

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi pengetahuan dan teknologi termasuk proses yang berlangsung secara terus – menerus dan memberikan dampak luas terhadap eksistensi manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Konteks pendidikan, kemajuan ilmu pengetahuan teknologi membutuhkan adanya penyesuaian terhadap sistem pendidikan supaya selalu bersangkut paut beserta keperluan dan modernisasi. Berlandas pada kondisi tersebut telah merubah wajah baru dalam dunia pendidikan diindonesia, dimana sistem pendidikan mengalami transformasi secara berkelanjutan agar dapat menyelaraskan dan menyesuaikan dengan tuntutan global (Nursyifa, 2019).

Transformasi bukan sekedar bersangkut paut pada pemanfaatan teknologi, melainkan juga bersangkut paut tujuan dan fungsi dari pendidikan. Transformasi digital memunculkan peluang baru pada kegiatan pengajaran dan belajar di kelas. Sejalan pada pandangan (Rais et al., 2024) teknologi mempunyai konsekuensi yang besar perihal proses pembelajaran di sekolah, baik pengelolaan kegiatan pembelajaran, penyampaian materi, maupun partisipasi antara guru dan peserta didik.

Pemanfaatan teknologi di pembelajaran matematika selaras dengan upaya mendukung pencapaian tujuan Kurikulum Merdeka yang terbukti dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran, melalui akses yang luas terhadap pusat informasi guna belajar dan memberi peluang personalisasi yang

sesuai kondisi serta kebutuhan peserta didik (Irawan & Aryani, 2024). Selain itu, pemanfaatan teknologi pada pembelajaran matematika tidak terbatas hanya memperdalam pemahaman konsep, melainkan dapat mendorong motivasi serta keikutsertaan peserta didik (Asmara & Jumri, 2024:16). Dalam konteks tersebut, pembelajaran sebagaimana berlandas pada Undang – undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003, pembelajaran dapat dimaknai sebagai interelasi antara peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar dalam suatu kondisi belajar. Oleh karena itu, pembelajaran memiliki peran dalam proses yang disusun runtut guna memfasilitasi terjadinya kegiatan belajar yang ideal bagi peserta didik (Seytosari, 2014).

Proses pembelajaran melingkupi perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi dilakukan secara terstruktur untuk tujuan mendapatkan pengalaman belajar yang berarti dan mampu mencapai perubahan dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara optimal. Konteks tersebut menuntut adanya perencanaan yang matang, penetapan metode yang selaras, serta pemanfaatan media yang selaras supaya tujuan pembelajaran terlaksana. Selaras pada gagasan Suardi (2018) menyatakan bahwa, aspek komponen tersebut baiknya disusun terpadu supaya proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif. Setiap komponen mempunyai keterfungsian guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, sehingga ketidaktepatan dalam salah satu komponen dapat memengaruhi kualitas hasil belajar peserta didik.

Keberlangsungan pembelajaran dalam pendidikan formal terlaksana melalui berbagai mata pelajaran di sekolah. Masing - masing mata pelajaran

memuat karakteristik dan tujuan tersendiri dalam mendukung perkembangan peserta didik. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang mempunyai andil besar didunia pendidikan dasar. Matematika diajarkan sepanjang hierarki pendidikan, dimulai taman kanak-kanak, berlanjut di sekolah dasar dan perguruan tinggi. Matematika didefinisikan gagasan abstrak yang memuat simbol – simbol, sehingga gagasan abstrak ini harus dipahami dengan lebih dulu sebelum memanipulasi ataupun mengoperasikan simbol – simbol tersebut

Matematika diajarkan dengan tujuan untuk membekali kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan analitis pada peserta didik (Dussawal1 et al., 2019). Belajar Matematika tidak dibutuhkan hanya sekedar menghafal sebuah pengertian, melainkan memahami konsep dari materi yang diajarkan atau dibelajarkan (Nurfadhillah et al., 2021). Saat peserta didik telah memahami konsep matematika, peserta didik akan mampu mendeskripsikan suatu konsep Matematika dengan bahasanya sendiri, meskipun jabaran kalimatnya tidak sama, namun secara makna sama (Rismawati & Hutagaol, 2018). Kesadaran akan pentingnya mata pelajaran Matematika, menuntut peserta didik untuk mempelajarinya secara sungguh-sungguh. Adanya kesungguhan tersebut, peserta didik diharapkan mampu mencapai hasil belajar Matematika yang baik bahkan memuaskan (Hartati, 2015).

