksikan konsep-konsep matematika melalui kemampuannya sendiri, dengan proses internalisasi sehingga konsep tersebut terbangun kembali. Penanaman konsep dilakukan dengan pemberian pengalaman belajar kepada siswa. Konsep ditanamkan secara bertahap mulai dari yang sederhana dan konkret sampai ke yang kompleks dan abstrak. Konsep tidak bisa ditanamkan melalui defenisi saja, tetapi berdasarkan pengalaman (Qomari et al., 2022).

Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antar komponen belajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika bisa membantu siswa untuk menkonstruksikan konsep-konsep matematika melalui kemampuannya sendiri. Tujuan pembelajaran

adalah untuk membangkitkan inisiatif dan keikutsertaan siswa dalam belajar. Matematika merupakan alat untuk berfikir, berkomunikasi dan alat memecahkan permasalahan. Pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif, bertanya, menyampaikan pendapat untuk mengembangkan kemampuan matematisnya. Pemanfaatan berbagai jenis model, strategi dan metode pembelajaran disesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Tujuan pembelajaran adalah untuk membangkitkan inisiatif dan keikutsertaan siswa dalam belajar. Matematika merupakan alat untuk berfikir, berkomunikasi dan alat memecahkan permasalahan. Strategi yang biasanya digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif. Siswa diberi kesempatan bertanya, menyampaikan pendapat sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik. Pemanfaatan berbagai jenis model, strategi dan metode pembelajaran disesuaikan dengan materi, kebutuhan dan karakteristik siswa. Dalam hal ini keterampilan guru sangat diperlukan karena adanya keberagaman dan perbedaan (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Mata pelajaran matematika, dengan sifatnya yang abstrak dan logis, menghadirkan tantangan tersendiri dalam pengajaran yang kreatif dan kontekstual sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum merdeka. Guru matematika diharapkan dapat menerapkan pendekatan yang inovatif dan relevan untuk membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan bermakna bagi siswa mereka. Namun, siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika yang abstrak dan

bagaimana konsep tersebut dapat digunakan dalam proses kehidupan kesehariannya. Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, implementasi kurikulum merdeka sangatlah penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah pada siswa dari usia dini. Namun, keberhasilan penerapan kurikulum ini sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator dan pendamping utama dalam proses pembelajaran (Simanjuntak & Murniarti, 2024).

Idealnya pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dijadikan sebagai fondasi dalam mempelajari materi matematika agar dapat menjadi bekal untuk mempelajarinya materi berikutnya. Pembelajaran matematika dapat didefinisikan sebagai usaha yang dilakukan secara sadar untuk membantu siswa memahami konsep, prosedur, dan penerapan matematika. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menjadi topik yang menarik karena terdapat perbedaan karakteristik antara siswa dan sifat matematika itu sendiri, sehingga diperlukan jembatan untuk mengatasi perbedaan ini. Mengingat sifat matematika yang abstrak, hal ini menjadi tantangan bagi siswa sekolah dasar yang lebih membutuhkan materi yang konkret. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di SD perlu mendapat perhatian khusus untuk membantu siswa memahami dasar-dasar matematika, yang merupakan fondasi penting untuk mempelajari konsep matematika di tingkat yang lebih tinggi. (Nenohai et al., 2022).

Sejalan dengan pendapat di atas, Amir dalam (Lantakay et al., 2023) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika SD mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan yang selalu menghubungkan suatu topik sebelumnya yang menjadi prasyarat untuk mempelajari topik matematika berikutnya. Topik baru yang dipelajari merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya. Pemberian konsep dimulai dengan benda-benda konkrit kemudian konsep itu diajarkan kembali dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.

2. Pembelajaran matematika bertahap

Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep yang sederhana, sampai kepada konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, dilanjutkan ke semi konkret dan akhirnya menuju konsep abstrak.

3. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai tahap perkembangan mental siswa maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.

4. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya.

5. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan. Dalam pembelajaran bermakna siswa mempelajari matematika mulai dari proses terbentuknya suatu konsep kemudian berlatih menerapkan dan memanipulasi konsep konsep tersebut pada situasi baru. Dengan pembelajaran seperti ini, siswa terhindar dari verbalisme. Karena dalam setiap hal yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran ia memahaminya mengapa dilakukan dan bagaimana melakukannya. Oleh karena itu akan tumbuh kesadaran tentang pentingnya belajar.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat penting untuk membantu siswa berpikir kritis dan memecahkan masalah. Proses ini dimulai dari konsep yang mudah dan nyata, lalu beranjak ke yang lebih rumit agar siswa bisa memahami dan menguasai matematika dengan baik. Peran guru sebagai pembimbing sangat penting dalam menerapkan kurikulum merdeka, yang bertujuan membuat pelajaran matematika menarik dan relevan, sehingga siswa bisa melihat hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari.

2.1.4 Pecahan

Dalam rangka mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, pengembangan sumber belajar yang sesuai dengan prinsip-prinsip pendekatan baru dalam pembelajaran menjadi sangat penting. Salah satu topik yang diajarkan dalam mata pelajaran matematika di SD adalah materi pecahan. Materi ini menjadi bagian integral dari kurikulum matematika karena memiliki aplikasi yang luas dalam

kehidupan sehari-hari serta menjadi dasar bagi pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya. Namun, pemahaman siswa terhadap materi pecahan sering kali menjadi tantangan bagi guru dalam proses pembelajaran (Barumbun et al., 2024).

Pecahan adalah menjumlahkan pembilang dengan pembilang lain, dan penyebut dengan penyebut lainnya. Kata pecahan berarti bagian dari keseluruhan yang berukuran sama, berasal dari bahasa Latin *fractio* yang berarti memecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Pecahan mempunyai dua bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus (Lastari, 2022). Selanjutnya (D. P. Dewi, 2022) menyatakan bahwa Bilangan pecahan merupakan salah satu komponen yang dipelajari dalam matematika. Bilangan ini memiliki beberapa jenis serta operasi hitung tersendiri. Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$. Dimana untuk bilangan a disebut pembilang dan bilangan b disebut penyebut dan pada hakikat transaksi dalam bilangan pecahan adalah bagaimana cara menyederhanakan pembilang dan penyebut. Penyederhaan pembilang dan penyebut akan memudahkan dalam operasi aritmatika, sehingga tidak menghasilkan angka yang terlalu besar tetapi tetap mempunyai nilai yang sama. Terdapat beberapa jenis bilangan pecahan yaitu pecahan murni, pecahan tak murni, dan pecahan campuran.

1. Pecahan Murni

Pecahan murni merupakan pecahan yang nilai pembilangnya lebih kecil dari nilai penyebutnya ($a < b$). Dimana, pecahan murni ini masuk kedalam salah

satu jenis pecahan biasa. Adapun contoh dari pecahan murni ini seperti : $\frac{2}{3}$,

$\frac{4}{7}$, $\frac{1}{5}$, maupun $\frac{3}{18}$.

2. Pecahan Tak Murni

Pecahan tak murni merupakan pecahan yang nilai pembilangnya lebih besar dari nilai penyebutnya ($a > b$). Adapun contoh dari pecahan tidak murni ini antara lain : $\frac{5}{3}$, $\frac{4}{3}$, dan $\frac{11}{7}$.

3. Pecahan Campuran

Pecahan campuran merupakan kombinasi dari bagian bilangan bulat dan bagian pecahan murni. Adapun contohnya antara lain $1\frac{1}{2}$, $2\frac{2}{3}$, $4\frac{3}{5}$ dan lain sebagainya.

Bilangan pecahan pada dasarnya berupa pembilang dan penyebut, untuk angka pada pembilang memiliki nilai yang lebih kecil dari pada angka penyebut dalam pecahan. Pecahan dapat dilambangkan berupa huruf a yaitu pembilang dan huruf b yaitu penyebut. Ada beberapa jenis bentuk pecahan yaitu pecahan biasa, pecahan campuran yaitu gabungan antara bilangan bulat dan pecahan, dan bilangan desimal yang berasal dari pembagian pada pecahan (Pratiwi & Alyani, 2022).

Ada lima tingkatan dalam pembelajaran operasi pecahan, yakni pengenalan pecahan sesuai dengan tingkatan siswa, mengatur strategi penyampaian materi pecahan, mengurutkan aturan dalam mengoperasikan persamaan pada pecahan, siswa mengoperasi penjumlahan secara mandiri serta melakukan hasil sendiri dengan mengikuti aturan untuk operasi pecahan dengan akurat. Pendapat ini sesuai dengan harapan pembelajaran matematika, dimana dalam setiap kesempatan,

pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika (Saparwadi, 2020).

Pecahan merupakan salah satu cabang aritmetika yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi matematika selanjutnya. Banyak siswa yang belum memiliki pemahaman konsep yang baik terhadap pecahan. Materi operasi pecahan sangat penting dikuasai oleh siswa karena banyak permasalahan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan konsep operasi hitung pecahan (Sadiah & Afriansyah, 2023). Dalam pembelajaran matematika masih terdapat kesulitan pada siswa untuk materi bilangan terutama pada pokok bahasan pecahan. Kesulitan ini berawal dari penguasaan konsep yang kurang terhadap materi pecahan secara menyeluruh. Pemahaman konsep merupakan, langkah awal yang diambil untuk menuju pada tahap selanjutnya yaitu aplikasi dalam perhitungan matematika. Pemahaman konsep pecahan pada proses pembelajaran tidak mudah untuk dilakukan. Pemahaman konsep yang baik sebagai dasar, untuk pengembangan materi lebih lanjut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari pendidik maupun sarana prasarannya yang tersedia di tempat belajar (Imaroh & Pujiastuti, 2021). Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar matematika tentang pecahan adalah, menentukan kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan perhitungan tentang pecahan, sehingga bisa mengetahui dan memahaminya.

2.1.5 Pengembangan Komik Interaktif Digital Sebagai Media Pembelajaran Pecahan

Perkembangan dalam dunia pendidikan secara langsung maupun tidak langsung pada saat ini dipengaruhi dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Saat ini telah bermunculan berbagai teknologi yang dapat digunakan dalam dunia pendidikan untuk berusaha meningkatkan kualitas pendidikan melalui peningkatan proses belajar mengajar serta penemuan metode sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Pembelajaran *era Society 5.0* ini berdampingan dengan pemanfaatan media digital atau teknologi dasar. Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran era ini bertujuan untuk menunjang keefektifan alam kecakapan 4C, yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan komunikasi, kemampuan elaborasi, kemampuan teknologi dan informasi. Menurut Ariyana dalam (Nikmati, 2024) menyatakan bahwa 4C adalah : 1) Keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, yaitu siswa dapat menghasilkan, mengembangkan, dan mengimplementasikan ide-ide mereka secara kreatif baik secara mandiri maupun berkelompok; 2) Keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, yaitu siswa dapat mengidentifikasi, menganalisis, menginterpretasikan, dan mengevaluasi bukti, argumentasi, klaim dan data-data yang tersaji secara luas melalui pengkajian secara mendalam, serta merefleksikannya dalam kehidupan sehari-hari; 3) Keterampilan berkomunikasi, yaitu siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan yang mereka miliki secara efektif menggunakan media lisan, tertulis, maupun teknologi dan 4)

Keterampilan dalam berkolaborasi, yaitu siswa dapat bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai penyampai pesan (guru) kepada penerima pesan (siswa) untuk meningkatkan ketertarikan dan minat siswa dalam pelajaran tertentu. Media juga merupakan berbagai macam alat yang membantu guru (guru) menyampaikan materi pelajaran agar lebih mudah diterima siswa. Ada banyak jenis media pembelajaran saat ini, mulai dari pembelajaran manual hingga digital. Salah satu media pembelajaran adalah komik, yang pada awalnya terdiri dari kumpulan buku dan kertas bergambar dan mengandung cerita yang menarik. Namun, seiring perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat, komik ini berkembang menjadi berbagai bentuk yang lebih menarik bagi siswa (N. Hasanah, 2020).

Dalam mengembangkan media komik, terdapat banyak hal yang harus diperhatikan, tidak hanya materi, tetapi juga tampilan komik. Dari segi fisik, pemilihan gambar dan tulisan juga harus diperhatikan. Tulisan harus terbaca, sedangkan gambar harus menarik dilihat. Karena cara menggambar dan menulisnya merupakan salah satu daya tarik utama komik. Komik yang dikembangkan yaitu dikemas dengan menggambarkan materi dengan contoh konkrit dari materi yang tidak dapat ditampilkan secara langsung dalam pembelajaran melalui alur cerita. Adanya gambar mempunyai pengaruh yang signifikan pada media komik. Visualisasi yang menampilkan variasi warna yang menarik yang selaras dengan gambar tentunya dapat menarik minat siswa. Konsep yang bersifat abstrak tersebut khususnya pada konsep Matematika akan lebih mudah dipahami melalui visualisasi

menggunakan gambar dan alur cerita (Suari et al., 2023). Desain komik digital ini menggunakan background yang sesuai dengan selera anak-anak yang digunakan pada setiap slide komik digital dengan suasana yang cerah dan menyenangkan. Beraneka ragam campuran warna digunakan sebagai warna yang mendasari background secara keseluruhan.

Komik interaktif digital sebagai media pembelajaran pecahan di Sekolah Dasar dapat meningkatkan minat siswa, membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, dan tentunya membantu siswa dalam memahami konsep pecahan. Pada rentang tahun 2018-2023, ditemukan 19 penelitian tentang penggunaan media visual pada materi pecahan pada jenjang sekolah dasar yang dipublish terindex sinta. Jumlah ini masih mendominasi apabila dibandingkan dengan jenis media lainnya. Hal ini karena penggunaan media visual dapat menyajikan pembelajaran lebih menarik, mudah untuk digunakan, minim resiko, tidak membutuhkan sarana prasarana khusus, bahkan beberapa media visual memungkinkan siswa untuk mencoba langsung media tersebut untuk mengkonstruksi konsep matematis (Maulidina et al., 2023). Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi terbukti efektif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada jenjang sekolah dasar, sehingga media pembelajaran interaktif ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran interaktif ini terbukti dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran, karena materi yang diberikan dikemas secara menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Auliya et al., 2023)

Penggunaan komik sebagai media pembelajaran visual memegang peranan yang sangat penting yaitu memiliki kemampuan untuk merangsang minat belajar siswa, memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami apa yang mereka pelajari khususnya pada mata pelajaran Matematika materi pecahan. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat (Febriyandani & Kowiyah, 2021) bahwa pada kenyataannya tidak jarang siswa mengalami kesusahan dalam mengingat dan memahami pecahan karena metode pembelajaran yang formal kurang menopang pemahaman siswa mengenai persepsi pecahan. Jika, masalah ini dibiarkan tentunya akan mempengaruhi hasil belajar dan terwujudnya tujuan pembelajaran diinginkan. Mengatasi masalah tersebut, peran guru sangat dibutuhkan dalam pembelajaran guru tidak hanya memberi bantuan dan dorongan, pengawasan, dan pembinaan dalam pembelajaran tetapi untuk menumbuhkan daya tarik dan ambisi belajar siswa. Salah satu yang bisa dilakukan oleh guru untuk memperbaiki pembelajaran matematika yang sifatnya abstrak adalah dengan menerapkan media pembelajaran.

Kesimpulan dari pernyataan di atas menunjukkan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berdampak pada dunia pendidikan, terutama dalam penerapan media pembelajaran yang inovatif, seperti komik interaktif digital. *Era Society 5.0* mendorong penggunaan media digital untuk meningkatkan keterampilan 4C (berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi) yang penting bagi siswa. Dengan desain yang menarik dan penggunaan elemen visual yang tepat, komik dapat membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak, seperti pecahan. Oleh karena itu, peran guru sangat penting dalam

menggunakan media pembelajaran ini, tidak hanya untuk memberikan pengetahuan, tetapi juga untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan mendukung perkembangan minat serta semangat belajar siswa.

2.2 Kerangka Konseptual

Pada jenjang pendidikan dasar pembelajaran matematika diberikan untuk mempersiapkan pola pikir siswa, sehingga nantinya siswa mampu memecahkan berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi matematika yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar yakni materi pecahan. Materi pecahan adalah bagian dari aritmatika yang kuat korelasinya pada kehidupan nyata dan berhubungan dengan materi lain (Pratiwi & Alyani, 2022). Media adalah salah satu alat pembelajaran yang paling penting dalam proses pembelajaran. Memilih media yang tepat akan menumbuhkan motivasi semangat belajar siswa. Mengembangkan media pembelajaran bertujuan untuk membawa komik interaktif digital dan media lainnya untuk menarik perhatian siswa saat mereka belajar. Strategi ini akan memotivasi siswa untuk belajar. Karena warnanya yang cerah dan banyaknya karakter, komik interaktif digital adalah jenis media pendidikan juga memiliki kemampuan untuk menarik pembaca muda.

Setelah dilaksanakan observasi, aktivitas pembelajaran yang dilakukan belum sesuai dengan yang diharapkan. Materi yang didapat siswa hanya informasi yang lebih membuat guru aktif dan hanya berpatokan pada buku paket, antusias terhadap suatu proses pembelajaran masih rendah, dan tidak dapat digunakan untuk permasalahan yang kompleks yang melibatkan logika berpikir dan tingkat pemahaman. Pada pembelajaran matematika belum semua menggunakan masalah

matematika yang kontekstual. Pembelajaran lebih banyak berorientasi pada banyaknya materi yang diberikan dengan soal-soal yang rutin. Dari hal tersebut mengakibatkan siswa tidak terbiasa untuk berpikir kritis dan kesulitan untuk memecahkan masalah dan menyebabkan prestasi siswa dalam matematika masih belum maksimal.

Adapun kerangka konseptual pada penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi pecahan menjadi bosan dan menghindar untuk mengekspresikan pemahaman mereka terhadap materi ketika pembelajaran berlangsung karena tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan, siswa membutuhkan materi pembelajaran yang disajikan dengan menarik.

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian pengembangan. Hipotesis yang dapat ditarik dari penelitian ini yaitu :

1. Media Pembelajaran komik interaktif digital dapat dikembangkan pada materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.
2. Media Pembelajaran komik interaktif digital sangat valid pada materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.
3. Media pembelajaran komik interaktif digital sangat praktis pada materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

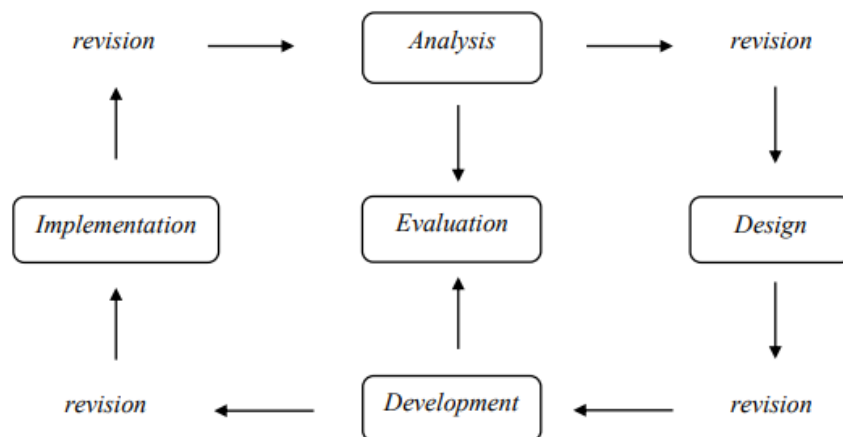
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) adalah pendekatan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang spesifik sekaligus menguji tingkat efektivitasnya dalam penggunaannya. Metode R&D tidak hanya berfokus pada penciptaan produk baru, tetapi juga mencakup pengembangan atau penyempurnaan produk yang sudah ada agar lebih menarik, relevan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran dari suatu pokok bahasan tertentu (Muqdamien et al., 2021). Dengan menggunakan metode R&D, peneliti dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal.

