

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan numerasi merupakan kompetensi dalam memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan konsep, bilangan, serta symbol (Rohim & Nugraha, 2023). Berbagai sumber informasi merilis bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa Sekolah Dasar (SD) di Indonesia masih tergolong rendah (Maemunah & Wahidin, 2022). Menurut Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018, Indonesia memperoleh skor rata-rata 379 dalam bidang matematika (Nugroho, 2022). Skor ini berada di bawah rata-rata negara OECD yang mencapai 487 (Fauzanah et al., 2022).

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu mata pelajaran dasar yang berperan besar dalam pembentukan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis adalah matematika. Dalam Kurikulum Merdeka, kemampuan numerasi menjadi salah satu fokus utama karena berkaitan erat dengan kecakapan hidup dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil Asesmen Nasional (AN) tahun 2022 yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), sekitar 38% siswa Sekolah Dasar (SD) kelas IV berada pada tingkat numerasi dasar. Hal ini menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal numerasi yang menuntut pemahaman Konsep dan penerapan dalam konteks nyata.

Namun, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan ditemukan bahwa kemampuan numerasi siswa kelas IV masih tergolong rendah, hasil tersebut berkaitan erat dengan hasil tes diagnostic awal yang dilakukan peneliti di SD Swasta Al Hijrah 2 Deli Serdang. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep dasar pengukuran panjang, berat dan waktu serta rendahnya minat belajar terhadap mata pelajaran matematika. Salah satu penyebabnya adalah pendekatan pembelajaran yang masih belum mengintegrasikan media pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Media inovatif yang sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar, khususnya kelas IV, seharusnya mampu menyajikan materi secara konkret, kontekstual, dan menarik. Dalam hal ini, komik digital berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) menjadi pilihan yang tepat karena menggabungkan unsur visual, naratif, dan situasi sehari-hari yang dekat dengan kehidupan siswa. Komik digital dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika secara bertahap dari konteks nyata menuju bentuk formal, sesuai dengan prinsip RME. Selain itu, tampilan visual yang menarik dan cerita yang mengalir mampu menjaga atensi dan motivasi belajar siswa, serta mendukung pengembangan kemampuan numerasi secara menyenangkan dan bermakna.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dinilai relevan untuk menjawab kemampuan numerasi yang rendah adalah Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). Media inovatif yang sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar, khususnya kelas IV, seharusnya mampu menyajikan materi secara konkret, kontekstual, dan menarik. Dalam hal ini, komik digital berbasis pendekatan

Realistic Mathematics Education (RME) menjadi pilihan yang tepat karena menggabungkan unsur visual, naratif, dan situasi sehari-hari yang dekat dengan kehidupan siswa (Arfika, 2024). Komik digital dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika secara bertahap dari konteks nyata menuju bentuk formal, sesuai dengan prinsip RME. Selain itu, tampilan visual yang menarik dan cerita yang mengalir mampu menjaga atensi dan motivasi belajar siswa, serta mendukung pengembangan kemampuan numerasi secara menyenangkan dan bermakna.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan numerasi siswa adalah pembelajaran matematika di Sekolah belum memiliki inovasi yang menarik (Nasoha et al., 2022). Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa. (Haryanto et al., 2025). Selama ini banyak proses pembelajaran matematika cenderung monoton. Pembelajaran masih minim inovasi sehingga siswa merasa kurang menarik, bosan dan kurang termotivasi (Maemunah & Wahidin, 2022). Selain itu, minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual juga menjadi kendala dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang mampu meningkatkan minat Belajar serta pemahaman siswa terhadap materi matematika.

. Salah satu inovasi yang efektif dalam pembelajaran matematika adalah penggunaan komik digital berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). Pendekatan ini menekankan pemahaman konsep matematika melalui konteks nyata dan pengalaman siswa, sehingga komik digital menjadi media yang

sangat mendukung karena menggabungkan konteks kontekstual, visual dan naratif. Misalnya, penelitian oleh (Ummah et al., 2025) menyatakan bahwa penerapan RME dengan media komik pada materi bangun datar di kelas IV SD berhasil meningkatkan ketuntasan belajar dari 82,6 % di siklus I menjadi 91,3 % di siklus III.

Sebuah penelitian menyoroti bahwa komik memiliki keunggulan sebagai media pembelajaran karena tidak memerlukan banyak alat atau sarana khusus, serta mampu menarik perhatian siswa melalui ilustrasi dan alur cerita yang runtut (Widayati et al., 2023). Studi ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa menyetujui penggunaan komik digital dalam pembelajaran karena lebih interaktif dan mudah diakses. Sementara itu, komik cetak dianggap kurang fleksibel dan mudah rusak, sehingga kurang diminati oleh siswa (Wulandari et al., 2023). Komik digital merupakan media pembelajaran berbasis visual yang menyajikan materi dalam bentuk cerita yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa (Kusumadewi et al., 2022).

Komik digital adalah karya naratif visual yang disajikan dalam format digital dan dapat dibaca melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau ponsel pintar (Putro, 2021). Berbeda dengan komik cetak, komik digital biasanya disajikan dalam bentuk seperti *flip book*, yang memungkinkan pembaca membalik halaman secara digital seperti membaca buku fisik. Meskipun tidak dilengkapi dengan suara atau animasi, komik digital tetap mempertahankan kekuatan visual dan teks dalam menyampaikan cerita atau informasi, serta memiliki keunggulan dalam hal kemudahan distribusi dan aksesibilitas (Senjaya, 2022).