Matematika sangat bergantung pada penggunaan media pembelajaran. Selaras pada pendapat (Susanti, 2020), melalui pemanfaatan media pembelajaran dapat menarik perhatian dan menjadikan proses tidak membosankan, sehingga tercipta pembelajaran yang menyenangkan, terlebih apabila media tersebut berisikan materi – materi berhitung. Selain itu, sebagai alat bantu pada

pembelajaran, media pembelajaran berperan guna menyampaikan materi abstrak menjadi lebih jelas dan mudah dipahami peserta didik serta memastikan tujuan pembelajaran tercapai melalui hasil belajar peserta didik (Saputra & Gunawan, 2021); (Mukarromah & Adriana, 2022.)

Pembelajaran matematika dikatakan sebagai pembelajaran yang ideal apabila mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya (Febryanti & Ahmad, 2024). Kondisi ideal tersebut tercermin melalui pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan berlangsung dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan (Utari & Suriansyah, 2023). Hal ini selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik, bersifat kolaboratif, serta berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Asmaarobiyah et al., 2025).

Namun, data di lapangan menunjukkan kesenjangan antara kondisi ideal pada mata pelajaran matematika dengan keadaan faktual yang ada di lapangan. Proses pembelajaran Matematika di SDN Demangan 2 Bangkalan masih menghadapi berbagai kendala yang berdampak pada capaian belajar peserta didik. Kondisi tersebut tercermin dari hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV yang belum mencapai hasil yang optimal. Rentang nilai yang di dapat mengindikasikan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami materi Matematika masih tergolong rendah. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, sehingga tujuan pembelajaran belum sepenuhnya tercapai. Pernyataan ini diperkuat

oleh data hasil pra-penelitian yang diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas IV, dokumentasi nilai hasil belajar matematika, observasi terhadap proses pembelajaran matematika, serta angket kebutuhan peserta didik pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan wali kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan pada tanggal 7 Oktober 2025 terkait proses pembelajaran Matematika di kelas, diperoleh informasi bahwa pembelajaran Matematika masih menghadapi beberapa kendala. Beberapa kendala diungkapkan oleh wali kelas IV dalam proses wawancara yaitu rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika, yang ditunjukkan oleh perolehan hasil belajar Matematika yang lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil dokumentasi, bahwa hasil belajar peserta didik kelas IV berada pada rata – rata sebesar 25% yang tuntas, sedangkan 75% peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar.

Selain itu, guru juga menyatakan bahwa pemanfaatan *handphone* dalam proses pembelajaran, yang hanya digunakan pada pelaksanaan evaluasi, khususnya untuk kegiatan ulangan harian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa teknologi belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai media pembelajaran, melainkan masih terbatas sebagai alat penilaian hasil belajar. Berdasarkan hasil wawancara, juga diketahui bahwa belum tersedia media pembelajaran digital yang secara khusus dirancang untuk menunjang pembelajaran Matematika ditingkat Sekolah Dasar. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan pembelajaran kurang optimal,

karena belum sepenuhnya menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan seperti pada Kurikulum Merdeka.

Upaya peneliti dalam memperoleh informasi juga dilakukan melalui observasi yang berfokus pada aktivitas pembelajaran Matematika di kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan mendapatkan hasil yang sejalan dengan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Proses pembelajaran berlangsung dengan guru membuka kegiatan pembelajaran melalui penyampaian apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, kemudian guru menjelaskan materi pembelajaran, memberikan pertanyaan berupa soal yang dituliskan di papan tulis, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang diberikan, memberikan *reward* berupa pujian verbal maupun tepuk tangan dan guru memberikan penugasan untuk dikerjakan. Namun, keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat, peserta didik kurang antusiasme dan menunjukkan kebosanan, belum bisa fokus sepenuhnya untuk mengikuti pembelajaran serta dari keaktifan seperti bertanya maupun yang mengerjakan soal dipapan tulis dengan didominasi peserta didik yang sama, dengan jumlah yang tidak lebih dari sebagian kecil peserta didik dikelas.