3.1.1 Model ADDIE

Model ADDIE adalah sebuah pendekatan desain instruksional yang terdiri dari lima fase utama: Analisis, perancangan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Model ini dirancang untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang efektif, efisien, dan relevan, serta berfokus pada pengembangan kinerja dasar dalam proses pembelajaran. ADDIE adalah model desain instruksional yang berorientasi pada pembelajaran individu, dengan pendekatan yang sistematis dan interaktif. Model ini memastikan bahwa setiap tahap proses pembelajaran saling berhubungan dan mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang jelas dan terukur (Hidayat & Nizar, 2021).

Salah satu kelebihan model ADDIE adalah fleksibilitasnya dalam mengadaptasi desain instruksional terhadap kebutuhan spesifik siswa dan konteks pembelajaran. Pendekatan ini juga berfokus pada penyediaan tugas-tugas otentik, pemecahan masalah nyata, serta penerapan pengetahuan kompleks, yang pada akhirnya membantu menciptakan hubungan yang lebih kuat antara lingkungan belajar dengan situasi kerja atau kehidupan nyata siswa.

Hasil evaluasi yang diperoleh dari setiap tahap dapat digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan pembelajaran lebih lanjut. Dengan demikian, model ADDIE bersifat dinamis dan berkelanjutan, yang dapat terus diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran dalam konteks yang terus berkembang (Sumiati & Nafitupulu, 2022). Bagan berikut ini, menampilkan bagan penelitian pengembangan model ADDIE.



Sumber : Branch dalam (Yuniarti et al., 2022)

Gambar 3.1 Desain Model Pengembangan ADDIE

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu proses mendefinisikan sesuatu yang akan dipelajari siswa. Analisis ini meliputi : analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa. Tujuan dari analisis ini yaitu untuk dijadikan pedoman dan pertimbangan dalam mengembangkan media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan berdasarkan kebutuhan siswa.

2. Perancangan (*Design*)

Design adalah nama lain dari perancangan. Desain dirancang dengan mempelajari masalah, kemudian menemukan solusinya pada tahap analisis. Peneliti mempersiapkan referensi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan dan merumuskan materi yang akan disusun sesuai dengan capaian pembelajaran, uraian materi apa saja yang akan ditampilkan pada modul berdasarkan kompetensi dan peneliti juga menentukan desain dengan gambar dan warna yang menarik sesuai kebutuhan setelah disusunnya materi.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah tahap pembuatan perangkat pembelajaran sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini peneliti juga melakukan uji kelayakan atau validasi produk media pembelajaran yang dikembangkan kepada validator, dengan tiga validator ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Selain itu, setelah mendapat validasi dari para ahli langkah

selanjutnya melakukan perbaikan dengan acuan dari hasil masukan dan saran para ahli.

a. Pengembangan Desain Produk

Peneliti merancang dan mengembangkan dengan format produk awal. Format produk awal dirancang sesuai dengan kebutuhan dan materi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yang bersifat *draft* yang telah disusun secara lengkap. Kemudian, peneliti membuat produk media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan di kelas III.

b. Validasi Ahli

Pada tahap ini di evaluasi berdasarkan produk yang telah dibuat dan dikembangkan sebelumnya. Selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli sampai produk dikembangkan dinyatakan valid sesuai dengan hasil dari evaluasi para ahli. Pada tahap ini, masukan serta saran dari validator sangat penting untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sehingga produk yang dihasilkan layak untuk digunakan serta dimiliki mutu yang baik. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari dua orang dosen dan satu orang guru kelas III di SD Muhammadiyah 18 Medan.

c. Revisi

Produk perangkat pembelajaran yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan saran dan masukan oleh validator. Setelah

direvisi dilakukan hingga produk yang dikembangkan layak untuk digunakan.

4. Penerapan (*Implementation*)

Tahapan yang berisikan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang dibuat pendidik. Artinya semua yang telah dikembangkan dan di desain sesuai dengan peran dan fungsinya agar bisa diimplementasikan. Tujuan tahap ini adalah untuk melakukan uji coba skala kecil pada siswa kelas III di SD Muhammadiyah 18 Medan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada model pengembangan ADDIE, tahap evaluasi merupakan langkah akhir yang bertujuan untuk menilai keefektifan media pembelajaran secara menyeluruh melalui proses pengujian dalam skala yang lebih luas. Evaluasi ini biasanya dilakukan melalui uji coba lapangan dengan melibatkan jumlah peserta didik yang lebih banyak serta mempertimbangkan berbagai aspek, seperti peningkatan hasil belajar, respon peserta didik, maupun keberlanjutan penggunaan media.

Namun, dalam penelitian pengembangan ini, tahap evaluasi tidak dilaksanakan secara penuh. Penelitian hanya dilakukan sampai pada tahap penerapan (implementasi) dalam lingkup terbatas. Hal ini dikarenakan tahap evaluasi memerlukan waktu yang lebih panjang, keterlibatan subjek penelitian yang lebih besar, serta prosedur yang

lebih kompleks untuk memperoleh hasil yang benar-benar menggambarkan efektivitas media secara menyeluruh.

Keterbatasan waktu penelitian serta ruang lingkup yang difokuskan pada pengembangan dan implementasi awal menyebabkan tahap evaluasi tidak memungkinkan dilakukan dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil penelitian ini berhenti pada tahap implementasi, sedangkan tahap evaluasi menyeluruh dapat dilakukan pada penelitian lanjutan untuk menilai efektivitas media komik interaktif digital secara lebih mendalam.

3.2 Tahapan Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dilaksanakannya penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah 18 Medan yang berlokasi Jalan Pelita II No. 3-5 Medan. Kecamatan Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara 20236.

3.2.2 Sumber Data Penelitian

Dalam pengumpulan sumber data, peneliti melakukan pengumpulan sumber data dalam wujud data primer dan data sekunder.

1) Data Primer

Data primer adalah sumber data yang dikumpulkan langsung dari sumber aslinya, tanpa menggunakan perantara lainnya. Data primer secara umum dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pada data primer ini, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan sebuah angket yang

akan dibagikan kepada responden. Angket merupakan instrumen pengumpulan data untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Dalam hal ini peneliti menggunakan angket yaitu angket kevalidan dan angket kepraktisan. Angket kevalidan dilakukan oleh tiga para ahli yaitu ahli desain, ahli bahasa, dan ahli materi. Sedangkan untuk angket kepraktisan yaitu dilakukan oleh responden yaitu angket respon guru dan angket respon siswa.

2) Data Skunder

Data sekunder adalah sejumlah data yang dikumpulkan secara tidak langsung melalui media perantara dan melalui catatan guru kelas. Data sekunder ini berupa bukti atau catatan yang telah tersusun dalam data dokumentasi. Penulis memperoleh data ini dengan cara melakukan permohonan izin untuk bukti-bukti dari buku absen dan buku penilaian siswa setiap harinya.

3.2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen angket digunakan peneliti sebagai dasar penilaian produk media pembelajaran komik. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Adilah & Minsih, 2022). Instrumen angket digunakan untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran komik di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Pernyataan dalam lembar kuesioner dibuat untuk menentukan apakah media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti layak digunakan, sehingga instrumen harus di uji terlebih dahulu.

1) Instrumen Kevalidan

Menurut Arikunto dalam (Gusdiana et al., 2021) validasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen, suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi sebaliknya instrumen kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Untuk memastikan kevalidan media komik yang akan dihasilkan, analisis validasi menggunakan alat bantu berupa lembar validasi.

a) Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi

Adapun fungsi dari validasi ahli materi adalah untuk melihat kelayakan isi materi pada media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan yang telah diselesaikan oleh peneliti, dan untuk mengukur apakah materi yang disampaikan dalam media pembelajaran komik interaktif digital valid atau tidaknya. Untuk itu penting dilakukan validasi ahli materi untuk mendapatkan saran atau masukan dari validator materi untuk mengembangkan materi pecahan. Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli materi dapat ditinjau dari aspek pertimbangan isi, dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

Indikator	Aspek yang di Amati	Jumlah Butir
Kelayakan Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.	1
	Materi memiliki kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa sekolah dasar.	1
	Materi mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan menyelesaikan masalah sesuai konteks kehidupan sehari-hari.	1

Indikator	Aspek yang di Amati	Jumlah Butir
Kelayakan Materi	Penyusunan materi memuat aspek interaktif yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti diskusi dan tanya jawab.	1
Kelayakan Isi	Isi materi memiliki kebenaran ilmiah yang terjamin dan dapat dipertanggungjawabkan.	1
	Isi materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari.	1
	Isi materi dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa.	1
Kemutakhiran Isi	Materi yang disajikan dalam komik sudah sesuai dengan perkembangan dalam bidang matematika, khususnya terkait pecahan.	1
	Materi memperhatikan isu-isu terbaru, seperti lingkungan, dan teknologi, yang relevan bagi siswa sekolah dasar.	1
	Pembaruan konten dilakukan secara berkala untuk menjaga relevansi materi dengan kebutuhan zaman.	1
Jumlah		10

(Nurhamidah, 2021)

b) Instrumen Lembar Validasi Ahli Desain

Instrumen validasi ahli desain untuk mengukur kesesuaian desain pada media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan yang telah dikembangkan. Dengan menerima masukan dan saran dari validator untuk perkembangan desain media yang lebih baik pada media pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli desain sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Desain

Indikator	Pernyataan	Jumlah Butir
Komponen	Tata Letak (Layout): Menyusun teks, gambar, dan ruang kosong dengan rapi agar mudah dipahami.	1
	Tipe Huruf (Tipografi): Memilih jenis huruf yang mudah dibaca dan ukuran yang pas agar nyaman dibaca siswa.	1
	Warna: Menggunakan warna yang menarik dan tidak mengganggu agar mudah dibaca dan dipahami siswa.	1
	Gambar dan Grafik: Menambahkan gambar atau grafik untuk membantu menjelaskan materi dan membuat belajar lebih menyenangkan.	1
	Ikon dan Simbol: Menggunakan gambar kecil (ikon) yang memudahkan siswa untuk memahami ide atau informasi.	1
prinsip	Keseimbangan: Menjaga tampilan agar tidak terlalu ramai atau kosong, sehingga mudah dilihat dan dipahami.	1
	Kesederhanaan: Menyederhanakan desain agar tidak terlalu rumit, sehingga siswa bisa fokus pada materi pembelajaran.	1
	Fungsionalitas: Desain harus memudahkan siswa untuk memahami dan menggunakan perangkat pembelajaran dengan mudah.	1
	Keterpaduan: Semua bagian desain bekerja bersama-sama dengan baik untuk mendukung materi.	1
	Kontras: Menggunakan perbedaan warna atau ukuran yang cukup jelas agar informasi yang penting mudah terlihat.	1
Jumlah		10

(Nugroho & Mawardi, 2021)

c) Instrumen Lembar Validasi Ahli Bahasa

Instrumen validasi ahli bahasa digunakan untuk mengukur kesesuaian bahasa yang baku dan tidak baku dalam penggunaan kalimat pada media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan yang telah

dikembangkan. Dengan menerima masukan dan saran dari validator bahasa untuk perkembangan kalimat yang lebih baik dan kesesuaian bahasa untuk siswa SD kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Adapun kisi – kisi instrumen validasi ahli bahasa sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli bahasa

Indikator	Pernyataan	Jumlah Butir
Lugas	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran ringkas, jelas, dan langsung pada inti informasi yang ingin disampaikan.	1
Komunikatif	Penyusunan materi menggunakan gaya bahasa yang mudah dipahami siswa sesuai dengan tingkat kemampuan bahasa mereka.	1
Dialogis dan Interktif	Materi mendorong terjadinya dialog antara siswa dengan guru atau antar siswa melalui pertanyaan dan diskusi.	1
	Konten memuat elemen interaktif, seperti ajakan untuk melakukan kegiatan, menjawab pertanyaan, atau berbagi pendapat.	1
Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	Bahasa dalam materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif dan emosional siswa sekolah dasar.	1
	Materi memuat struktur kalimat yang sederhana dan tidak membingungkan siswa.	1
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	Materi menggunakan tata bahasa, ejaan, dan tanda baca sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	1
	Penggunaan kalimat aktif dan struktur yang benar memastikan pesan tersampaikan dengan baik.	1
Penggunaan Istilah, Simbol, dan Ikon	Istilah yang digunakan dalam materi sesuai dengan istilah baku dalam Bahasa Indonesia atau bidang ilmu terkait.	1
	Simbol dan ikon yang ditampilkan relevan, mudah dikenali, dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi.	1
Jumlah		10

(Nugroho & Mawardi, 2021)

2) Instrumen Kepraktisan

Adapun instrumen kepraktisan pengembangan media pembelajaran komik interaktif digital adalah berupa angket. Angket yang akan disebar oleh peneliti adalah angket yang digunakan untuk mengukur apakah media pembelajaran komik interaktif digital yang telah dikembangkan memiliki kepraktisan. Adapun instrumen kepraktisan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu :

a) Instrumen Angket Kepraktisan Respon Guru

Pada instrumen ini angket akan disebar pada saat setelah uji coba produk. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan. Untuk itu peneliti membutuhkan saran dan masukan dari guru untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Adapun kisi-kisi instrumen kepraktisan perangkat pembelajaran untuk respon guru sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan Respon Guru

Indikator	Aspek yang Diamati	Jumlah Butir
Materi	Kesesuaian Materi	1
	Penyajian materi	1
	Kelengkapan isi materi	1
Tata Bahasa	Kualitas penggunaan bahasa	1
	Kualitas dalam penyusunan kalimat	1
Desain Media	Tampilan media	1
	Kualitas gambar desain yang digunakan pada media sesuai karakteristik siswa Sekolah Dasar	1
	Kualitas teks yang digunakan pada media	1
	Tata letak	1
Penggunaan Media	Kemudahan dalam penggunaan media	1
Jumlah		10

(Sukiyati et al., 2023)

b) Instrumen Angket Kepraktisan Respon Siswa

Instrumen ini diberikan kepada siswa pada saat setelah dilakukan uji coba produk. Instrumen ini juga bertujuan untuk melihat kepraktisan media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan yang telah dikembangkan. Berikut kisi-kisi kepraktisan media pembelajaran komik interaktif digital untuk respon siswa:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan Respon Siswa

Indikator	Aspek yang Diamati	Jumlah Butir
Media Pembelajaran	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	1
	Kemudahan mengerjakan soal	1
	Kemudahan dalam menggunakan media komik	1
	Ketepatan dalam memilih background dan tema pada komik	1
	Kemenarikan media komik dalam pembelajaran	1
	Kejelasan penggunaan kalimat	1
Pembelajaran	Kemampuan belajar mandiri	1
	Meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa	1
	Menumbuhkan rasa semangat belajar bagi siswa	1
	Memudahkan dalam memahami materi pecahan	1
Jumlah		10

(Oktaviana & Ramadhani, 2023)

3.2.4 Analisis Data Penelitian

Pada pengembangan media komik, validasi ditunjuk untuk menguji kelayakan media yang telah dikembangkan berdasarkan standar isi yang meliputi standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dalam membuat pertanyaan dalam instrumen disesuaikan dengan media yang telah dikembangkan. Hasil yang

diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba di analisis dengan analisis berikut:

1) Analisis Validitas

Analisis validitas dilakukan untuk melihat kevalidan dari media pembelajaran komik interaktif digital yang telah dikembangkan, untuk tolak ukur yang digunakan pada instrument validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain dilakukan dengan menggunakan skala *likert* berupa ketentuan yang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.6 Pedoman Skor Skala Likert

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

(Gulo & Harefa, 2022)

Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan

Penilaian	Keterangan	Skor
SV	Sangat Valid	5
V	Valid	4
CV	Cukup Valid	3
KV	Kurang Valid	2
TV	Tidak Valid	1

Hasil validasi yang sudah tertera dalam lembar validasi media pembelajaran komik interaktif digital akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

p = Presentase Skor

f = Jumlah Skor Diperoleh

n = Jumlah Skor Maksimum

2) Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan untuk melihat tingkat kepraktisan dari media pembelajaran komik interaktif digital yang telah dikembangkan, untuk tolak ukur yang digunakan pada instrument kepraktisan dari respon guru dan siswa. dilakukan dengan menggunakan skala *likert* berupa ketentuan yang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.8 Pedoman Skala Likert

Penilaian	Keterangan	Skor
SP	Sangat Praktis	5
P	Praktis	4
CP	Cukup Praktis	3
KP	Kurang Praktis	2
TP	Tidak Praktis	1

(Gulo & Harefa, 2022)

Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan

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

Hasil jumlah nilai respon setiap guru dan siswa untuk semua pertanyaan yang sudah tertera dalam lembar kepraktisan akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

p = Presentase skor

f = Jumlah skor diperoleh

n = Jumlah skor maksimum

3.3 Rancangan Produk

3.3.1 Pengujian Internal

Pada tahap pengujian internal, media pembelajaran komik interaktif digital divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Validasi ini mencakup penilaian terhadap isi materi, struktur bahasa, dan media yang digunakan. Selanjutnya media di uji coba secara terbatas di kelas III untuk mengevaluasi kelayakan awal, termasuk repon siswa terhadap media pembelajaran komik

interaktif digital di kelas. Hasil uji coba ini digunakan untuk revisi dan penyempurnaan media.

3.3.2 Pengujian Eksternal

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji eksternal atau kepraktisan yang disampaikan kepada guru dan siswa untuk dimanfaatkan sebagai media dan bahan pembelajaran setelah uji internal terhadap produk selesai dilakukan dan diperoleh hasil. Uji eksternal mengevaluasi kegunaan dan kepraktisan produk dari sudut pandang konsumen, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kesederhanaan penggunaan, daya tarik produk, dan kemudahan dalam membantu pembelajaran siswa. Tujuan uji coba ini adalah untuk mengumpulkan data lapangan demi penyempurnaan produk selanjutnya. Pengujian ini dilakukan setelah media pembelajaran tersebut selesai di uji cobakan dan layak digunakan dalam pembelajaran.