Komik digital matematika adalah media pembelajaran berbasis visual yang menyajikan materi atau konsep matematika dalam bentuk cerita bergambar digital yang dapat diakses melalui perangkat elektronik (Dewi & Sulistiowati, 2025). Disajikan dalam format seperti *flip book*, komik ini menggabungkan teks naratif dan ilustrasi untuk menjelaskan topik-topik matematika secara menarik dan kontekstual, sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan. Meskipun tidak menggunakan suara atau animasi, komik digital matematika tetap efektif dalam menarik perhatian, meningkatkan minat belajar, dan memperkuat pemahaman konsep melalui pendekatan visual yang komunikatif (Kusumadewi et al., 2022). Meskipun komik digital matematika semakin banyak digunakan sebagai media pembelajaran, namun masih jarang ditemukan komik yang secara khusus membahas atau mengembangkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar secara mendalam.

Komik digital matematika merupakan sebuah inovasi dalam dunia pendidikan yang menghadirkan pembelajaran matematika melalui media visual dan naratif dalam format digital (Lady Syifa Pawitra & Rida Fironika Kusumadewi, 2025). Dengan memanfaatkan ilustrasi dan alur cerita yang kontekstual, komik ini membantu menyederhanakan konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa, khususnya di jenjang sekolah dasar. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelajaran, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi secara menyenangkan dan bermakna (Amalia et al., 2023).

Dengan memanfaatkan unsur naratif dan ilustrasi, komik digital dapat

membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan kontekstual. Selain itu, penggunaan komik digital juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan komik digital dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan numerasi siswa (Megantari et al., 2021).

Komik digital memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan sehingga mereka lebih mudah memahami dan mengingat materi yang dipelajari. Dengan demikian, inovasi komik digital matematika berpotensi menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD (Oktaviana & Ramadhani, 2023). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan inovasi komik digital matematika guna meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif bagi siswa.

Oleh karena itu, penggabungan antara media komik digital dan pendekatan RME merupakan strategi yang menjanjikan untuk mengatasi rendahnya kemampuan numerasi siswa. Media komik yang dikembangkan dengan pendekatan RME memungkinkan siswa belajar melalui cerita yang kontekstual, visual menarik, dan aktivitas numerasi yang bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mendukung terbentuknya pemahaman matematis yang lebih kuat, serta menjadikan pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan tidak menakutkan bagi siswa

sekolah dasar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat ditentukan identifikasi masalah yang harus diteliti. Beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan numerasi siswa kelas IV SD Swasta Al Hijrah 2 Deli Serdang dalam materi pengukuran panjang, berat dan waktu masih rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami satuan berat (seperti gram dan kilogram) serta satuan waktu (seperti menit dan jam), baik dalam konversi maupun penerapan dalam soal-soal kontekstual. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar dan kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan berat dan waktu.
2. Belum tersedia media pembelajaran inovatif yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, khususnya media digital yang dapat membantu memvisualisasikan konsep pengukuran berat dan waktu secara lebih konkret. Pembelajaran masih dominan menggunakan metode ceramah dan buku teks, sehingga kurang menumbuhkan minat dan pemahaman siswa

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan komik digital sebagai

media pembelajaran matematika dengan materi pengukuran, waktu dan berat di tingkat Sekolah Dasar (SD).

2. Subjek penelitian terbatas pada siswa SD Swasta Al Hijrah 2 Deli Serdang yang berada dikelas IV yang akan dipilih sebagai sampel penelitian.
3. Proses pengembangan mengikuti model Research and Development (R&D) dengan tahap – tahap tertentu hingga tahap uji coba terbatas pada lingkungan Sekolah yang dipilih.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa komik digital yang dapat diakses melalui perangkat digital (laptop/tablet/smartphone/ChromeBook).
5. Komik digital yang akan dikembangkan sebagai produk penelitian dalam bentuk flip book.

Dengan batasan ini, penelitian diharapkan dapat berjalan secara sistematis dan memberikan hasil yang valid serta aplikatif dalam konteks pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan komik matematika digital berbasis pendekatan RME yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi?
2. Bagaimana tingkat validitas dan kelayakan komik digital matematika sebagai media pembelajaran numerasi digital dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD dalam pembelajaran pengukuran dengan menggunakan komik matematika digital berbasis pendekatan RME yang telah dikembangkan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan komik matematika digital yang layak digunakan sebagai media pembelajaran numerasi di tingkat Sekolah dasar (SD).
2. Menguji validitas dan kelayakan komik digital matematika sebagai media pembelajaran numerasi digital untuk siswa Sekolah Dasar (SD).
3. Mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam pembelajaran pengukuran setelah menggunakan komik matematika digital berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) yang telah dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dalam pengembangan media pembelajaran inovatif, khususnya komik digital, untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa Sekolah Dasar (SD).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Menggunakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan motivasi Belajar dan pemahaman Konsep matematika.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi matematika secara lebih efektif dan menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital dalam proses Pendidikan.

3. Manfaat Peneliti

a. Menerapkan pengetahuan yang didapat di bangku kuliah

b. Sebagai bentuk refleksi bagi peneliti untuk terus mencari dan mengembangkan inovasi yang baru dalam pembelajaran dna menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti di dalam dunia Pendidikan.