Hasil observasi lebih lanjut mengindikasikan media yang digunakan berupa gambar sederhana di papan tulis dengan minim ilustrasi dan warna yang sesuai dengan perkembangan peserta didik yang konkret, lebih suka visual, sehingga visualisasi menjadi terbatas yang menyebabkan daya konsentrasi peserta didik tidak fokus, dan mudah lupa. Selain itu, sekolah telah mempunyai fasilitas pembelajaran

yang memadai, antara lain LCD Proyektor, *Chromebook* serta jaringan *wifi* (internet). Namun, fasilitas tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara ketersediaan sarana pendukung pembelajaran dengan implementasi kurikulum merdeka yang mengintegrasikan teknologi di kelas.

Sejalan dengan hasil angket kebutuhan awal peserta didik di kelas IV, diperoleh data bahwa peserta didik, mengindikasikan respon yang beragam terhadap pembelajaran matematika. Sebanyak 82% peserta didik menyatakan menyukai pembelajaran Matematika. Namun demikian, sebanyak 84% peserta didik menghadapi hambatan dalam belajar Matematika. Hambatan belajar Matematika diperkuat oleh temuan bahwa materi yang paling banyak dianggap sulit oleh peserta didik adalah materi pecahan. Sebanyak 81% peserta didik mengungkapkan bahwa materi pecahan materi yang sulit dipahami.

Data tersebut mengindikasikan, meskipun peserta didik mempunyai ketertarikan pada mata pembelajaran matematika, kurangnya penggunaan alat bantu pembelajaran yang mampu menyampaikan materi Matematika yang bersifat sulit dan sesuai dengan karakteristik peserta didik, secara signifikan menghambat proses pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan penyampaian materi belum dapat diterima secara optimal oleh peserta didik. Meskipun pembelajaran Matematika sangat penting, namun pada kondisi di lapangan, mata pelajaran Matematika dianggap sulit, membingungkan, dan terlalu abstrak (Safari & Rahmalia, 2024). Ciri matematika yang abstrak kerap menjadi hambatan dalam proses pembelajaran, khususnya tertuju pada peserta didik jenjang sekolah dasar yang

transisi kognitifnya berada pada masa perkembangan menuju tahap berpikir formal (Wathoni, 2024). Lebih lanjut, ciri Matematika yang abstrak menimbulkan hambatan dalam memahami pelajaran Matematika sehingga, berimplikasi pada perolehan hasil belajar yang tidak mencapai KKTP dan turunnya keinginan belajar serta cenderung bosan saat mengikuti pelajaran tersebut (Nurhaswinda & Parisu, 2025).

Merespon kebutuhan tersebut, hasil angket kebutuhan awal peserta didik kelas IV juga mengungkap adanya preferensi yang jelas dari peserta didik terhadap pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Pada aspek kebutuhan media pembelajaran, didapatkan data bahwa sebanyak 84% peserta didik menyatakan lebih menyukai pembelajaran Matematika yang memanfaatkan media pembelajaran dibandingkan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah. Lebih lanjut, hasil angket mengindikasikan peserta didik mempunyai orientasi menggemari buku berwarna dan dilengkapi dengan gambar. Sebanyak 88% peserta didik menyatakan lebih suka belajar menggunakan buku yang memiliki tampilan visual menarik, seperti buku bacaan yang berwarna. Sebanyak 90% peserta didik menyatakan lebih suka belajar menggunakan buku bacaan yang bergambar.