3.4 Tahapan Pengembangan

3.4.1 Pembuatan Produk

Pembuatan produk media komik interaktif digital akan dirancang menggunakan aplikasi Canva, dengan materi pecahan yang disajikan dalam bentuk digital. Produk yang sudah dirancang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan pengalaman baru siswa terhadap proses pembelajaran. Dengan model pengembangan media komik yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), peneliti memodifikasi model sesuai dengan kebutuhan. Peneliti membatasi pembuatan produk hanya sampai pada tahap implementasi, atau pengujian produk. Hal ini karena tahap evaluasi

memerlukan pengujian dalam skala besar untuk menilai efektivitas media secara menyeluruh. Sehingga tidak memungkinkan dalam penelitian ini dengan waktu yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran yang valid dan praktis digunakan, bukan untuk mengukur efektifitasnya secara luas. Dengan demikian, fokus utama dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang telah melalui proses validasi dan uji coba awal yang cukup, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

3.4.2 Pengujian Lapangan

Produk dalam proses pengembangan terdiri dari materi pecahan pada media pembelajaran komik interaktif digital. Setelah itu, direkomendasikan untuk dilakukan validasi kepada para ahli yang berkompeten untuk memberikan analisis terhadap media pembelajaran komik yang telah digunakan dalam pembelajaran. Tujuan pengujian lapangan adalah untuk membuat media pembelajaran yang lebih murni dari pendahulunya. Penggunaan media pembelajaran diperlukan atau tidak sama sekali tergantung pada karakteristik siswa dilapangan. Sebelum digunakan, media pembelajaran yang telah divalidasi dipersiapkan untuk diterapkan di kelas. Pengujian lapangan secara terbatas dilakukan dengan melalui validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Masukan dari para ahli dilanjutkan dengan melakukan revisi produk. Proses revisi produk dilakukan setelah mendapatkan masukan dari para ahli untuk menghasilkan produk yang layak digunakan untuk diuji coba lapangan.

3.5 Jadwal Penelitian

Tabel 3.10 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Acc Judul Proposal							
2	Penyusunan Proposal							
3	Bimbingan Proposal							
4	Acc Proposal							
5	Seminar Proposal							
6	Penelitian							
7	Bimbingan Skripsi							
8	Acc Skripsi							
9	Sidang Meja Hijau							

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah 18 Medan yang beralamat di Jl. Peliita No.3-5. Kecamatan Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara 20236. Penelitian ini menguji pada pengembangan media pembelajaran pada materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan semester II tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu terdiri atas lima tahapan dalam pengembangan, yaitu (1) analisis (*analysis*), (2) desain (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).

Dalam model pengembangan ADDIE penelitian ini dilakukan hingga tahap implementasi, karena tahap evaluasi memerlukan pengujian dalam skala besar untuk menilai efektivitas media secara menyeluruh. Sehingga tidak memungkinkan dalam penelitian ini dengan waktu yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran yang valid dan praktis digunakan, bukan untuk mengukur efektifitasnya secara luas. Dengan demikian, fokus utama dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang telah melalui proses validasi dan uji coba awal yang cukup, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

4.1.1 Tahap Pengembangan Media Komik

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahapan ini dilakukan kegiatan analisis yang mencakup analisis kebutuhan siswa, analisis karakteristik siswa dan analisis kurikulum. Tujuan dari analisis ini yaitu untuk dijadikan pedoman dan pertimbangan dalam mengembangkan media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan berdasarkan kebutuhan siswa.

1) Analisis Kebutuhan

Dalam proses pengembangan media pembelajaran, terdapat harapan bahwa media yang telah dibuat akan dimanfaatkan secara optimal oleh guru dan siswa. Pemanfaatan media ini secara efektif dapat dicapai dengan memahami kebutuhan pembelajaran dan mengintegrasikannya secara tepat dalam kegiatan di kelas. Dengan demikian, media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung proses belajar mengajar secara menyeluruh. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk melihat sejauh mana proses pembelajaran di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Maka untuk menganalisis kebutuhan tersebut peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas III. Guru menyatakan bahwa kurangnya minat belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran matematika. Pada saat guru menjelaskan materi, siswa tidak memperhatikan, tidak aktif bertanya dan mengobrol dengan teman. Hal ini disebabkan oleh, siswa merasa bosan dan jenuh terhadap metode pengajaran yang menggunakan metode ceramah. Selain itu, terdapat kesulitan pada siswa dalam memahami beberapa materi matematika khususnya materi pecahan, hal ini disebabkan karena penyampaian materi

pembelajaran yang monoton tanpa bantuan media pembelajaran sehingga membuat mereka lebih sulit untuk memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru. Pada saat pembelajaran matematika biasanya guru menggunakan papan tulis sebagai media yang digunakan atau hanya memanfaatkan barang yang ada dikelas. Hasil dari wawancara dengan guru yaitu peneliti dan guru menyepakati penggunaan media pembelajaran komik interaktif digital sebagai alternatif dalam pemecahan masalah pada proses pembelajaran matematika materi pecahan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

Berdasarkan kebutuhan yang telah ditemukan di lapangan, perlu dikembangkan media pembelajaran komik yang dapat membantu guru dan siswa untuk lebih aktif dalam penguasaan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran komik interaktif digital untuk siswa kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

2) Analisis Karakteristik Siswa

Pada analisis karakteristik siswa merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar dari media yang akan dikembangkan. Diharapkan media pembelajaran yang dapat sesuai dengan karakteristik individu siswa sehingga dapat menjadi solusi untuk permasalahan yang ditemukan di kelas.

Siswa kelas III Sekolah Dasar, yang umumnya berusia antara 8 hingga 9 tahun, berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut teori Piaget. Pada tahap ini, mereka mulai mampu berpikir logis tentang objek dan peristiwa konkret, namun masih kesulitan memahami konsep yang abstrak. Oleh karena itu,

mereka cenderung lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disajikan secara nyata dan menarik. Mereka juga memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan senang terlibat dalam aktivitas belajar yang menyenangkan dan interaktif. Berdasarkan hal tersebut, guru perlu menawarkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kemampuan kognitif siswa. Diharapkan dengan adanya media komik interaktif digital ini akan membantu siswa dalam memahami apa yang mereka pelajari, terutama dalam hal belajar konsep yang abstrak yaitu materi pecahan.

3) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan agar produk yang akan dikembangkan sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang berlaku di sekolah dasar. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran dan alur pembelajaran berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) yang berlaku di SD Muhammadiyah 18 Medan.

Pemaparan rumusan tujuan pembelajaran berdasarkan Capaian Pembelajaran adalah Pada fase B peserta didik mampu membandingkan dan mengurutkan antar pecahan dengan pembilang satu dan antar pecahan dengan penyebut sama. Peserta didik dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika. Dari capaian pembelajaran tersebut, maka tujuan pembelajaran dalam pengembangan media ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi pecahan senilai sebagai bagian dari benda konkret setelah mengamati komik interaktif digital dengan benar.

2. Peserta didik dapat menentukan pecahan sebagai bagian dari utuh setelah melakukan diskusi kelompok dengan benar.

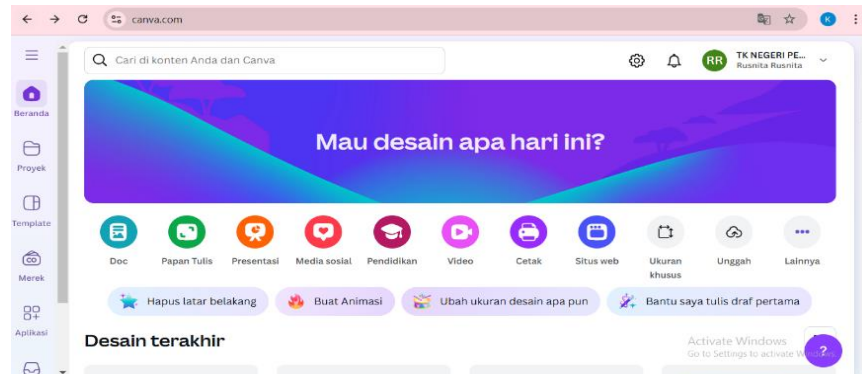
b. Tahap Perancangan (*Design*)

1) Perancangan Desain Produk

Langkah awal perancangan desain produk yang dilakukan tahap ini adalah menyusun materi pembelajaran dengan mengembangkan pokok bahasan pada buku siswa Matematika kelas III SD/MI. Dalam tahap perancangan materi yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran komik interaktif digital adalah materi pecahan. Materi pecahan yang terdiri dari membandingkan dan mengurutkan antar pecahan dengan pembilang satu dan pecahan dengan penyebut yang sama. Materi pecahan yang digunakan pada media pembelajaran juga berpedoman pada capaian pembelajaran di Kurikulum Merdeka. Setelah materi pembelajaran disusun tahap selanjutnya adalah rancangan desain produk media pembelajaran komik interaktif digital pada aplikasi.

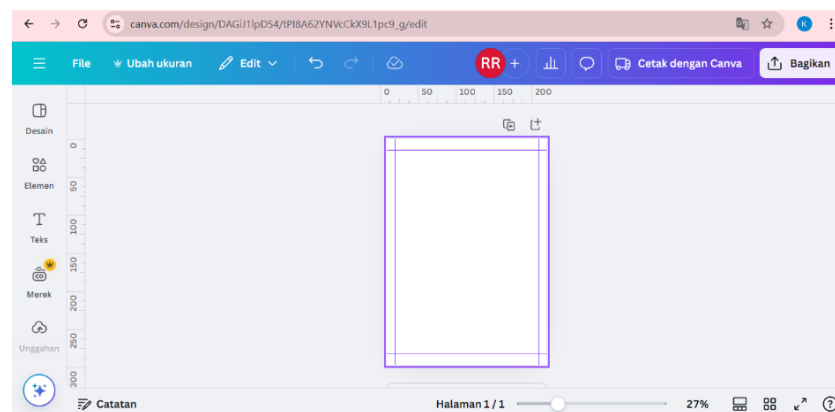
Media pembelajaran dirancang menggunakan aplikasi Canva berukuran dokumen A4 yang terdiri dari 18 halaman. Gambar yang digunakan untuk mengilustrasikan materi pecahan dengan gambar animasi sesuai karakteristik siswa kelas III SD. Media pembelajaran komik interaktif digital ini disajikan dalam bentuk media *online* yang dapat diakses menggunakan perangkat digital. Adapun langkah-langkah mendesain produk media pembelajaran komik interaktif digital sebagai berikut:

- a) Buka aplikasi Canva lalu klik “Log in ” dipojok kanan.



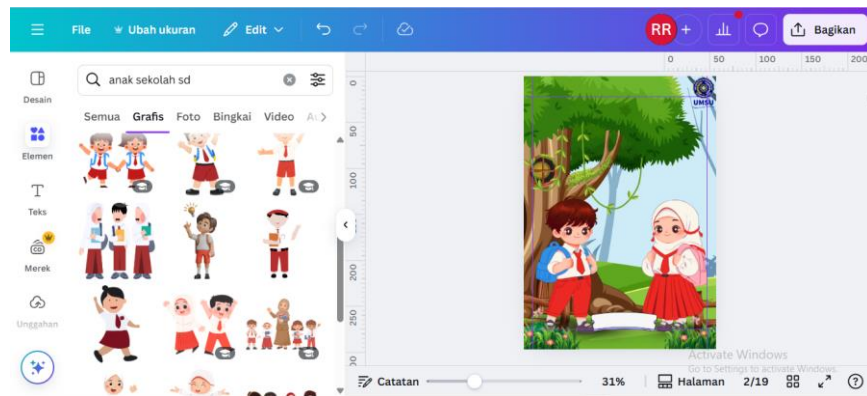
Gambar 4.1 Tampilan Awal Aplikasi Canva

- b) Setelah itu, klik menu garis tiga dipojok kiri, klik “buat desain”, lalu pilih ukuran dokumen A4 dengan patokan margin 10mm.



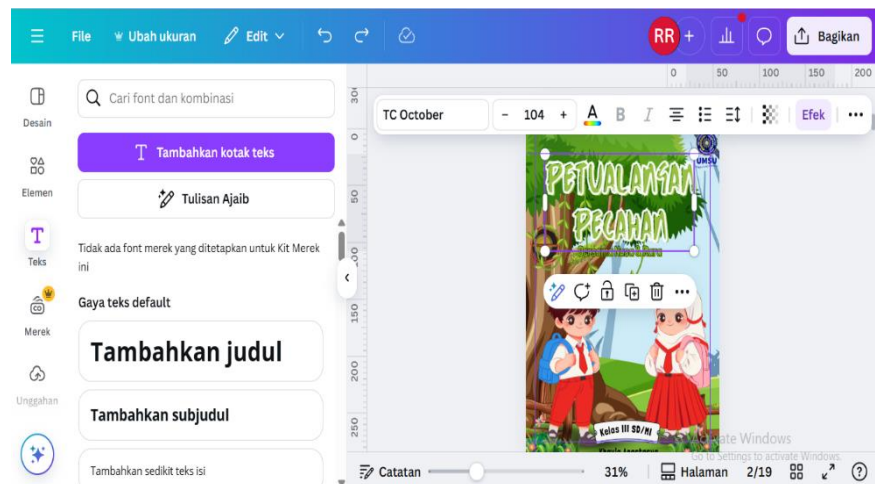
Gambar 4.2 Tampilan Ukuran Komik

- c) langkah selanjutnya adalah mendesain media pembelajaran di halaman pertama yaitu *cover*. Klik menu “elemen” kemudian cari *background* yang sesuai dengan tema dengan kata kunci gambar taman. Lalu cari kembali elemen dengan kata kunci anak sekolah SD dan sesuaikan pada canvas.



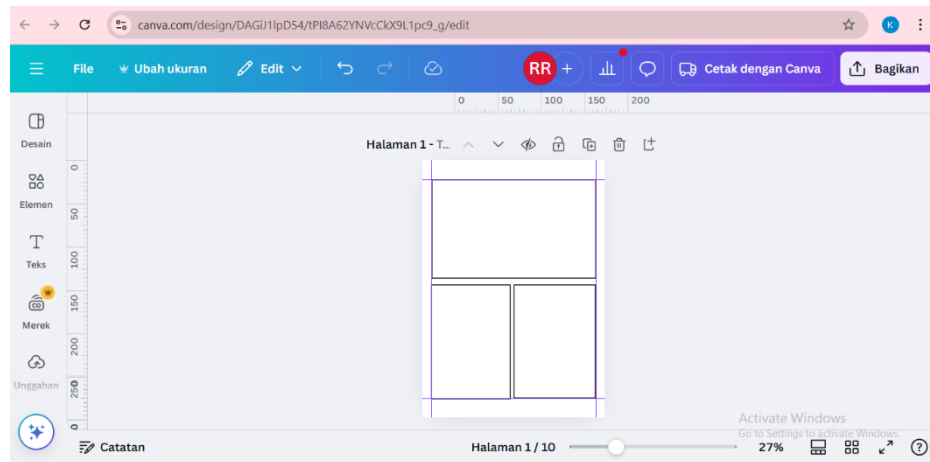
Gambar 4.3 Tampilan Penambahan Elemen pada Cover

- d) selanjutnya adalah menambahkan teks atau tulisan pada desain cover media pembelajaran. Klik menu “teks” lalu tambahkan kotak teks, ketik judul komik “Petualangan Pecahan” dan pilih *font TC October* dengan ukuran teks 104.



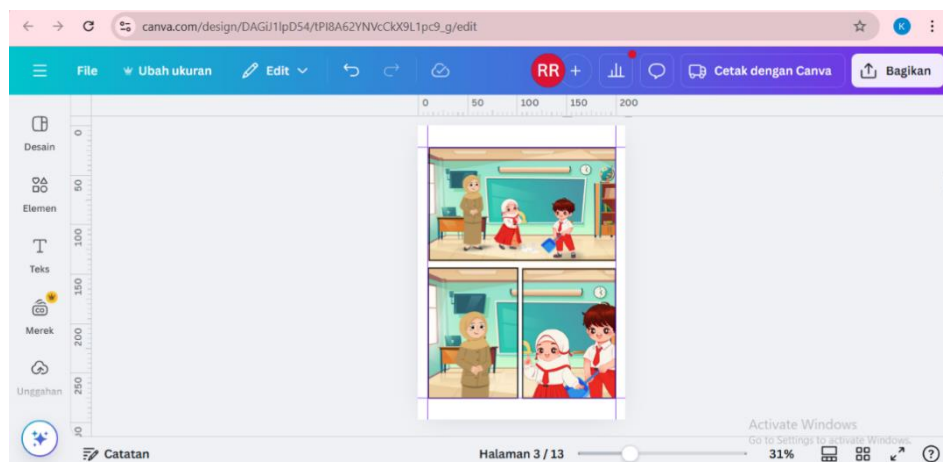
Gambar 4.4 Tampilan Penambahan Teks Pada Cover

- e) Setelah mendesain halaman cover selanjutnya adalah halaman isi cerita komik. Klik menu “tambahkan halaman” untuk menampilkan lembar halaman baru. Klik “elemen”, lalu pilih bentuk kotak untuk membuat panel-panel komik dan susun sesuai desain komik.



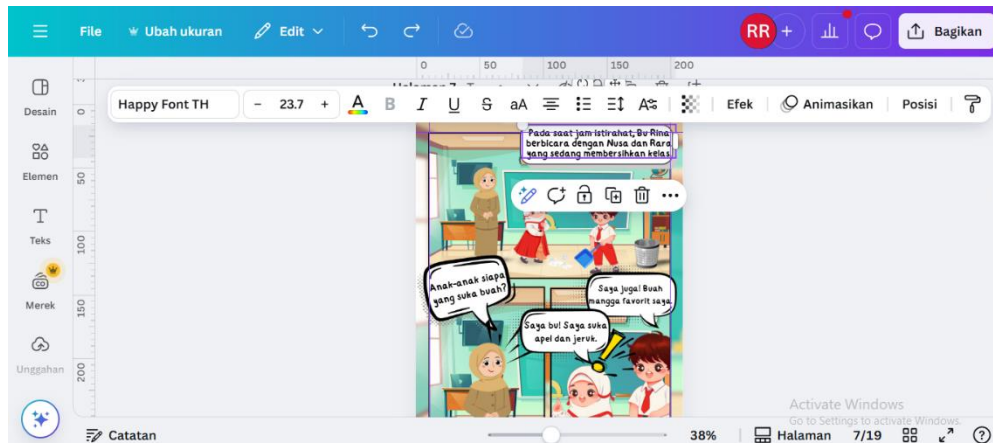
Gambar 4.5 Tampilan Panel pada Komik

- f) Klik menu “elemen”, cari desain *background* ruangan kelas dan elemen karakter tokoh anak sekolah SD, lalu cantumkan pada setiap panel-panel yang sudah disusun sebelumnya..



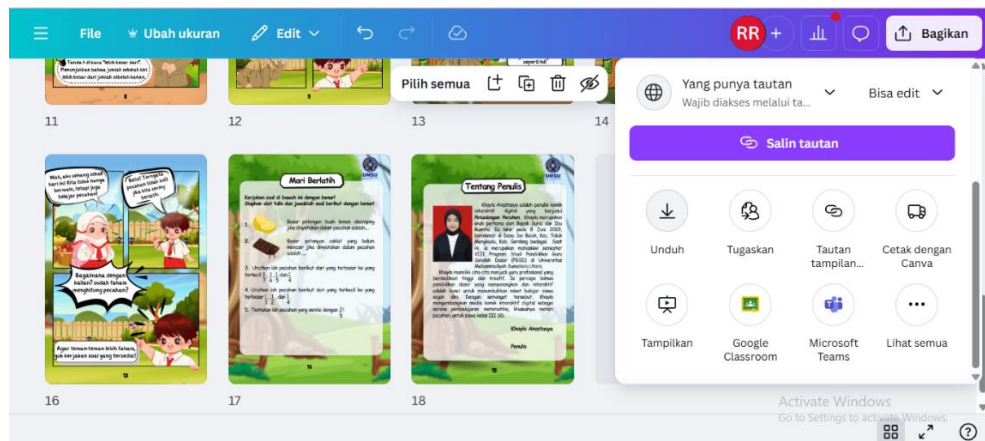
Gambar 4.6 Tampilan Penambahan Elemen Isi Komik

- g) Selanjutnya, tambahkan balon percakapan untuk memperjelas teks pada komik yang tersedia pada menu elemen. Lalu isi balon percakapan dengan menambahkan teks percakapan dengan *font Happy Font TH* dengan ukuran 23.7.