Kesiapan serta preferensi peserta didik dalam mengadopsi solusi pembelajaran berbasis digital tergolong tinggi. Berlandas hasil angket kebutuhan awal peserta didik yang mengindikasikan sebanyak 97% peserta didik telah memiliki *handphone* pribadi dan 3% sisanya telah terfasilitasi oleh pihak orang tua. Sebanyak 97% peserta didik mampu untuk mengoperasikan *handphone* dan

sebanyak 88% peserta didik tertarik untuk menggunakan *handphone* dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini didukung oleh adanya izin dari kepala sekolah yang memperbolehkan penggunaan *handphone* di kelas selama digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital didukung baik dari sisi kesiapan peserta didik maupun dari pihak sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi, observasi, dan angket kebutuhan peserta didik, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran Matematika di SDN Demangan 2 Bangkalan. Peneliti menemukan bahwa sekolah telah memiliki sarana yang memadai, seperti proyektor, akses internet (*wifi*), *Smart Tv* dan *chromebook*, pemanfaatan teknologi oleh guru dalam proses pembelajaran masih sangat terbatas. Khususnya dalam pembelajaran matematika, penggunaan *handphone* hanya terbatas untuk pengerjaan latihan atau ulangan harian. Kondisi ini menunjukkan bahwa potensi teknologi yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung proses belajar mengajar dikelas. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam penyediaan alat bantu pembelajaran yang dapat menghadirkan pengalaman baru bagi peserta didik.

Salah satu inovasi yang dapat diimplementasikan adalah pemanfaatan media pembelajaran yang divisualisasikan melalui gambar menarik, mempunyai bermacam warna dan teks yang ringkas seperti yang diharapkan peserta didik yaitu media pembelajaran *E-Komik* khususnya materi pada materi pecahan dengan pembilang satu, agar peserta didik lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam belajar matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Wulandari, 2020) bahwa, Guru

diharuskan menyusun perencanaan pembelajaran menarik bagi untuk peserta didik, sehingga mampu mendorong antusias dan keterlibatan secara aktif dalam proses pembelajaran. Upaya guna menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan dengan menghadirkan media pembelajaran (Nugraha et al., 2023).

Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik adalah komik digital berbentuk cerita, menampilkan tokoh - tokoh dalam wujud gambar dengan penyajian menggunakan perangkat elektronik (Sunda et al., 2025; Syahmi & Ulfa, 2022). Lebih lanjut, *E-komik* adalah bentuk komik yang memuat materi pembelajaran disajikan digital sehingga dapat diakses melalui berbagai jenis perangkat lunak (Herlando et al., 2025). Sejalan dengan itu, Sunda et al., (2025) mengemukakan, penggunaan komik digital yang berwarna dan didesain menarik dapat memfokuskan perhatian peserta didik, mengatasi kejenuhan saat membaca dan membuat pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Selain itu, media komik digital memberikan ruang tersendiri sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat mempelajari materi pembelajaran (Susanto et al., 2022).

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang relevan, yang sebelumnya menunjukkan hasil positif dalam pengembangan dan penerapan media pembelajaran *E - Comic* pada pembelajaran Matematika. Hanafi (2024) dalam penelitiannya, menunjukkan hasil “layak” digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan media ini, didukung oleh hasil validasi ahli materi sebesar 70,45% dengan kategori Baik, validasi ahli media sebesar 89,28% dengan kategori Sangat Valid, validasi bahasa sebesar 97,22% dengan kategori Sangat Valid, serta validasi

praktisi sebesar 90,90% dengan kategori Sangat Valid. Namun demikian, media ini hanya bisa diakses apabila memiliki file PDF dan belum tersedia *barcode*, link atau tautan yang dapat memudahkan pengguna dalam mengakses *e-komik* tersebut.

Febriyanti & Kowiyah (2021) dalam penelitiannya, menunjukkan hasil layak berdasarkan penilaian dari validator media pembelajaran dengan persentase 96% pada kategori sangat baik, hasil penilaian validator ahli media pembelajaran dengan persentase 96% pada kategori sangat baik, hasil uji kepraktisan guru dengan persentase 97% pada kategori praktis, dan hasil uji kepraktisan produk dari siswa dengan persentase 98%. Namun demikian, produk media komik matematika digital pada penelitian ini belum dilengkapi dengan akses seperti tautan dan *barcode*.