Gambar 4.7 Tampilan Penambahan Teks

- h) Untuk menambahkan halaman selanjutnya klik “tambah halaman” hingga ke halaman terakhir yaitu “identitas penulis”. Setelah tahap mendesain selesai hingga halaman terakhir maka tahap selanjutnya adalah mengunduh desain media komik dalam bentuk PDF. Klik menu “bagikan” di pokok kanan atas lalu unduh dengan format PDF.



Gambar 4.8 Tampilan Unduh Desain Komik

- i) setelah desain media terunduh maka tahap selanjutnya adalah upload media ke website <https://heyzine.com/>, lalu tambahkan *background*

audio pada menu “edit” kemudian “save” dan terakhir *copy link* yang tersedia.



Gambar 4.9 Tampilan Sajian Media Komik

2) menyusun instrumen penilaian produk

Instrumen penilaian ini dibuat untuk mengetahui dan mengevaluasi secara sistematis pada produk media yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan. Adapun instrumen yang digunakan yaitu berupa angket validasi ditujukan untuk ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Adapun instrumen kepraktisan, yaitu: angket respon guru, dan angket respon siswa.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan penyempurnaan terhadap media komik interaktif digital yang telah disusun. Proses ini dilakukan dengan cara merevisi produk setelah dinilai oleh ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa dengan tujuan menghasilkan produk yang lebih baik. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu berupa media pembelajaran komik interaktif digital pada pembelajaran matematika materi pecahan. Adapun langkah-langkah dalam pengembangan pada media pembelajaran komik yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

1) Uji Validasi atau Kelayakan

Pada tahap ini media komik akan dilakukan validasi oleh validator. Validasi terdiri dari ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Validator media pembelajaran ini dilakukan oleh dosen ahli dan guru kelas yang ahli pada bidang matematika, hasil dari validasi digunakan sebagai tahap awal dari melakukannya revisi dan menyempurnaan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun sasaran validator ahli mengacu pada:

Tabel 4.1 Sasaran Validator Ahli

No	Nama Validator	Validasi
1	Fatimah Kusumayanti, S. Pd	Ahli Materi
2	Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd.	Ahli Desain
3	Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M,Pd.	Ahli Bahasa

a) Validasi Ahli Materi

Tujuan utama dari validasi ahli materi adalah untuk menilai kelayakan dan kesesuaian isi materi pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran komik interaktif digital. Validator ahli materi pada penelitian ini ialah Ibu Fatimah Kusumayanti, S.Pd., dilakukan pada tanggal 19 Mei 2025. Pada validasi yang dilakukan peneliti memberikan beberapa pernyataan tentang kriteria penilaian materi. Instrumen angket yang digunakan untuk validasi ahli materi ini memiliki rentang skala 5, dengan ketentuan sebagai berikut: “5 = sangat valid”, “4 = valid”, “3 = cukup valid”, “2 = kurang valid”, “1 = tidak valid”.

Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor
Kelayakan materi	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.	5	5
	Materi memiliki kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa sekolah dasar.	5	5
	Materi mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan menyelesaikan masalah sesuai konteks kehidupan sehari-hari.	5	5
	Penyusunan materi memuat aspek interaktif yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti diskusi dan tanya jawab.	5	5
Kelayakan Isi	Isi materi memiliki kebenaran ilmiah yang terjamin dan dapat dipertanggungjawabkan.	5	5
	Isi materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari.	5	5
	Isi materi dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa.	5	5
Kemutakhiran Isi	Materi yang disajikan dalam komik sudah sesuai dengan perkembangan dalam bidang matematika, khususnya terkait pecahan.	5	5
	Materi memperhatikan isu-isu terbaru, seperti lingkungan, dan teknologi, yang relevan bagi siswa sekolah dasar.	5	5
	Pembaruan konten dilakukan secara berkala untuk menjaga relevansi materi dengan kebutuhan zaman.	5	5
Jumlah		50	50

Langkah menghitung presentase validasi materi dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{50}{50} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, hasil validasi ahli materi pada media pembelajaran komik secara keseluruhan mencapai 100%. Rekapitulasi hasil validasi ahli materi terhadap media pembelajaran komik interaktif digital adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

No	Nama	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	Fatimah Kusumayanti, S.Pd.	50	50	100%	81%-100%	Sangat Valid

Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa hasil dari validator materi Ibu Fatimah Kusumayanti, S. Pd., diperoleh total skor 50, total skor maksimal 50, dengan presentase 100% masuk dalam kriteria validasi 81% - 100% dan tingkat validasi sangat valid, sesuai dengan kriteria kevalidan menurut ahli materi. Kesimpulan yang didapatkan media pembelajaran yang telah di validasi oleh ahli materi dinyatakan sangat valid digunakan tanpa revisi.

b) Validasi Ahli Desain

Validasi ahli desain bertujuan untuk menilai kesesuaian tampilan desain media pembelajaran komik interaktif digital yang dikembangkan. Adapun

Validator ahli desain pada penelitian ini ialah Bapak Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd., dilakukan pada tanggal 15 Mei 2025. Validasi ahli desain ini menggunakan instrumen berupa angket dengan rentang skala disetiap indikator penilaiannya menggunakan skala 5, yaitu dengan ketentuan, “5 = sangat valid”, “4 = valid”, “3 = cukup valid”, “2 = kurang valid”, “1 = tidak valid”. Adapun data hasil penilaian dari ahli desain melalui angket sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil Validasi Ahli Desain

Indikator	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor
Komponen	Tata Letak (Layout): Menyusun teks, gambar, dan ruang kosong dengan rapi agar mudah dipahami.	5	4
	Tipe Huruf (Tipografi): Memilih jenis huruf yang mudah dibaca dan ukuran yang pas agar nyaman dibaca siswa.	5	5
	Warna: Menggunakan warna yang menarik dan tidak mengganggu agar mudah dibaca dan dipahami siswa.	5	5
	Gambar dan Grafik: Menambahkan gambar atau grafik untuk membantu menjelaskan materi dan membuat belajar lebih menyenangkan.	5	5
	Ikon dan Simbol: Menggunakan gambar kecil (ikon) yang memudahkan siswa untuk memahami ide atau informasi.	5	5
prinsip	Keseimbangan: Menjaga tampilan agar tidak terlalu ramai atau kosong, sehingga mudah dilihat dan dipahami.	5	4
	Kesederhanaan: Menyederhanakan desain agar tidak terlalu rumit, sehingga siswa bisa fokus pada materi pembelajaran.	5	4
	Fungsionalitas: Desain harus memudahkan siswa untuk memahami dan menggunakan perangkat pembelajaran dengan mudah.	5	5
	Keterpaduan: Semua bagian desain bekerja bersama-sama dengan baik untuk mendukung materi.	5	5

Indikator	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor
	Kontras: Menggunakan perbedaan warna atau ukuran yang cukup jelas agar informasi yang penting mudah terlihat.	5	5
Jumlah		50	47

Langkah menghitung presentase kevalidan desain dengan rumus sebagai

berikut :

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

$$= \frac{47}{50} \times 100\%$$

$$= 94\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, hasil validasi ahli desain pada media pembelajaran komik secara keseluruhan mencapai 94%. Rekapitulasi hasil validasi ahli desain terhadap tampilan media pembelajaran komik interaktif digital adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Desain

No	Nama	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd.	47	50	94%	81%-100%	Sangat Valid

Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa hasil dari angket validator media yaitu Bapak Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd., diperoleh total skor total maksimal 50 dengan presentase 100%, masuk dalam kriteria validasi 81% - 100% dan tingkat validasi sangat valid, sesuai dengan kriteria kevalidan untuk

ahli desain. Kesimpulan yang didapatkan media pembelajaran yang telah di validasi oleh ahli desain dinyatakan valid digunakan dengan revisi sesuai saran. Adapun revisi atau saran yang di berikan oleh validator ahli desain terdapat pada tiga aspek diantaranya :

- 1) Tata letak (*layout*), pada indikator ini menunjukkan bahwa secara fungsional media sudah baik, tetapi masih ada sedikit kendala pada aspek kemudahan penggunaan. Misalnya tata letak tombol, navigasi, atau penempatan instruksi yang mungkin belum sepenuhnya intuitif bagi siswa. Penyempurnaan pada bagian ini akan membuat media lebih mudah digunakan.
- 2) Keseimbangan, menunjukkan bahwa secara umum tampilan media sudah cukup seimbang, namun masih ada bagian tertentu yang tampak agak padat atau justru kosong. Hal ini menandakan perlunya sedikit perbaikan dalam menata elemen teks, gambar, dan ruang kosong agar keseimbangan visual lebih optimal sehingga pembelajaran menjadi lebih nyaman.
- 3) Kesederhanaan, menunjukkan bahwa desain media sudah sederhana, tetapi masih ada elemen yang mungkin dianggap berlebihan bagi siswa kelas III SD. Misalnya penggunaan efek visual atau tata letak tertentu yang bisa mengalihkan perhatian dari materi utama. Penyederhanaan lebih lanjut akan membantu siswa lebih fokus pada isi pembelajaran.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Gambar 4.10 Revisi Validasi Desain Media Komik

c) Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk menilai apakah tata bahasa pada media yang dikembangkan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa kelas III SD, selain itu untuk mengetahui saran dan komentar untuk kesempurnaan media pembelajaran komik interaktif digital. Adapun validator ahli bahasa pada penelitian ini ialah Bapak Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M,Pd., dilakukan pada tanggal 15 Mei 2025. Tata bahasa dalam media pembelajaran komik interaktif digital akan dievaluasi kesesuaiannya dengan berdasarkan indikator yang telah dicantumkan. Instrumen angket yang digunakan untuk validasi ahli bahasa ini memiliki rentang skala 5, dengan ketentuan sebagai berikut: “5 = sangat valid”, “4 = valid”, “3 = cukup valid”, “2 = kurang valid”, “1 = tidak valid”.

Tabel 4.6 Data Hasil Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor
Lugas	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran ringkas, jelas, dan langsung pada inti informasi yang ingin disampaikan.	5	5
Komunikatif	Penyusunan materi menggunakan gaya bahasa yang mudah dipahami siswa sesuai dengan tingkat kemampuan bahasa mereka.	5	5
Dialogis dan Interktif	Materi mendorong terjadinya dialog antara siswa dengan guru atau antar siswa melalui pertanyaan dan diskusi.	5	5
	Konten memuat elemen interaktif, seperti ajakan untuk melakukan kegiatan, menjawab pertanyaan, atau berbagi pendapat.	5	5
Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	Bahasa dalam materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif dan emosional siswa sekolah dasar.	5	5
	Materi memuat struktur kalimat yang sederhana dan tidak membingungkan siswa.	5	5
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	Materi menggunakan tata bahasa, ejaan, dan tanda baca sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	5	5
	Penggunaan kalimat aktif dan struktur yang benar memastikan pesan tersampaikan dengan baik.	5	5
Penggunaan istilah, Simbol, dan Ikon	Istilah yang digunakan dalam materi sesuai dengan istilah baku dalam Bahasa Indonesia atau bidang ilmu terkait.	5	5
	Simbol dan ikon yang ditampilkan relevan, mudah dikenali, dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi.	5	5
Jumlah		50	50

Langkah menghitung presentase kevalidan bahasa dengan rumus sebagai berikut :

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

$$= \frac{50}{50} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, hasil validasi ahli bahasa pada media pembelajaran komik secara keseluruhan mencapai 100%. Rekapitulasi hasil validasi ahli bahasa terhadap media pembelajaran komik interaktif digital adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Nama	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M,Pd.	50	50	100%	81%- 100%	Sangat Valid

Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa hasil dari validator bahasa Bapak Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M,Pd., diperoleh total skor 50, total skor maksimal 50, dengan presentase 100%, masuk dalam kriteria validasi 81% - 100% dan tingkat validasi sangat valid, sesuai dengan kriteria kevalidan menurut para ahli bahasa. Kesimpulan yang didapatkan media pembelajaran yang telah di validasi oleh ahli bahasa dinyatakan sangat valid digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator yaitu 100% dari ahli materi, 94% dari ahli desain, dan 100% dari ahli bahasa. Dari hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik interaktif digital materi pecahan kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan sangat valid digunakan. Dari hasil validasi tersebut maka interpretasi kevalidan media pembelajaran komik imteraktif digital dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Interpretasi Tingkat Kevalidan

Aspek Validasi	Presentase Hasil Validasi	Interpretasi
Materi	100%	Sangat valid
Desain	94%	Sangat valid
Bahasa	100%	Sangat valid

Media pembelajaran telah melalui satu kali proses validasi. Persentase yang diperoleh dari aspek validasi materi sebesar 100% dengan tingkat sangat valid dengan keterangan layak digunakan tanpa revisi, persentase yang diperoleh dari aspek validasi desain sebesar 94% dengan tingkat sangat valid dengan keterangan layak digunakan dengan revisi sesuai saran, dan persentase yang diperoleh dari aspek validasi bahasa sebesar 100% dengan tingkat sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi pengembangan media pembelajaran komik interaktif digital dilakukan di hari Senin, 19 Mei 2025. Materi yang dibawakan adalah materi pecahan dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan modul ajar dan bahan ajar yang telah di susun sebelumnya.

**Gambar 4.11 Kegiatan Uji Coba Dikelas**

Mengimplementasikan media adalah kegiatan yang dilakukan pada tahap ini. Pada tahap ini media pembelajaran yang dikembangkan di uji coba pada kelompok kecil, produk yang diimplementasikan harus sudah dinyatakan valid oleh validator dan layak di uji cobakan. Dalam hal ini, implementasi bertujuan untuk mendapat data kepraktisan dari produk yang dihasilkan. Tahapan implementasi produk yaitu sebagai berikut : 1) satu responden guru kelas digunakan untuk uji coba produk. 2) Uji coba kepraktisan siswa dengan jumlah responden sebanyak 25 orang siswa dari kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Adapun hasil dari instrumen uji coba kepraktisan sebagai berikut.

1) Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru

Media pembelajaran harus memenuhi aspek kepraktisan dalam pemahaman media pembelajaran tersebut. Uji coba kepraktisan media pembelajaran komik interaktif digital ini dilakukan oleh satu orang guru, yaitu wali kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan oleh Ibu Fatimah Kusuma Yanti, S. Pd., pada tanggal 19 Mei 2025. Uji coba kepraktisan pada media pembelajaran ini menggunakan instrument berupa angket. Berikut ini adalah hasil uji kepraktisan guru terhadap media pembelajaran.

Tabel 4.9 Data Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru

Indikator	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor
Materi	Kesesuaian materi	5	5
	Penyajian materi	5	5
	Kelengkapan isi materi	5	5
Tata Bahasa	Kualitas penggunaan bahasa	5	5
	Kualitas penyusunan kalimat	5	5

Indikator	Pernyataan	Skor Maksimal	Skor
Desain Media	Tampilan media	5	5
	Kualitas gambar desain yang digunakan pada media sesuai karakteristik siswa sekolah dasar	5	5
	Kualitas teks yang digunakan pada media	5	5
Penggunaan Media	Tata letak	5	5
Jumlah		50	50

Langkah menghitung presentase uji kepraktisan respon guru dengan rumus sebagai berikut :

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

$$= \frac{50}{50} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Hasil kepraktisan media pembelajaran komik interaktif digital untuk hasil respon guru mencapai 100% dengan kriteria kepraktisan 81% - 100%, sesuai dengan perhitungan di atas. Hal ini masuk ke dalam kategori kriteria sangat praktis jika disesuaikan dengan respon guru terhadap media pembelajaran sebagai hasil persentase dengan skor 100%.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Respon Guru

No	Nama	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Praktis
1	Fatimah Kusumayanti, S.Pd.	50	50	100%	81% - 100%	Sangat Praktis

Tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa hasil dari validator respon guru Ibu Fatimah Kusumayanti, S.Pd., diperoleh total skor 50, total maksimal 50 dengan persentase 100% yang masuk dalam kriteria kepraktisan 81% - 100% dan tingkat kepraktisannya adalah sangat praktis, sesuai dengan kriteria kepraktisan untuk responden guru dan disimpulkan layak digunakan tanpa revisi.

2) Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa

Sebanyak 25 orang siswa menjadi responden sebagai bagian dari tahap uji coba produk untuk digunakan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mendapatkan data kepraktisan dari media yang dikembangkan sehingga dapat meningkatkan kualitas media yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Berikut ini adalah hasil dari uji coba kepraktisan siswa terhadap media pembelajaran komik interaktif digital :

Tabel 4.11 Data Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa

No	Nama	Butir Pernyataan										Skor	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	AA	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49	98%
2	AZA	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	98%
3	AZ	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	48	96%
4	ASA	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	98%
5	AKA	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49	98%
6	AN	5	4	5	4	5	3	4	2	5	5	42	84%
7	AZ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
8	AAG	1	2	5	3	5	2	2	4	3	2	29	58%
9	DAI	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	48	96%
10	GTAR	5	3	4	2	4	1	3	1	5	3	31	62%
11	HBS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
12	HS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
13	ISA	5	5	3	4	4	5	4	4	3	4	41	82%
14	KA	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	46	92%
15	LHAS	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	48	96%
16	MHAN	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	46	92%
17	MDA	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	48	96%
18	MRS	5	4	5	5	5	3	3	5	5	3	43	86%

No	Nama	Butir Pernyataan										Skor	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
19	N	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	48	96%
20	NAP	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	47	94%
21	NA	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	45	90%
22	KYHL	5	1	3	5	4	2	5	4	3	5	37	74%
23	PH	5	2	3	1	4	5	3	1	4	2	30	60%
24	RA	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	48	96%
25	RSS	5	3	1	2	2	5	3	3	3	3	30	60%
Jumlah												1.101	88.08%

Adapun langkah untuk menghitung persentase uji kepraktisan respon siswa dengan rumus berikut.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{1.101}{1.250} \times 100\% \\
 &= 88.08\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji coba oleh 25 siswa kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh mencapai 1.101 dengan kriteria kepraktisan 81% - 100% sesuai dengan hasil perhitungan di atas. Selain itu terdapat satu responden siswa dengan skor terendah yaitu 29 dengan persentase 58% dan tiga responden siswa dengan skor tertinggi yaitu 50 dengan persentase 100%. Berikut ini tabel rekapitulasi dari keseluruhan hasil uji kepraktisan respon siswa.

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa

Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Praktis
1.101	1.250	88.08%	81% - 100%	Sangat Praktis

Tabel 4.12 di atas menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh total skor 1.101, total skor maksimal 1.250 dengan persentase 88.08% masuk dalam kriteria kepraktisan 81% - 100% dan tingkat kepraktisan sangat praktis sesuai dengan kriteria kepraktisan pada responden siswa.

Tabel berikut menunjukkan interpretasi tingkat kepraktisan media pembelajaran komik interaktif digital berdasarkan proporsi hasil kepraktisan.

Tabel 4.13 Interpretasi Uji Kepraktisan

Aspek Kepraktisan	Persentase Hasil Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
Respon Guru	100%	Sangat Praktis
Respon Siswa	88.08%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4.13 di atas, kepraktisan media pembelajaran komik dari respon guru adalah 100% praktis untuk respon yang diterima, menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat praktis, sementara itu untuk responden siswa hasil keseluruhan adalah 88.08%, menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat praktis. Berdasarkan hasil uji coba tersebut artinya tidak ditemukan pengoreksian pada uji coba tahap ini, sehingga media pembelajaran komik interaktif digital tidak memerlukan tahap revisi produk dan media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan dikatakan “Sangat Praktis” digunakan untuk siswa kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Media pembelajaran merupakan segala bahan berupa format, teks maupun alat dengan menampilkan keutuhan dan kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan

dan penelahan implementasi pembelajaran. Dalam penggunaan media guru akan mengubah peran dari seorang pengajar menjadi fasilitator, guru hanya sebagai pedoman yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, maka pada tahap selanjutnya yaitu dikemukakan pembahasan hasil penelitian terhadap media pembelajaran komik yang telah dikembangkan. Media yang telah dikembangkan berupa media pembelajaran komik interaktif digital materi pecahan yang diakses dengan menggunakan perangkat digital. Pada media pembelajaran komik ini disusun berdasarkan kebutuhan guru dan kebutuhan siswa di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Media pembelajaran komik yang dikembangkan di rancang dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Pada dasarnya, tahap evaluasi merupakan langkah penting dalam model ADDIE karena digunakan untuk menilai efektivitas media pembelajaran secara lebih luas dan menyeluruh. Evaluasi biasanya dilakukan dengan uji coba lapangan dalam skala besar, melibatkan lebih banyak peserta didik, serta menilai aspek keberhasilan media dalam meningkatkan hasil belajar maupun kemudahan penggunaannya.

Namun, dalam penelitian ini tahap evaluasi tidak dilakukan secara penuh. Proses penelitian hanya sampai pada tahap implementasi (penerapan) dalam lingkup terbatas. Hal ini dikarenakan tahap evaluasi membutuhkan waktu yang lebih panjang, prosedur yang lebih kompleks, dan jumlah subjek yang lebih banyak.

Dengan keterbatasan waktu penelitian, pelaksanaan evaluasi secara menyeluruh tidak memungkinkan dilakukan.

Oleh karena itu, penelitian ini hanya menekankan pada pengembangan media, uji kelayakan oleh para ahli, serta implementasi terbatas di kelas. Hasil yang diperoleh tetap dapat memberikan gambaran bahwa media komik interaktif digital valid dan praktis untuk digunakan. Sementara itu, tahap evaluasi dalam skala lebih besar dapat dilaksanakan pada penelitian selanjutnya agar efektivitas media dapat diukur secara lebih mendalam.

Peneliti mengutip penelitian-penelitian terdahulu yang juga menghasilkan hasil yang valid dan bermanfaat untuk mendukung dan memperkuat penelitian ini mengenai tingkat validitas dan praktisan media pembelajaran komik interaktif digital, yang menghasilkan hasil yang valid dan praktis.

Menurut (Kusumadewi et al., 2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Komik Matematika Digital Untuk Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar”, kelayakan media pembelajaran Komik Matematika Digital (KOMEDI) dilihat dari uji validitas para ahli dan uji kepraktisan dari guru serta siswa. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran komik matematika digital memiliki predikat sangat baik (94%), hasil validasi dari ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran komik matematika digital memiliki predikat sangat baik (96%), uji kepraktisan dari guru menunjukkan bahwa media komik memiliki predikat sangat baik (97%), uji kepraktisan produk dari siswa menunjukkan bahwa media memiliki predikat sangat baik (98%). Hal ini

membuktikan bahwa komik matematika digital layak dan praktis digunakan untuk pembelajaran matematika materi pecahan.

Menurut (Filahanasari et al., 2024) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Menggunakan Aplikasi Canva Materi Pecahan Di Kelas Iv SDN 02 Tiumang” disimpulkan bahwa Hasil analisis yang diperoleh dari data uji validasi oleh empat validator menunjukkan bahwa ketepatan materi (isi dan bahasa), design, dan modul ajar yang digunakan sebagai lembar uji validitas dalam media pembelajaran komik menggunakan aplikasi canva materi pecahan di kelas IV SD menunjukkan bahwa media pembelajaran komik menggunakan aplikasi canva materi pecahan di kelas IV SD memperoleh nilai rata-rata 88,97% yang dikategorikan sangat valid. Maka media pembelajaran komik menggunakan aplikasi canva materi pecahan di kelas IV SD dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Hasil analisis yang diperoleh dari angket respon pendidik dan respon peserta didik sebagai lembar uji praktikalitas menunjukkan bahwa bahan media pembelajaran komik menggunakan aplikasi canva materi pecahan di kelas IV SD memperoleh nilai rata-rata 93,29% yang dikategorikan sangat praktis. Maka media pembelajaran komik menggunakan aplikasi canva materi pecahan di kelas IV SD dapat membantu mempermudah pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti (N. I. Hasanah et al., 2024) dengan judul “Pengembangan Media Komik *Augmented Reality* Materi Pecahan Berbantuan *Assemblr Edu* Kelas III SDN 2 Bendogerit”. Hasil penelitian menunjukkan uji validitas produk media Komik *Augmented Reality*

Materi Pecahan Berbantuan *Assemblr Edu* telah dilakukan melalui penilaian para ahli. Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase 95% dan masuk kategori valid, validasi ahli media sebanyak 92,5% dan masuk kategori valid, dan validasi ahli bahasa memperoleh persentase 86,3% dan masuk kategori valid. Dengan demikian, media pembelajaran ini telah dinyatakan valid dan layak digunakan. Selanjutnya, penilaian kelayakan media oleh guru kelas III SDN 2 Bendogerit Kota Blitar memperoleh persentase 93,3% dan masuk kategori sangat layak. Hal ini mengindikasikan jika media Komik *Augmented Reality* Materi Pecahan berbantuan *Assemblr Edu* dapat digunakan dalam pembelajaran. Lebih lanjut, hasil angket respon siswa kelas III terkait kemenarikan media menunjukkan persentase 97,7% dan masuk kategori sangat menarik. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memperoleh hasil serupa. Dengan demikian, media ini sangat menarik dan dapat memicu ketertarikan serta semangat belajar siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa sudah banyak para peneliti yang sama dari para peneliti sebelumnya yang melakukan pengembangan media pembelajaran yang berbentuk komik dan menunjukan hasil sangat layak untuk digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran serta memicu ketertarikan dan semangat belajar siswa. Oleh sebab itu, peneliti memutuskan untuk membuat penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran komik interaktif digital pada mata pelajaran matematika dengan materi pecahan.

4.2.1 Pengembangan Media Pembelajaran Komik Interaktif Digital

Materi Pecahan

Tujuan utama dari penelitian pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan produk media pembelajaran komik interaktif digital materi pecahan kelas III SD dengan kriteria sangat layak dan sangat praktis sehingga nantinya dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran. Proses pengembangan dari media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan ADDIE Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

Tahap pertama analisis, pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan guru wali kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Tahap ini dilakukan untuk menganalisis bagaimana kebutuhan guru dan siswa serta bagaimana karakteristik siswa kelas III yang akan menjadi sasaran utama dalam penelitian ini sekaligus untuk mengetahui permasalahan dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat memicu ketertarikan dan semangat belajar siswa. Selain itu, dengan adanya media komik interaktif digital ini diharapkan akan membantu siswa dalam memahami apa yang mereka pelajari, terutama dalam hal belajar konsep yang abstrak yaitu materi pecahan.

Pada tahap perancangan (*design*), pertama peneliti melakukan pengkajian materi terlebih dahulu untuk menyusun materi yang akan digunakan pada media pembelajaran. Kedua, merancang media komik, peneliti memilih aplikasi canva untuk mendesain tampilan media komik agar mendapatkan hasil yang menarik dan

sesuai dengan karakteristik siswa, setelah itu peneliti menggunakan *link* <https://heyzine.com/> untuk mengakses media komik interaktif digital. Dan ketiga, peneliti menyusun instrumen penilaian produk yaitu berupa angket yang ditujukan kepada ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa, untuk mengetahui dan mengevaluasi secara sistematis kelayakan atau kevalidan pada produk media yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan serta angket respon guru dan siswa untuk melihat kepraktisan dari media komik interaktif digital.

4.2.2 Tingkat Kevalidan Media Pembelajaran Komik

Validasi atau disebut juga dengan penilaian validitas dilakukan pada tahap pengembangan (*development*). Kelayakan media pembelajaran komik diperiksa sebelum pengujian produk atau penggunaan media tersebut untuk pengajaran. Dalam proses validasi ini, hasil validasi ahli dikumpulkan sebelum melakukan uji coba produk yang dibangun. Ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa merupakan validasi ahli yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajara ini. Tanggapan dari para ahli menghasilkan skor: validator ahli materi Ibu Fatimah Kusumayanti, S.Pd., mendapatkan persentase nilai 100% dalam kategori “sangat valid”, validator ahli desain Bapak Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd., mendapatkan persentase nilai 94% dalam kategori “sangat valid”, dan validator ahli bahasa Bapak Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M. Pd., mendapatkan persentase nilai 100% dalam kategori “sangat valid”. Dari hasil terhadap tanggapan validator para ahli, terlihat jelas bahwa media komik interaktif digital dapat digunakan dan di uji cobakan di kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

4.2.3 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Komik

Setelah penilaian validasi yang dilakukan kepada para ahli, sebanyak 25 siswa kelas III dari SD Muhammadiyah Medan menjadi responden uji coba media yang telah disetujui. Bagian pengujian produk ini dilakukan pada hari Senin, 19 Mei 2025. Dari uji coba yang telah dilakukan terbukti bahwa tahap implementasi (*implementation*) menghasilkan nilai persentase 100% untuk perolehan nilai uji coba kepraktisan guru dalam kategori “sangat praktis”, dan nilai persentase 88.08% untuk perolehan nilai uji coba kepraktisan siswa secara keseluruhan dalam kategori “sangat praktis”.

Oleh karena itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan tingkat validitas yang diberikan oleh para ahli, dapat dinyatakan bahwa media komik interaktif digital layak untuk digunakan sebagai sumber belajar. Dengan hal ini, baik guru maupun siswa sudah menilai kepraktisannya dan mendapatkan hasil sangat praktis. Selain itu, keingintahuan dan ketertarikan para siswa terhadap media komik yang ditampilkan juga terlihat sangat baik. Para siswa diperlihatkan media pembelajaran baru sebagai bagian dari proses pembelajaran, dan mereka tampak terlibat dalam media. Media komik membuat siswa untuk fokus membaca dan memperhatikan guru saat mereka mendiskusikan isinya. Hal ini memengaruhi proses pembelajaran, yang sering kali hanya mencatat dan mengerjakan soal. Secara keseluruhan dapat disimpulkan hasil perolehan terhadap penggunaan media pembelajaran komik di kelas III SD Muhammadiyah Medan menunjukkan hasil yang sangat positif dan layak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran komik interaktif digital pada materi pecahan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran komik yang dikembangkan disesuaikan dengan model ADDIE, yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Model ADDIE digunakan karena memiliki langkah-langkah yang sistematis. Pada tahap analisis, peneliti menganalisis dua hal yaitu analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik yang dilakukan dengan wawancara bersama guru kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan. Selanjutnya adalah tahap desain, yang pertama dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah menyusun materi yang akan disajikan pada media pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu materi pecahan. Selanjutnya, peneliti mendesain atau membuat media komik interaktif digital dengan menggunakan aplikasi Canva dan disajikan dalam bentuk digital. Pada tahap pengembangan, peneliti melakukan uji validasi media komik melalui 3(tiga) validator ahli, yaitu validator ahli materi, validator ahli desain dan validator ahli bahasa, sehingga peneliti mendapatkan hasil media komik interaktif digital yang sesuai dengan kriteria kevalidan dari para ahli. Dengan melakukan validasi kepada validator ahli maka, media komik

interaktif digital disempurnakan sehingga nantinya layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas III Sekolah Dasar.

2. Kevalidan yang diterima dari tiga validator ahli materi, validator desain, dan validator bahasa menunjukkan keaslian media. Hasil penilaian dari validator ahli materi sebesar 100%, masuk ke dalam kategori “sangat valid”. Hasil penilaian dari validator ahli desain sebesar 94%, masuk dalam kategori “sangat valid”. Dan hasil penilaian dari validator ahli bahasa sebesar 100%, masuk dalam kategori “sangat valid”. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penilaian validasi dari para ahli, media pembelajaran komik interaktif digital materi pecahan layak untuk di uji cobakan pada pembelajaran.
3. Kepraktisan media diketahui melalui uji coba yang dilakukan pada tahap implementasi. Kepraktisan didapatkan dari angket responden guru dan angket responden siswa. Perolehan hasil nilai yang didapatkan dari responden guru yaitu 100% dengan kategori “sangat praktis”. Berdasarkan hasil penilaian uji coba media komik interaktif digital dari jumlah keseluruhan 25 orang siswa kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan memperoleh hasil nilai 88.08% dengan kategori “sangat praktis”. Dengan demikian, dapat disimpulkan produk yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi pecahan siswa kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media komik interaktif digital pada materi pecahan kelas III di SD Muhammadiyah 18 Medan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Media komik interaktif digital dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang menarik, khususnya dalam materi yang dianggap sulit seperti pecahan. Media ini dapat membantu meningkatkan minat belajar siswa serta mempermudah pemahaman konsep-konsep matematika. Guru juga disarankan untuk mengintegrasikan media ini dengan metode pembelajaran yang interaktif dan variatif agar proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.
2. Peneliti menyarankan untuk siswa agar dapat menggunakan media komik interaktif digital ini sebagai sarana belajar mandiri di luar jam pelajaran sekolah. Media ini dirancang dengan visual yang menarik dan interaktif sehingga dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi pecahan. Siswa juga diharapkan aktif dalam mengeksplorasi fitur-fitur yang tersedia dalam media ini untuk memperdalam pemahaman materi.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran serupa dengan cakupan materi yang lebih luas dan jenjang kelas yang berbeda. Selain itu, perlu dilakukan pengembangan fitur yang lebih interaktif. Penelitian lebih lanjut juga dapat menguji efektivitas media ini dalam jangka panjang dan pada berbagai karakteristik siswa untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Permana, M., & Muallimah, H. (2022). Perancangan Komik Strip Online Sebagai Media Interaktif Pembelajaran Remaja Di Kota Bandung. *Kreatif: Jurnal Karya Tulis, Rupa, Eksperimental Dan Inovatif*, 04(01), 27–31. <https://doi.org/10.53580/files.v3i02.33>
- Adila, Y., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Ppkn Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 01(04), 761–767. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/index>
- Adilah, A. N., & Minsih. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Monokebu pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5076–5085. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Aditama, P. W., & Lesmana, P. S. W. (2020). Implementasi Komik Interaktif Cerita Rakyat Cupak Grantang dengan Bahasa Isyarat Berbasis Mobile. *Janapati: Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 9(2), 243–252.
- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tingkat SD Shinta. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 4(2), 72–80.
- Aji Silmi, T., & Hamid, A. (2023). Urgensi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Inspiratif Pendidikan*, 12(1), 44–52. <https://doi.org/10.24252/ip.v12i1.37347>
- Aprilia, H. M., Aka, K. A., & Permana, E. P. (2021). Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Kelud Untuk Materi IPS Siswa Sekolah Dasar. *SEMDIKJAR* 4, 4, 304–309.
- Aulia, R., & Rizki, M. T. (2021). Peran Media Dalam Pembelajaran Mufrodat. *Al-Mu'Arrib: Journal of Arabic Education*, 1(2), 39–48. <https://doi.org/10.32923/al-muarrib.v1i2.2051>
- Auliya, A. F., Fitriarsi, E., Nurunnisa, M., & Arita, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(8), 953–954. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Azizah, S. N. (2021). Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Al-Hadits. *Jurnal Literasiologi*, 6(1), 67–79.

- Barumbun, M., Kusnadi, D., Dwiyanti, A., & Liani, A. M. (2024). Pengembangan Modul Ajar Matematika Sesuai Kurikulum Merdeka Materi Pecahan Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 661–671.
- Bentri, S. A., Bangsawan, A., & Matien, jundah A. (2022). Perancangan Komik Untuk Menumbuhkan Kesadaran Remaja Terhadap Menjalankan Protokol Kesehatan Covid-19 Di Surabaya. *ARTIKA*, 6(1), 23–38.
- Buntaran, L. C. K. (2020). Analisis Penerapan Elemen Visual pada Komik Strip dari Komik Gono Gini Mengenai Protokol Kesehatan. *Jurnal Desai Komunikasi Visual Dan Media Baru*, 3(1), 28–28. <https://journal.unika.ac.id/index.php/tuturrupe/article/view/2973>
- Dakhilul Arifin, A., Huning Anwariningsih, S., & Hari Saputro Al Haris, F. (2021). Analisis Kualitas Portal Komik Digital Interaktif Pikolo Dengan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 110–123.
- Dewi, D. P. (2022). Optimalisasi Pemahaman Memaknai Kalimat Pada Soal Cerita Menuliskan Bilangan Pecahan Dalam Modul kelas III SD. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1), 445–452.
- Dewi, F. R., & Setyaningtyas, E. W. (2022). Pengembangan Komik Digital Interaktif untuk Memperkuat Kemampuan Membaca pada Materi Pengukuran Panjang dan Berat Kelas II SD. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8652–8665. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3884>
- Dwitami, M. I., Hanim, W., & Hasanah, U. (2024). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Puzzle Macan (Bermain Pecahan) Berbasis Realistic Mathematic Education. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2053–2061. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7641>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Farahiba, A. S. (2022). Pengembangan Komik Interaktif Pahlawan Madura Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Pada Pembelajaran Teks Anekdote. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua*, 7(1), 13–24. <https://doi.org/10.21107/metalingua.v7i1.12173>
- Febriyandani, R., & Kowiyah. (2021). Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 323. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37447>

- Filahanasari, E., Aprimadedi, & Rini, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Menggunakan Aplikasi Canva Materi Pecahan Di Kelas Iv SDN 02 Tiumang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(02), 1381–1395.
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617–1620. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.26>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Gunawan, M., Amrullah, N. A., & Zukhaira. (2024). Keterampilan Menulis Bahasa Arab Pada Siswa Kelas VI MI / SD Islam Di Kota Semarang. *Lisanul Arab: Journal of Arabic Learning and Teaching*, 13(2), 23–40.
- Gunawan, P., & Sujarwo. (2022). Pemanfaatan Komik Sebagai Media Pembelajaran Sejarah dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of History Education and Historiography*, 6(1), 2022.
- Gusdiana, P., Egok, A. S., & Firduansyah, D. (2021). Pengembangan Kotak Permainan Spinning Wheel pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN 69 Lubuklinggau. *LJESE: Linggau Journal of Elementary School Education*, 1(2), 41–50. <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/ljese/article/view/161/110>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.4324/9781003175735-15>
- Habiddin, H., Ashar, M., Hamdan, A., & Nasir, K. R. (2022). Digital Comic Media for Teaching Secondary School Science. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(3), 159–166. <https://doi.org/10.3991/IJIM.V16I03.28967>
- Hasanah, N. (2020). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 1(2), 34–41. <https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/jpkm>
- Hasanah, N. I., Fatih, M., & Wafa, K. (2024). Pengembangan Media Komik Augmented Reality Materi Pecahan Berbantuan Assemblr Edu Kelas III SDN 2 Bendogerit. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 2548–6950.
- Herdyana, T. (2022). Efektivitas Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(2), 20–24. <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i2.832>

- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Humairah, Zativalen, O., & Nurhasanah. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture Terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika MI Muhammadiyah I Payaman. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(01), 82–86. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i01.136>
- Imaroh, N. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SD kelas IV dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(2), 87–96. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i2.3167>
- Ismail, M. N., & Alexandro, R. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Di Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 12(1), 37–46. <https://doi.org/10.37304/jikt.v12i1.112>
- Juardi, I. F., & Komariah, K. (2023). Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berlandaskan Teori Kognitif Jean Piaget. *Journal on Education*, 6(1), 2179–2187. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3220>
- Khodijah, S., Apriani, W., Putri, D. A., Ananda, R., & Nasrul. (2024). Analisis Standar Proses Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 7569–7579.
- Kustantina, V. A., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Respons Siswa Terhadap Komik Matematika Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(1), 01–07. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v13i1.8029>
- Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, P. W. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika Digital Untuk Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 103–116. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.660>
- Lantakay, C. N., Senid, P. P., Blegur, I. K. S., & Samo, D. D. (2023). Hypothetical Learning Trajectory: Bagaimana Perannya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar? *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 384–393. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.329>
- Lastari, R. (2022). Penerapan Model Context Teaching Learning Pada Materi Pecahan IV MIN 8 Langkat. *SHANUN: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 34–43.

- Lelyani, A. A., & Erman. (2021). Kajian Unsur-Unsur Komik dan Sains dalam Buku Komik Edukasi di Indonesia Sebagai Alternatif Bahan Ajar. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2), 139–146. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index%0AVol>.
- Lestiyani, P. (2020). Analisis Persepsi Civitas Akademika Terhadap Konsep Merdeka Belajar Menyongsong Era Industri 5.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 365–372. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2913>
- Maghfiroh, A. A., Riyadi, B., & Nofiyanti, D. (2023). Utilization of Digital Comics Media and Images on Students' Science Learning Outcomes In Elementary School. *Social, Humanities, And Educational Studies (SHES):Conference Series*, 6(1), 343–349. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Maharani, H. R., Ubaidah, N., Basir, M. A., Wijayanti, D., Kusmaryono, I., & Aminudin, M. (2022). Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Komik Digital dengan Canva for Education. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 760–768. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.10084>
- Mahardika, I. K., Dwipayana, M., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2025). Inovasi Literasi Membaca melalui Media Konidin (Komik Unik Digital Interaktif). *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(1), 195–201.
- Mahendra, E. R., Siantoro, G., & Pramono, M. (2021). Pengembangan Komik Pendidikan Sebagai Media Pembelajaran Dan Pengaruhnya Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development*, 9(1), 279–284. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2375>
- Mahfida, I., & Mulyadi. (2023). Evaluasi Media Pembelajaran Materi Fikih Madrasah Aliyah. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 3(1), 16–27. <https://doi.org/10.57251/ped.v3i1.946>
- Maulidina, A., Subrata, H., & Muhimmah, H. A. (2023). Systematic literature review: Media pembelajaran pada materi pecahan sekolah dasar. *Jurnal MathEdu: Mathematic Education Journal*, 6(3), 110–123. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Megantari, K., Margunayasa, I. G., & Agustiana, I. G. (2021). Belajar Sumber Daya Alam Melalui Media Komik Digital. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 139. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i1.34251>
- Muhaimin, M. R., Ni'mah, N. U., & Listryanto, D. P. (2023). Peranan Media Pembelajaran Komik Terhadap Kemampuan Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 399–405. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.814>

- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23–33. <https://doi.org/10.47200/intersections.v6i1.589>
- Nafala, N. M. (2022). Implementasi Media Komik Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Al-Fikru : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(1), 114–130. <https://doi.org/10.55210/al-fikru.v3i1.571>
- Nasron, Nurhasanah, Suranda, N., & Khadafi, M. (2024). Macam-Macam Perkembangan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Di Indonesia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 14043–14057.
- Nenohai, J. M. H., Udil, P. A., & Blegur, I. K. S. (2022). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Zoom Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Inpres Maulafa Kota Kupang. *Bakti Cendana*, 5(1), 23–32. <https://doi.org/10.32938/bc.5.1.2022.23-32>
- Nikmati, H. A. S. E. (2024). Pemanfaatan Media Ajar Interaktif Berbasis Digital dalam Meningkatkan Berfikir Kritis Peserta Didik. *AKSIOLOGI: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(2), 327–337.
- Novita, D., & Sari, S. P. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Pohon Pintar 3 Dimensi terhadap Keterampilan Menjelaskan Proyek pada Materi Metamorfosis Kupu-Kupu di Sanggar Bimbingan Kepong. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(3), 3217–3222.
- Nugroho, A. S., & Mawardi. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Tanggungjawab dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 808–817. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Nurfadhillah, S., Wahidah, A. R., Rahmah, G., Ramdhan, F., & Maharani, S. C. (2021). Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 289–298. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Nurhamidah, D. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Media Nearpod dalam Mata Kuliah Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(2), 80–90.

- Oktaviana, M., & Ramadhani, S. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 48–56. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1090>
- Payanti, D. A. K. D. (2022). Peran Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Bahasa yang Inovatif. *Sandibasa I: Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* I, 4, 464–475. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/sandibasa/article/view/2035%0Ahttps://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/sandibasa/article/download/2035/1484>
- Pinatih, S. A. C., & Putra, D. K. N. S. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Pendekatan Saintifik pada Muatan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 115–121.
- Pratama, S. D., Perdana, B. B., & Shafariya, S. (2022). Analisis Tata Letak Panel Komik Cetak Dan Komik Online. *Wacadesain*, 3(1), 38–47. <https://doi.org/10.51977/wacadesain.v3i1.741>
- Pratiwi, D. T., & Alyani, F. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Pada Materi Pecahan. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1), 136–142. <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i1.49100>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7911–7915. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Putra, A., & Milenia, I. F. (2021). Systematic Literature Review: Media Komik dalam Pembelajaran Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 30–43. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.951>
- Putri, R. A., Uchtiawati, S., & Fauziyah, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Flip Book Menggunakan Kvisoft Flip Book Maker Berbasis Seni Budaya Lokal. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 26(2), 1–13. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v26i2.1468>
- Qomari, M. N., Lestari, S. A., & Fauziyah, N. (2022). Learning Trejectory pada Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Keliling Bangun Datar Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 28(2(1)), 29–41. [https://doi.org/10.30587/didaktika.v28i2\(1\).4399](https://doi.org/10.30587/didaktika.v28i2(1).4399)
- Rahman, A., & Wandhini, R. R. (2024). Pengaruh Gaya Belajar dan Minat Belajar terhadap Penalaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 2744–2746. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/12799%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/12799/9804>

- Rohima, N. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Pada Siswa. *Publikasi Pembelajaran*, 1(1), 1–12.
- Sadiah, D. S., & Afriansyah, E. A. (2023). Miskonsepsi siswa ditinjau dari tingkat penyelesaian masalah pada materi operasi pecahan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 31–44. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i1.2718>
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, Muh, S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran*. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Saparwadi, L. (2020). Kesalahan Siswa Kelas Tiga Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Operasi Penjumlahan Pecahan. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(1), 1–6.
- Saputra, H. (2022). Kajian Teoritik dan Implementasi (Pembelajaran Matematika SD/ MI). In CV.Agus Salim Press.
- Shomad, M. A., & Rahayu, S. (2022). Efektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *J'THOMS(Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science)*, 2(2), 1–5.
- Siahaan, Y. T. H., & Tanti, D. S. (2021). Penggambaran Ulang Pahlawan Pewayangan Gatotkaca dalam Komik Digital @Garudayana. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Komunikasi Universitas Mataram*, 2(2), 101–124.
- Silahuddin, A. (2022). Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi MPI)*, 4(2), 162–175. <https://jurnal.insanprimamu.ac.id/index.php/idaarotul/article/view/244>
- Simanjuntak, R. E. C., & Murniarti, E. (2024). Peran Guru dalam Mengintegrasikan Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar Fase A. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 9511–9517. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i9.5381>
- Siregar, A. N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Al YAZIDIY: Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Pendidikan*, 5(1), 124–129.
- Sitepu, E. N. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Mahesa*, 1(1), 242–248. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>

- Suari, B. A. P., Agustika, G. N. S., & Sujana, I. W. (2023). Komik Digital Matematika Bermuatan Multimedia Berbasis Kontekstual pada Materi Pecahan Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 7(3), 409–419.
- Sudirman, Nasrianty, Kurniawati, N., Kartini, K. S., Widiyarti, G., Sukmawati, R., Vonnisy, Safitri, P. T., Silka, Lisnasari, S. F., Amaliah, R., Taubah, R., Agetania, N. L. P., & Marlinda, N. L. P. M. (2023). Proses Belajar Dan Pembelajaran. In S. Haryanti (Ed.), *Pendidikan Dan Studi Islam* (Vol. 7).
- Sukiyati, N., Yudiana, K., & Ujianti, P. R. (2023). Media Papan Pintar berbasis Profil Pelajar Pancasila untuk Siswa Kelas II SD. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 3(2), 129–136. <https://doi.org/10.23887/jmt.v3i2.64312>
- Sumiati, & Nafitupulu, S. (2022). Pengembangan Media Komik Menggunakan Model ADDIE Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 101950 Lidah Tanah Tahun 2021/2022. *Journal Educational Research and Sosial Studies*, 3(1), 95–101.
- Susanti, R. (2023). Kelayakan media komik interaktif mata pelajaran IPA pada siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Mlonggo Jepara. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 06(02), 326–335. <http://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/12754%0Ahttps://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/12754/5880>
- Swandi, I. W., Wibawa, A. P., Pradana, G. Y. K., & Suarkad, I. N. (2020). The digital comic Tantri Kamandaka: A discovery for national character education. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(3), 718–732.
- Syahputri, S., Nasution, I. S., & Syamsuyurnita. (2023). Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memahami Cerita Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV SD Thailand. *Innovative: Journal Of ...*, 3, 9088–9096. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5832>
- Wahyuniari, N. G. A. D., Ardana, I. M., & Gunamantha, I. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (Ttw) Berbantuan Komik Digital Terhadap Keterampilan Membaca Dan Hasil Belajar *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(3), 457–466. <https://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/17237>
- Willya, A. R., Luthfiyyah, A., Simbolon, P. C., & Marini, A. (2023). Peran Media Pembelajaran Komik Digital Untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 449–454. <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH/article/view/4518>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z.

- (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Wulandari, D., Rejekiningsih, T., & Santosa, E. B. (2023). Analisis Kebutuhan Media Komik Digital untuk Meningkatkan Literasi Membaca bagi Siswa Sekolah Dasar di Bojonegoro. *Journal on Education*, 06(01), 8854–8865. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Yuniarti, I., Pangestika, R., & Ratnasari, A. (2022). Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V di SDN Sindurjan. *Journal on Teacher Education*, 4(2), 380–388. <https://doi.org/10.31004/jote.v4i2.7668>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>
- Zakiah, Z., Arisandi, M., Oktora, S. D., Hidayat, A., Karlimah, K., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Media Komik Digital Bermuatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8431–8440. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3869>

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA MATEMATIKA KELAS III SD

INFORMASI UMUM	
A. Identitas Modul	
Penyusun	: Khayla Anastasya
Instansi	: SD Muhammadiyah 18 Medan
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B/III
Topik	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
B. Kompetensi Awal	
❖ Mengenal pecahan sederhana	
C. Profil Pelajar Pancasila	
❖ Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa Dan Berakhlak Mulia	
❖ Berkebhinekaan Global	
❖ Mandiri	
❖ Bernalar Kritis, Dan	
❖ Bergotong-Royong	
D. Sarana dan Prasarana	
❖ Media Pembelajaran Komik Interaktif Digital	
❖ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	
❖ Laptop	
❖ LCD Proyektor	
❖ Alat tulis	
E. Target peserta Didik	
❖ Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar	
❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir dan memiliki keterampilan memimpin.	
F. Jumlah peserta didik	
❖ Berjumlah 31 peserta didik, terdiri dari 15 orang Laki-laki dan 16 orang Perempuan	
G. Model, Pendekatan, Metode Pembelajaran	
❖ Model	: <i>Problem Based Learning</i>
❖ Metode	: Pengamatan, diskusi kelompok, penugasan, presentasi
KOMPONEN INTI	
A. Capaian Pembelajaran (CP)	
❖ Pada Fase B Peserta didik mampu membandingkan dan mengurutkan antar pecahan dengan pembilang satu (misalnya, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$) dan antar pecahan dengan penyebut sama(	

$\frac{4}{8}, \frac{7}{8}$). Peserta didik dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.	
B. Alur tujuan pembelajaran (ATP)	
❖ Peserta didik dapat mengidentifikasi pecahan sebagai bagian dari benda konkret dengan benar. ❖ Peserta didik dapat menentukan pecahan sebagai bagian dari utuh.	
C. Tujuan Pembelajaran	
❖ Peserta didik dapat mengidentifikasi pecahan senilai sebagai bagian dari benda konkret setelah mengamati komik interaktif digital dengan benar. ❖ Peserta didik dapat menentukan pecahan sebagai bagian dari utuh setelah melakukan diskusi kelompok dengan benar.	
D. Pemahaman Bermakna	
❖ Meningkatkan pengetahuan peserta didik dengan mengaitkan gambar potongan buah dengan pecahan.	
E. Pertanyaan pematik	
❖ Pernahkah kalian membagi kue dengan teman ? bagaimana cara membaginya agar adil? ❖ Saat makan pizza, pernahkah kalian meminta setengah bagian? Bagaimana bentuk setengah pizza itu?	
F. Kegiatan Pembelajaran	
KEGIATAN PEMBUKA (10 Menit)	
Kegiatan	Profil Pelajar Pancasila
❖ Guru bersama peserta didik saling memberi salam dan menjawab salam serta menanyakan kabar. ❖ Guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama dengan peserta didik.	Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa Dan Berakhlak Mulia
❖ Guru melakukan pemeriksaan kepada peserta didik dengan mengabsen dengan menyebutkan keadaan perasaan hari ini. ❖ Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu “dari Sabang Sampai Merauke” dan tepuk “Profil Pelajar Pancasila”. ❖ Peserta didik mendapatkan motivasi semangat belajar dengan melakukan <i>ice breaking</i>.	Berkebhinekaan Global
❖ Apersepsi pembelajaran kemarin ✓ Anak-anak masih ingatkah kalian tentang pembelajaran kemarin ? ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang apa yang akan dipelajari hari ini. ❖ Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru.	Bernalar Kritis

KEGIATAN INTI (50 MENIT)	
Kegiatan	Profil Pelajar Pancasila
a. Fase 1 : Orientasi Peserta Didik Pada Masalah ❖ Guru mengajak peserta didik membaca komik interaktif digital yang ditampilkan oleh guru dengan melakukan kebiasaan yang baik yang dibawakan oleh guru. (mengamati) ❖ Guru memancing rasa ingin tahu peserta didik untuk bertanya yang berkaitan dengan materi yang telah dibawakan oleh guru. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru tentang Pecahan dengan melakukan kebiasaan yang baik. (menanya)	Bernalar Kritis
❖ Fase 2 : Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar ❖ Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok. ❖ Peserta didik mempersiapkan diri untuk melakukan kegiatan kelompok. ❖ Peserta didik mendengarkan penjelasan guru dari materi yang ada pada komik interaktif digital.. ❖ Peserta didik mengamati cerita komik tentang pecahan yang ditampilkan pada komik interaktif digital. (mengamati)	Gotong-Royong
b. Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok ❖ Peserta didik bersama kelompok berdiskusi untuk mengerjakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik dengan petunjuk guru. (menalar) ❖ Peserta didik mendapat bimbingan dan arahan guru tentang langkah mengerjakan LKPD. ❖ Peserta didik bersama kelompok berdiskusi menyelesaikan LKPD. (komunikasi) ❖ Guru melakukan pengamatan kepada setiap kelompok selama kegiatan diskusi peserta didik berlangsung.	Bernalar Kritis & Gotong - Royong
c. Fase 4 : Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil Karya ❖ Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompok. ❖ Peserta didik yang lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain. ❖ Guru melakukan pengamatan dan bimbingan kepada setiap kelompok untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan.	Mandiri
d. Fase 5 Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah ❖ Guru memberikan tanggapan tentang hasil kerja kelompok masing-masing. ❖ Guru mengapresiasi kerja kelompok peserta didik dengan memberikan tepuk tangan dan hadiah. ❖ Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab mengenai kesulitan dan kelebihan saat pembelajaran pecahan berlangsung.	Mandiri

KEGIATAN PENUTUP (10 Menit)	
Kegiatan	Profil Pelajar Pancasila
❖ Guru bersama peserta didik merefleksikan pembelajaran yang telah dicapai. ❖ Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran. ❖ Guru memberikan penguatan dan umpan balik. ❖ Guru memberikan evaluasi terkait materi yang sudah dipelajari. ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk selalu rajin belajar dan menyampaikan materi selanjutnya. ❖ Guru menutup pembelajaran dengan menyanyikan lagu profil pelajar pancasila dan berdoa.	Mandiri Beriman, Bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa Dan Berakhlak Mulia

Mengetahui,

Medan, Agustus 2025

Kepala Sekolah

Guru kelas III

SD Muhammadiyah 18 Medan



_____, S. Pd


Fatimah Kusumayanti, S. Pd

Mahasiswi


Khayla Anastasya

Lampiran 2 : Bahan Ajar dan LKPD

BAHAN AJAR & LKPD

Matematika Kelas III SD/MI

**Materi :
Pecahan**



Disusun Oleh: Khayla Anastasya

Capaian Pembelajaran

Pada fase B peserta didik mampu membandingkan dan mengurutkan antar pecahan dengan pembilang satu (misalnya, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$) dan antar pecahan dengan penyebut sama ($\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$). Peserta didik dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi pecahan senilai sebagai bagian dari benda konkret setelah mengamati komik interaktif digital dengan benar
- Peserta didik dapat menentukan pecahan sebagai bagian dari utuh setelah melakukan diskusi kelompok dengan benar



Pecahan

Pecahan menyatakan bagian dari keseluruhan. Pecahan juga dapat menyatakan bagian dari sekelompok benda.

Perhatikan gambar-gambar berikut !

Dipotong dua Dipotong dua



Pizza utuh Setengah bagian Seperempat bagian

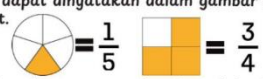
Sebuah pizza dipotong menjadi dua bagian sama besar. Setiap potongan pizza dapat dinyatakan dengan pecahan setengah atau seperdua. Selanjutnya, setiap potongan tersebut dipotong lagi menjadi dua bagian sama besar. Satu potongan pizza yang lebih kecil tersebut dapat dinyatakan dengan pecahan seperempat.

Pecahan dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a merupakan pembilang dan b penyebut

$\frac{a}{b}$

$\Rightarrow$ Pembilang
 $\Rightarrow$ Penyebut

Perhatikan contoh berikut !
 Pecahan $\frac{1}{5}$ dibaca satu perlima.
 Pecahan $\frac{3}{4}$ dibaca tiga perempat.
 Pecahan juga dapat dinyatakan dalam gambar arsiran seperti berikut.



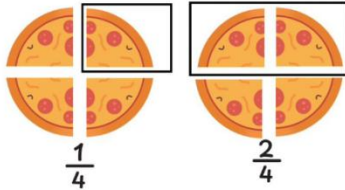
$\frac{1}{5}$ $\frac{3}{4}$

Pecahan-pecahan di atas menyatakan banyak bagian yang diarsir pada gambar tersebut.

Membandingkan Pecahan dengan Penyebut Sama

Pecahan yang penyebutnya sama dapat dibandingkan dengan cara membandingkan pembilangnya. Semakin besar pembilangnya, maka nilai pecahannya semakin besar.

Perhatikan dua gambar berikut !

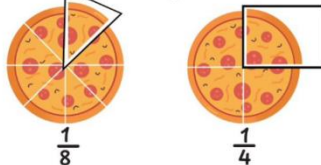


Bandingkan pembilang pada kedua pecahan tersebut, yaitu $1 < 2$. Jadi, $\frac{1}{4}$ kurang dari $\frac{2}{4}$, ditulis $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$.

Membandingkan Pecahan dengan Pembilang Sama

Pecahan yang memiliki pembilang sama dapat dibandingkan dengan melihat penyebutnya. Semakin kecil penyebutnya, maka nilai pecahannya semakin besar.

Perhatikan dua gambar berikut !

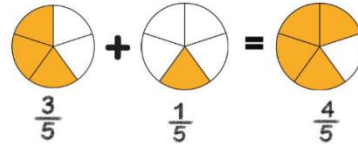


Pembilang pada kedua pecahan di atas sama, yaitu 1. Penyebut pada pecahan pertama adalah 8, sedangkan penyebut pada pecahan kedua adalah 4. Karena $8 > 4$, maka $\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$ Atau $\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$.

Penjumlahan Pecahan Penyebut Sama

Menjumlahkan pecahan yang memiliki penyebut yang sama merupakan hal mudah. Kita hanya perlu menambahkan angka pembilang, tanpa menambah bilangan penyebut. Bilangan berubah pada hasil akhirnya adalah angka pembilang.

Perhatikan contoh berikut !



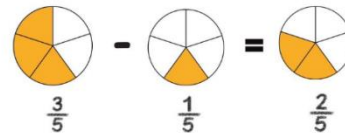
Perhatikan contoh lainnya berikut !

$$\frac{6}{9} + \frac{1}{9} = \frac{6+1}{9} = \frac{7}{9}$$

Pengurangan Pecahan Penyebut Sama

Sama seperti penjumlahan, dalam pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama, kita hanya perlu mengurangi bilangan pembilangnya saja. Bilangan penyebutnya tidak berubah.

Perhatikan contoh berikut !



Perhatikan contoh lainnya berikut !

$$\frac{12}{15} - \frac{5}{15} = \frac{12-5}{15} = \frac{7}{15}$$

LKPD

Nama Kelompok :

Kelas:

Kerjakan soal dibawah ini dengan benar!
Siapkan alat tulis dan jawablah soal berikut di buku tulis!

1.  Besar potongan buah lemon disamping jika dinyatakan dalam pecahan adalah....

2.  Besar potongan coklat yang belum mencair jika dinyatakan dalam pecahan adalah...

3. Hasil dari $\frac{6}{9} - \frac{4}{9} = \dots\dots$

4. Hasil dari $\frac{2}{5} + \frac{7}{5} = \dots\dots$

5. Tentukanlah pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{5}$!

Lampiran 3 Instrumen Angket Validasi Materi

Lembar Validasi Ahli Materi

Nama Ahli : Fatimah Kusumayanti, S. Pd
 Tanggal : 19 Mei 2025
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

Lembar ini di isi oleh guru untuk menilai materi pada media pembelajaran komik interaktif digital, berilah tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan indikator berikut, berilah saran dan perbaikan jika di perlukan.

B. Keterangan

- 1 = Tidak Layak (TL)
- 2 = Kurang Layak (KL)
- 3 = Cukup Layak (CL)
- 4 = Layak (L)
- 5 = Sangat Layak (SL)

C. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.					✓
	Materi memiliki kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa sekolah dasar.					✓
	Materi mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan menyelesaikan masalah sesuai konteks kehidupan sehari-hari.					✓
	Penyusunan materi memuat aspek interaktif yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti diskusi dan tanya jawab.					✓

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi	Isi materi memiliki kebenaran ilmiah yang terjamin dan dapat dipertanggungjawabkan.					✓
	Isi materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari.					✓
	Isi materi dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa.					✓
Kemutakhiran Isi	Materi yang disajikan dalam komik sudah sesuai dengan perkembangan dalam bidang matematika, khususnya terkait pecahan.					✓
	Materi memperhatikan isu-isu terbaru, seperti lingkungan, dan teknologi, yang relevan bagi siswa sekolah dasar.					✓
	Pembaruan konten dilakukan secara berkala untuk menjaga relevansi materi dengan kebutuhan zaman.					✓

D. Komentar dan Saran

Memberikan contoh materi yang lebih mudah lagi untuk di pahami anak-anak.

E. Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak	

Medan, Mei 2025


Fatimah Kusumayanti, S. Pd

Lampiran 4 Instrumen Angket Validasi Desain

Lembar Validasi Ahli Desain

Nama Ahli : Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd.
 Tanggal : 15 Mei 2025
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

Lembar ini di isi oleh dosen ahli desain untuk menilai desain pada media pembelajaran komik interaktif digital, berilah tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan indikator berikut, berilah saran dan perbaikan jika di perlukan.

B. Keterangan

- 1 = Tidak Layak (TL)
 2 = Kurang Layak (KL)
 3 = Cukup Layak (CL)
 4 = Layak (L)
 5 = Sangat Layak (SL)

C. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		TL	KL	CL	L	SL
		1	2	3	4	5
Komponen	Tata Letak (Layout): Menyusun teks, gambar, dan ruang kosong dengan rapi agar mudah dipahami.				✓	
	Tipe Huruf (Tipografi): Memilih jenis huruf yang mudah dibaca dan ukuran yang pas agar nyaman dibaca siswa.					✓
	Warna: Menggunakan warna yang menarik dan tidak mengganggu agar mudah dibaca dan dipahami siswa.					✓

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		TL	KL	CL	L	SL
		1	2	3	4	5
Komponen	Gambar dan Grafik: Menambahkan gambar atau grafik untuk membantu menjelaskan materi dan membuat belajar lebih menyenangkan.					✓
	Ikon dan Simbol: Menggunakan gambar kecil (ikon) yang memudahkan siswa untuk memahami ide atau informasi.					✓
Prinsip	Keseimbangan: Menjaga tampilan agar tidak terlalu ramai atau kosong, sehingga mudah dilihat dan dipahami.				✓	
	Kesederhanaan: Menyederhanakan desain agar tidak terlalu rumit, sehingga siswa bisa fokus pada materi pembelajaran.				✓	
	Fungsionalitas: Desain harus memudahkan siswa untuk memahami dan menggunakan perangkat pembelajaran dengan mudah.					✓
	Keterpaduan: Semua bagian desain bekerja bersama-sama dengan baik untuk mendukung materi.					✓
	Kontras: Menggunakan perbedaan warna atau ukuran yang cukup jelas agar informasi yang penting mudah terlihat.					✓

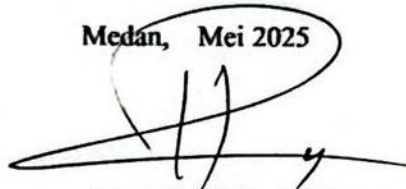
D. Komentar dan Saran

Perbaikan pada penulisan tata bahasa
 seperti penulisan judul. Font sebaiknya dibesarkan.

E. Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	☒
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	☐
Tidak layak	☐

Medan, Mei 2025



Assoc. Prof. Dr. Muhammad Arifin, M.Pd.

NIDN. 0126067704

Lampiran 5 Instrumen Angket Validasi Bahasa

Lembar Validasi Ahli Bahasa

Nama Ahli : Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M.Pd.
 Tanggal : 15 Mei 2025
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

Lembar ini di isi oleh dosen ahli bahasa untuk menilai bahasa pada media pembelajaran komik interaktif digital, berilah tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan indikator berikut, berilah saran dan perbaikan jika di perlukan.

B. Keterangan

- 1 = Tidak Layak (TL)
 2 = Kurang Layak (KL)
 3 = Cukup Layak (CL)
 4 = Layak (L)
 5 = Sangat Layak (SL)

C. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Lugas	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran ringkas, jelas, dan langsung pada inti informasi yang ingin disampaikan.					✓
Komunikatif	Penyusunan materi menggunakan gaya bahasa yang mudah dipahami siswa sesuai dengan tingkat kemampuan bahasa mereka.					✓
Dialogis dan Interaktif	Materi mendorong terjadinya dialog antara siswa dengan guru atau antar siswa melalui pertanyaan dan diskusi.					✓
	Konten memuat elemen interaktif,					✓

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
	seperti ajakan untuk melakukan kegiatan, menjawab pertanyaan, atau berbagi pendapat.					
Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	Bahasa dalam materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif dan emosional siswa sekolah dasar.					✓
	Materi memuat struktur kalimat yang sederhana dan tidak membingungkan siswa.					✓
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	Materi menggunakan tata bahasa, ejaan, dan tanda baca sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)					✓
	Penggunaan kalimat aktif dan struktur yang benar memastikan pesan tersampaikan dengan baik.					✓
Penggunaan Istilah, Simbol, dan Ikon.	Istilah yang digunakan dalam materi sesuai dengan istilah baku dalam Bahasa Indonesia atau bidang ilmu terkait.					✓
	Simbol dan ikon yang ditampilkan relevan, mudah dikenali, dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi.					✓

D. Komentar dan Saran

Rapat Gaps. 2i buat kan ISBN cetak & elektronik.
 HKI kan, selanjutnya penerbitan lebih berurutan.
 Rata-rata buat kan di penerbitan

E. Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak	

Saran:
 Di buat kan ISBN & HKI
 selanjutnya lebih meneliti
 waktu & tenaga

Medan, 5 Mei 2025

Assoc. Prof. Dr. Ishtifa Kemal, M.Pd.
 NIDN. 0130058003

Lampiran 6 Instrumen Angket kepraktisan Guru

Lembar Angket Guru

Nama Ahli : Fatimah Kusumayanti, S. Pd
 Tanggal : 19 Mei 2025
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai kepraktisan pada media pembelajaran komik interaktif digital, berilah tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan indikator berikut, berilah saran dan perbaikan jika diperlukan.

B. Keterangan

- 1 = Tidak Layak (TL)
- 2 = Kurang Layak (KL)
- 3 = Cukup Layak (CL)
- 4 = Layak (L)
- 5 = Sangat Layak (SL)

C. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Materi	Kesesuaian materi					✓
	Penyajian materi					✓
	Kelengkapan isi materi					✓
Tata Bahasa	Kualitas penggunaan bahasa					✓
	Kualitas penyusunan kalimat					✓
Desain Media	Tampilan media					✓
	Kualitas gambar desain yang digunakan pada media sesuai karakteristik siswa sekolah dasar					✓
	Kualitas teks yang digunakan pada media					✓
	Tata letak					✓
Penggunaan Media	Kemudahan dalam penggunaan media.					✓

D. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak	

Medan, Mei 2025



Fatimah Kusumayanti, S. Pd

Lampiran 7 Instrumen Angket kepraktisan Siswa

Lembar Angket Siswa

Nama Siswa : *Habibi bomar Simateno*
 Kelas : *III b*
 Tanggal : *18 Mei*
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Isilah Nama, Kelas dan Tanggal
- 2) Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media pembelajaran. Terdapat (5) skor dengan keterangan sebagai berikut :
 1 = Tidak Layak (TL)
 2 = Kurang Layak (KL)
 3 = Cukup Layak (CL)
 4 = Layak (L)
 5 = Sangat Layak (SL)
- 3) Apabila belum jelas mintalah guru untuk menjelaskannya.
- 4) Isilah dengan penuh kejujuran.

B. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Media pembelajaran	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca					✓
	Kemudahan mengerjakan soal					✓
	Kemudahan dalam menggunakan media komik					✓
	Ketepatan dalam background dan tema pada komik					✓
	Kemenarikan media komik dalam pembelajaran					✓
	Kejelasan penggunaan kalimat					✓
Pembelajaran	Kemampuan belajar mandiri					✓
	Meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa					✓
	Menumbuhkan rasa semangat belajar					✓
	Memudahkan dalam memahami materi pecahan					✓

Lembar Angket Siswa

Nama Siswa : A2M
 Kelas : 36
 Tanggal : 19
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Kliayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Isilah Nama, Kelas dan Tanggal
- 2) Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media pembelajaran. Terdapat (5) skor dengan keterangan sebagai berikut :
 1 = Tidak Layak (TL)
 2 = Kurang Layak (KL)
 3 = Cukup Layak (CL)
 4 = Layak (L)
 5 = Sangat Layak (SL)
- 3) Apabila belum jelas mintalah guru untuk menjelaskannya.
- 4) Isilah dengan penuh kejujuran.

B. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Media pembelajaran	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca					✓
	Kemudahan mengerjakan soal					✓
	Kemudahan dalam menggunakan media komik					✓
	Ketepatan dalam background dan tema pada komik					✓
	Kemenarikan media komik dalam pembelajaran					✓
	Kejelasan penggunaan kalimat				✓	
	Kemampuan belajar mandiri					✓
Pembelajaran	Meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa					✓
	Menumbuhkan rasa semangat belajar				✓	
	Memudahkan dalam memahami materi pecahan					✓
						✓

Lampiran 8 Angket Kepraktisan Siswa Rendah

Lembar Angket Siswa

Nama Siswa : *arif al-ghifary*
 Kelas : *3-B*
 Tanggal : *19 Mei, 2025*
 Judul : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital materi Pecahan
 Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan
 Peneliti : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Isilah Nama, Kelas dan Tanggal
- 2) Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media pembelajaran. Terdapat (5) skor dengan keterangan sebagai berikut :
 1 = Tidak Layak (TL)
 2 = Kurang Layak (KL)
 3 = Cukup Layak (CL)
 4 = Layak (L)
 5 = Sangat Layak (SL)
- 3) Apabila belum jelas mintalah guru untuk menjelaskannya.
- 4) Isilah dengan penuh kejujuran.

B. Aspek Penilaian

Indikator	Aspek yang Di Amati	Skor				
		1	2	3	4	5
Media pembelajaran	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	✓				
	Kemudahan mengerjakan soal		✓			
	Kemudahan dalam menggunakan media komik			✓		✓
	Ketepatan dalam background dan tema pada komik			✓		
	Kemarikan media komik dalam pembelajaran					✓
	Kejelasan penggunaan kalimat		✓			
Pembelajaran	Kemampuan belajar mandiri		✓			
	Meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa				✓	
	Menumbuhkan rasa semangat belajar			✓		
	Memudahkan dalam memahami materi pecahan		✓			

Lampiran 9 Hasil Angket Kepraktisan Seluruh Siswa

No	Nama	Butir Pernyataan										Skor	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Atta Al-fatih	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49	98%
2	Alesha Zhafirah Arybiputri	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	98%
3	Azam	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	48	96%
4	Aisyah Syaqueeena Azkayra	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	98%
5	Alvin Khairy	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49	98%
6	Azka Nugraha	5	4	5	4	5	3	4	2	5	5	42	84%
7	Avisa Zahira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
8	Arief Al-ghifary	1	2	5	3	5	2	2	4	3	2	29	58%
9	Devano Al Islami	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	48	96%
10	Ghibran Tsaqib Ananda Rizqullah	5	3	4	2	4	1	3	1	5	3	31	62%
11	Habibi Bonar Sihaloho	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
12	Hania Shakira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
13	Ibrahim Sakban Aditya	5	5	3	4	4	5	4	4	3	4	41	82%
14	Kenzo Alfarizi	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	46	92%
15	Luthfi Al Hafizh Sembiring	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	48	96%
16	M. Humam Al Faith Nurhayoto	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	46	92%
17	Muhammad Danu Arta	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	48	96%
18	Mhd Rehan Syahputra	5	4	5	5	5	3	3	5	5	3	43	86%
19	Nizam	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	48	96%
20	Naufal Ayi Pradipta	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	47	94%
21	Nadhif Arvinno	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	45	90%
22	Kenzie Yafiq Hamizan Lubis	5	1	3	5	4	2	5	4	3	5	37	74%
23	Paramita Hasibuan	5	2	3	1	4	5	3	1	4	2	30	60%
24	Risky Aditya	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	48	96%
25	Rizqa Salsabila Sanudin	5	3	1	2	2	5	3	3	3	3	30	60%
Jumlah												1.101	88.08%

Lampiran 10 Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA

Wawancara dilakukan di SD Muhammadiyah 18 Medan, dengan Ibu Fatimah Kusumayanti, S.Pd selaku Wali Kelas III. Hasil wawancara dapat dilihat pada link berikut <https://drive.google.com/drive/folders/19-jURCZgs2RFFGp66LQrLZQF0jQM4xjN>

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah guru menggunakan modul ajar sebagai pedoman pembelajaran?	Iya, para guru disekolah ini menggunakan modul ajar sesuai pedoman yang sudah kami buat sebagai pedoman pembelajaran.
2	Selama ibu mengajar di kelas III, metode pembelajaran yang ibu gunakan pada pembelajaran matematika?	Karena banyak siswa yang kesulitan saat mengerjakan soal-soal matematika, jadi saya lebih sering menjelaskan.
3	Selanjutnya, ketika ibu mengajar pada mata pelajaran matematika, apakah ada materi yang rata-rata siswa lebih banyak yang sulit untuk faham?	Tentu ada. Seperti perkalian, pecahan, dan pembagian. Di materi itu yang paling sering saya temukan siswa lebih kesulitan.
4	Pada materi yang ibu sebutkan tadi apakah ibu menggunakan media pembelajaran bu?	Saya jarang menggunakan media, tetapi pernah ketika materi perkalian. Saya hanya menggunakan buku guru dan buku siswa saja saat pembelajaran, karena tidak punya waktu luang untuk menggunakan media yang lebih.
5	Bagaimana respon atau antusias siswa ketika ibu mengajar menggunakan media dan tidak menggunakan media?	Sangat berbeda. Siswa lebih semangat belajarnya ketika saya menggunakan media. Karena rasa ingin tau mereka dengan media itu. Tetapi ketika tidak menggunakan media mereka tidak seaktif saat menggunakan media.
6	Dalam proses pembelajaran apakah ibu pernah menggunakan media yang berbasis digital seperti komik interaktif digital?	Untuk media seperti itu saya belum pernah menggunakannya karena saya masih kurang faham cara membuatnya, tapi untuk yang berbasis digital saya hanya pernah menggunakan tayangan video yang sudah ada di <i>youtube</i> .

Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian

a. Wawancara dengan Guru Kelas III



b. Kegiatan Mengajar dengan Media Komik



c. Kegiatan Mengerjakan LKPD

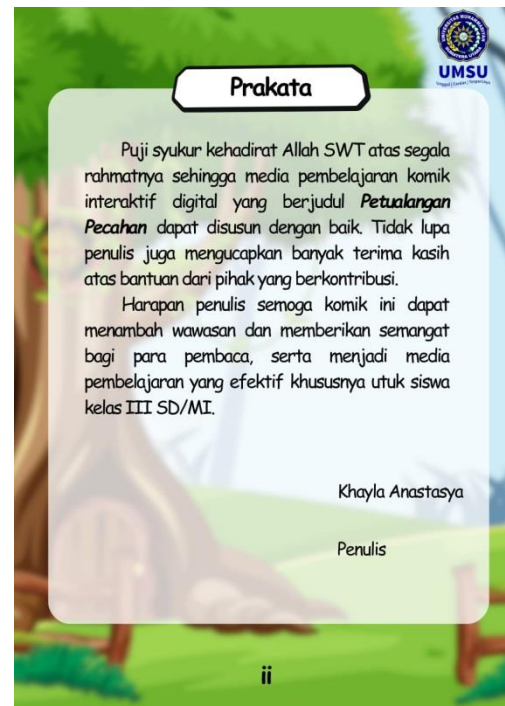


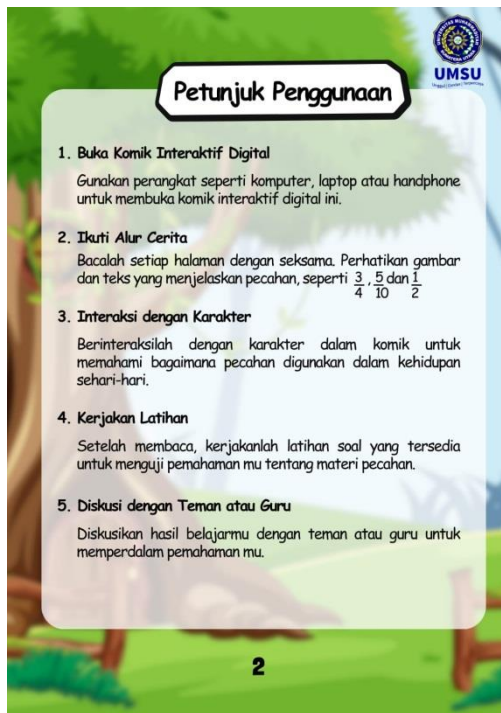
d. Kegiatan Mengisi Lembar Angket Siswa



Lampiran 12 Tampilan Media Komik

Akses link media komik interaktif digital : <https://heyzine.com/flip-book/a1e290997c.html>









10



11



12



13

Mari Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!
Siapkan alat tulis dan jawablah soal berikut dengan benar!

- 
 Besar potongan buah lemon disamping jika dinyatakan dalam pecahan adalah...
- 
 Besar potongan coklat yang belum mencair jika dinyatakan dalam pecahan adalah
- Urutkan lah pecahan berikut dari yang terbesar ke yang terkecil $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$ dan $\frac{1}{4}$
- Urutkan lah pecahan berikut dari yang terkecil ke yang terbesar $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, dan $\frac{1}{4}$
- Tentukan lah pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{5}$!

14

Tentang Penulis



Khayla Anastasya adalah penulis komik interaktif digital yang berjudul *Petualangan Pecahan*. Khayla merupakan anak pertama dari Bapak Suria dan Ibu Rusnita. Ia lahir pada 8 Juni 2003, beralamat di Desa Sei Buluh, Kec. Teluk Mengkudu, Kab. Serdang bedagai. Saat ini, ia merupakan mahasiswa semester VIII Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Khayla memiliki cita-cita menjadi guru profesional yang berdedikasi tinggi dan kreatif. Ia percaya bahwa pendidikan dasar yang menyenangkan dan interaktif adalah kunci untuk menumbuhkan minat belajar siswa sejak dini. Dengan semangat tersebut, Khayla mengembangkan media komik interaktif digital sebagai sarana pembelajaran matematika, khususnya materi pecahan, untuk siswa kelas III SD.

Khayla Anastasya

Penulis

15

Lampiran 13 Surat Permohonan riset



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya
Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAH-PT/AK.KP/PT/XU/2022
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#)

Nomor : 1025/II.3-AU/UMSU-02/F/2025
Lamp : ---
Hal : Permohonan Izin Riset

Medan, 16 Dzulqa'dah 1446 H
14 Mei 2025 M

Kepada Yth, Bapak/Ibu
Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 18 Medan
di
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Khayla Anastasya
N P M : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Komik Interaktif Didigital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
Wassalamu'alaikum



Dra. Hj. Syamsulnita, M.Pd.
NIDN.0003056701

Pertinggal



Dipindai dengan CamScanner



Lampiran 14 Surat Balasan Permohonan Riset



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH MEDAN PERJUANGAN
SD MUHAMMADIYAH - 18**
Alamat : Jln. Pelita II No. 3 - 5 Medan Perjuangan Telp. 061 - 6621557
Email : sdmuhammadiyah_18medan@yahoo.co.id

No : 130 / IV.4 / SD / 2025
Lamp. : -
Hal : Surat Balasan (Izin Riset)

Medan, 19 Mei 2025

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan Hormat

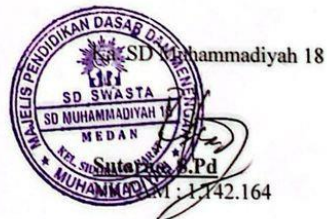
Kami doakan semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat walafiat dalam menjalankan aktifitas sehari - hari.

Sehubungan dengan Surat Nomor : 1025/II.3-AU/UMSU-02/F/2025 perihal Permohonan Izin melaksanakan Riset atas nama :

Nama : **Khayla Anastasya**
NIM : 2102090199
Program Studi : PGSD

Dengan ini kami sampaikan bahwa nama yang tertera diatas diterima untuk melaksanakan Riset di SD Muhammadiyah 18 Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



Lampiran 15 K1

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

FORM K 1

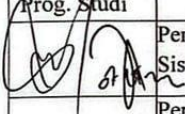
Yth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

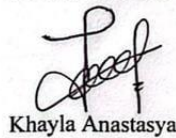
Nama Mahasiswa : Khayla Anastasya
 N P M : 2102090199
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK = 3,91

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan	
	Pengembangan media pembelajaran audiovisual powtoon pada matapelajaran IPAS Kelas IV SD Muhammadiyah 18 Medan	
	Pengembangan Media PINTAR (Spin Bangun Ruang Sisi Datar) sebagai media pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah 18 Medan	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 07 Januari 2025
 Hormat Pemohon



Khayla Anastasya

Dibuat Rangkap 3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 16 K2

FORM K 2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

KepadaYth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khayla Anastasya
 NPM : 2102090199
 ProgramStudi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak sebagai :

Dosen Pembimbing : Ismail Saleh Nasution, S.Pd, M. Pd

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.
 Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
 Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 07 Januari 2025
 Hormat Pemohon,

Khayla Anastasya

Dibuat Rangkap3 :

- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 17 K3

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 117/ II.3-AU//UMSU-02/ F/2025
 Lamp : ---
 Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
 Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Khayla Anastasya
 N P M : 2102090199
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : **Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammdiyah 18 Medan**

Pembimbing : **Ismail Saleh Nst, S.Pd.,M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa taluwarasa tanggal : **10 Januari 2026**

Medan, 10 Rajab 1446 H
 10 Januari 2025 M



Dibuat rangkap 4 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



Lampiran 18 Berita Acara Bimbingan Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JL. Kapten Muehtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056
Website: <https://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
18/02 2025	Perbaiki Latar Belakang	
21/02 2025	Perbaiki rumusan dan tujuan masalah	
24/02 2025	Perbaiki Bab 2	
27/02 2025	Perbaiki Instrumen Validasi ahli	
11/03 2025	Perbaiki Lampiran	
21/03 2025	Acc Sempro	

Diketahui oleh :
Ketua Prodi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Medan, April 2025
Dosen Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 19 Berita Acara Seminar Proposal I



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Muchtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari Kamis, Tanggal 08 Mei 2025 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Judul Proposal : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Lampiran Instrumen
2.	Perbaikan Tabel
3.	Penambahan pendapat ahli di fungsi media
4.	Halaman 34 kata "metode" ke "Media"
5.	Identifikasi masalah no.4.

Medan, Mei 2025

Proposal dinyatakan Layak/Tidak Layak* di lanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui
Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 20 Berita Acara Seminar Proposal II



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Muchtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari Kamis, Tanggal 08 Mei 2025 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Judul Proposal : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Lampiran Instrumen
2.	Perbaikan Tabel
3.	Bab 2, Penambahan pendapat ahli
4.	Hal 34. Kata "medin"
5.	Identifikasi masalah No.4.

Medan, Mei 2025

Proposal dinyatakan Layak/Tidak Layak* di lanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembahas

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 21 Lembar Pengesahan Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Muchtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh Mahasiswa/i di bawah ini :

Nama Lengkap : Khayla Anastasya
NPM : 2102090199
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Judul Proposal : Pengembangan Media Komik Interaktif Digital Materi Pecahan Siswa Kelas III SD Muhammadiyah 18 Medan

Pada hari Kamis, 08 Mei 2025 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Mei 2025

Disetujui Oleh

Dosen Pembahas

Dosen Pembimbing


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh
Ketua Program Studi


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 22**RIWAYAT HIDUP**

Nama : Khayla Anastasya

Tempat, tanggal lahir : Sei Buluh, 08 Juni 2003

Alamat : Dusun Darul Aman, Desa Sei Buluh, Kec. Teluk
Mengkudu, Kab. Serdang Bedagai, Prov. Sumatera Utara

Agama : Islam

Status : Belum Menikah

Email : khaylaanastasya683@gmail.com

No. HP/WA : 081365846476

Jenjang Pendidikan :

1. 2009 – 2015 : SDN 104291 Sei Buluh
2. 2015 – 2018 : SMP Negeri 1 Teluk Mengkudu
3. 2018 – 2021 : SMA Swasta Teladan Sei rampah

SKRIPSI KHAYLA ANASTASYA.pdf

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

15%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.undiksha.ac.id Internet Source	2%
2	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
3	repository.radenfatah.ac.id Internet Source	1%
4	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%
6	Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Student Paper	1%
7	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Student Paper	1%
9	journal.unpas.ac.id Internet Source	<1%
10	repository.upi.edu Internet Source	<1%

11	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1 %
12	irje.org Internet Source	<1 %
13	jptam.org Internet Source	<1 %
14	www.kalamatika.matematika-uhamka.com Internet Source	<1 %
15	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
16	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
17	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	<1 %
18	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1 %
19	Submitted to College of the Canyons Student Paper	<1 %
20	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
21	jiip.stkipyapisdompu.ac.id Internet Source	<1 %
22	jurnal.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
23	j-cup.org Internet Source	<1 %

repository.uinfasbengkulu.ac.id

24	Internet Source	<1 %
25	Submitted to Universitas Sains Alquran Student Paper	<1 %
26	e-journal.uniflor.ac.id Internet Source	<1 %
27	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
28	journal.unublitar.ac.id Internet Source	<1 %
29	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
30	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
31	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	<1 %
32	ejournal.warunayama.org Internet Source	<1 %
33	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	<1 %
34	journal.ummat.ac.id Internet Source	<1 %
35	jurnal.uns.ac.id Internet Source	<1 %
36	Evi Rahmiyati, Gracia Mandira, Khoiriyah Khoiriyah, Irma Anggraini. "Pemahaman Orangtua Tentang Belajar Merdeka Anak Usia	<1 %

Dini Di Kabupaten Aceh Barat", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2024

Publication

37	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	<1 %
38	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
39	petier.org Internet Source	<1 %
40	proceeding.iainkudus.ac.id Internet Source	<1 %
41	e-journal.my.id Internet Source	<1 %
42	journal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
43	journal3.um.ac.id Internet Source	<1 %
44	ejournal.papanda.org Internet Source	<1 %
45	journal.citradharma.org Internet Source	<1 %
46	Submitted to Universitas Riau Student Paper	<1 %
47	ejurnal.budiutomomalang.ac.id Internet Source	<1 %
48	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	<1 %

49	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
50	journal.univetbantara.ac.id Internet Source	<1 %
51	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1 %
52	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	<1 %
53	ejournal.jendelaedukasi.id Internet Source	<1 %
54	jppipa.unram.ac.id Internet Source	<1 %
55	Ima Oktaria, Nurul Farida, Satrio Wicaksono Sudarman. "DEVELOPMENT OF DIGITAL COMIC LEARNING MEDIA IN CLASS X TRIGONOMETRY MATERIAL", EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, 2025 Publication	<1 %
56	repository.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
57	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
58	Submitted to North South University Student Paper	<1 %
59	jurnal.umk.ac.id Internet Source	<1 %
60	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %

61	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	<1 %
62	jurnal.uin-antasari.ac.id Internet Source	<1 %
63	Asmi Astuti, Farika Istiana, Wedi Iswandi, Afriend Yudisman, Linna Marleni, Merri Sri Hartati, Susiyanto Susiyanto. "Philosophy of Education: A Theoretical Study of Concepts, Schools, and Their Influence in Educational Science", Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research, 2025 Publication	<1 %
64	Yuni Sartika, Irham Habibi Harahap. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Gender", JURNAL MATHEMATIC PAEDAGOGIC, 2024 Publication	<1 %
65	Submitted to Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Student Paper	<1 %
66	ejurnal.tunasbangsa.ac.id Internet Source	<1 %
67	jbasic.org Internet Source	<1 %
68	jurnal.una.ac.id Internet Source	<1 %
69	Anisa Nur Hayati, Alya Setiani Sidik, NG. Shofi Isis Cofia, Ani Nur Aeni. "Development of a	<1 %

Flipbook of Cergam Siwak about the
Appreciation of Al-Wahhab and Al-Kabir in
Grade 3 in Islamic Education", MASALIQ, 2025

Publication

70	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %
71	Submitted to Universitas Samudra Student Paper	<1 %
72	jurnal.permapendis-sumut.org Internet Source	<1 %
73	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
74	Submitted to Universitas Islam Lamongan Student Paper	<1 %
75	fpsi.mercubuana.ac.id Internet Source	<1 %
76	j-innovative.org Internet Source	<1 %
77	jurnal.lp3mkil.or.id Internet Source	<1 %
78	ejournal.stkip-mmb.ac.id Internet Source	<1 %
79	jurnal.umt.ac.id Internet Source	<1 %
80	repository.unigal.ac.id Internet Source	<1 %
81	www.journal.staidk.ac.id Internet Source	<1 %

82	bajangjournal.com Internet Source	<1 %
83	e-journal.undikma.ac.id Internet Source	<1 %
84	journal.stkipsubang.ac.id Internet Source	<1 %
85	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Student Paper	<1 %
86	eprints.upj.ac.id Internet Source	<1 %
87	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
88	repository.ikado.ac.id Internet Source	<1 %
89	repository.uinbanten.ac.id Internet Source	<1 %
90	repository.unj.ac.id Internet Source	<1 %
91	www.ejurnalunsam.id Internet Source	<1 %
92	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	<1 %
93	etd.uinsyahada.ac.id Internet Source	<1 %
94	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %

95	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
96	Laisamah Zaeniyah Asy-Syafiiyah, Feny Rita Fiantika, Prayogo. "Miskonsepsi Matematika Siswa Sekolah Dasar pada Materi Bangun Datar ditinjau dari Teori Humanistik", GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 2025 Publication	<1 %
97	Rina Munawaroh, Siti Omala, Vina Septiani Fauziyah, Ani Nur Aeni. "Pengembangan Ejakirna "E-book Jazirah Arab dan Kisah Remaja Nabi Muhammad " untuk Pembelajaran PAI pada Siswa SD", ISLAMIKA, 2024 Publication	<1 %
98	Submitted to Universitas PGRI Palembang Student Paper	<1 %
99	Submitted to unars Student Paper	<1 %
100	Rifqi Festiawan, Novita Intan Arovah. "Pengembangan "Buku Saku Pintar Gizi" Untuk Siswa SMP: Alternatif Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Olahraga", Physical Activity Journal, 2020 Publication	<1 %
101	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
102	Submitted to IAIN Pontianak Student Paper	<1 %

103	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	<1 %
104	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	<1 %
105	bpsdm.sumutprov.go.id Internet Source	<1 %
106	Submitted to Ajou University Graduate School Student Paper	<1 %
107	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	<1 %
108	Submitted to Universitas Trunojoyo Student Paper	<1 %
109	Ach. Sholehuddin, Mualim Wijaya. "Implementasi Metode Amsilati Dalam Meningkatkan Kemampuan Maharah Qiro'ah", Arabiyatuna : Jurnal Bahasa Arab, 2019 Publication	<1 %
110	Arif Hidayad Arif, Andy Eddy. "Desain Modul Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Mind Mapping", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2019 Publication	<1 %
111	Submitted to Morgan Park High School Student Paper	<1 %
112	Rahmawati Dian Pratiwi, Heni Pujiastuti. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid 19", JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 2022	<1 %

113	Submitted to Tarumanagara University Student Paper	<1 %
114	edukatif.org Internet Source	<1 %
115	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
116	eprints.iainu-kebumen.ac.id Internet Source	<1 %
117	repository.umpalopo.ac.id Internet Source	<1 %
118	www.scilit.net Internet Source	<1 %
119	etd.iain-padangsidempuan.ac.id Internet Source	<1 %
120	123dok.com Internet Source	<1 %
121	Afaf Izzah Kamilah, Otib Satibi Hidayat, Uswatun Hasanah. "Pengembangan Media Buku Cerita Digital pada Pelajaran PPKn Sebagai Upaya Meningkatkan Moral Siswa Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2023 Publication	<1 %
122	Submitted to IAIN Syekh Nurjati Cirebon Student Paper	<1 %
123	Indri Septianti, Hifni Septina Carolina. "Pengembangan LKPD Pembuatan Briket Kulit Kakao sebagai Bahan Ajar Siswa SMA", Al	<1 %

124	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
125	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
126	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
127	journal.staitaruna.ac.id Internet Source	<1 %
128	repository.uhn.ac.id Internet Source	<1 %
129	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	<1 %
130	skillerindonesia.id Internet Source	<1 %
131	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
132	Anggit Grahito Wicaksono, Jumanto Jumanto, Oka Irmade. "Pengembangan media komik komsa materi rangka pada pembelajaran IPA di sekolah dasar", Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, 2020 Publication	<1 %
133	jurnal.radenfatah.ac.id Internet Source	<1 %
134	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	

<1%

Exclude quotes	Off
Exclude bibliography	Off

Exclude matches	Off
-----------------	-----