Dewi & Surur (2021) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa, media yang dikembangkan mendapat kategori sangat baik pada aspek materi, isi, dan tampilan, dengan hasil validasi sebesar 86,67% (validator 1) dan 93,33% (validator 2). Aspek kepraktisan memperoleh persentase 80% dari kedua validator dengan kategori baik. Selain itu, media dinyatakan efektif dalam membantu pembelajaran dan meningkatkan ketertarikan belajar peserta didik berdasarkan hasil posttest, respons peserta didik, serta uji N-Gain sebesar 0,89 pada kategori peningkatan tinggi. Namun demikian, media komik ini belum dikemas dalam bentuk digital, yang memungkinkan adanya fleksibilitas akses bagi pengguna.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumadewi et al., (2022) dalam penelitiannya yang menunjukkan hasil layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Berlandas pada hasil penilaian validasi ahli media mendapat

persentase 91,6% dengan kategori sangat valid, dan hasil penilaian validasi ahli materi mendapat persentase 90% dengan kategori sangat valid. Namun demikian, media komik ini belum dikemas dalam bentuk digital, yang memungkinkan adanya fleksibilitas akses bagi pengguna.

Gap penelitian ini terletak pada produk komik yang dikembangkan yaitu, belum berbasis elektronik/digital, serta belum tersedianya aspek pada aksesibilitas penyajian media pembelajaran bagi pengguna atau pembaca. Media pembelajaran yang dikembangkan telah dilengkapi dengan tautan digital (*link*) serta kartu cetak yang memuat kode batang (*barcode*) dan akses langsung ke *link* terkait. Penelitian ini secara khusus mengembangkan media komik elektronik yang berfokus pada materi pecahan pembilang satu, yang belum menjadi fokus utama pada penelitian terdahulu. Alur cerita dalam media komik dirancang berbentuk petualangan, dengan setiap pertemuan disertai kuis yang dapat dikerjakan oleh peserta didik baik secara individu maupun kelompok melalui *website Wordwall*. Selain itu, Selain itu, daftar isi telah dilengkapi dengan fitur navigasi sehingga pengguna dapat menuju langsung halaman materi yang diinginkan dan materi dalam media ini secara khusus berfokus pada konsep pecahan pembilang satu.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media *e-komik* layak digunakan sebagai media pembelajaran Matematika. Permasalahan serupa juga masih ditemukan di lapangan, terutama pada materi pecahan dengan pembilang satu. Selain itu, wali kelas IV Demangan 2 Bangkalan juga mengharapkan adanya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran berbasis digital pada mata pelajaran Matematika. Dengan media yang lebih menarik dan menyenangkan, proses belajar

peserta didik diharapkan menjadi menyenangkan, bermakna dan peserta didik bisa mengakses media tersebut secara fleksibel. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian yang belum dijelajahi.

Peneliti kemudian melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada Peserta didik Kelas IV di SDN Demangan 2 Bangkalan”. Peneliti berharap penggunaan media pembelajaran Koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) ini dapat mengoptimalkan pembelajaran Matematika pada materi Pecahan dengan Pembilang 1 dikelas IV.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka peneliti dapat merumuskan, rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kevalidan produk pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada Peserta didik Kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan yang ditinjau dari validasi ahli?
2. Bagaimana kemenarikan produk pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada Peserta didik Kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan ditinjau dari angket respon peserta didik?
3. Bagaimana keefektifan produk pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) dengan Pembilang 1 pada Peserta didik Kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan ditinjau dari lembar observasi guru dan peserta didik serta hasil belajar peserta didik?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran berupa komik yang tersaji dalam bentuk format elektronik pada mata pelajaran Matematika materi pecahan dengan pembilang satu peserta didik kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan yang ditinjau berdasar pada :

1. Kevalidan produk Pengembangan Media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada peserta didik Kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan, ditinjau dari validasi ahli media pembelajaran, ahli materi dan ahli desain pembelajaran.
2. Kemenarikan produk pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada peserta didik Kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan, dinilai dari angket respon peserta didik.
3. Keefektifan produk pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada peserta didik Kelas IV SDN Demangan 2 Bangkalan, dilihat dari hasil belajar peserta didik yang didukung oleh hasil observasi terhadap aktivitas guru serta observasi aktivitas peserta didik.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah komik digital yang berisi materi perbandingan pecahan pembilang 1 pada mata pelajaran matematika. Media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) ini menyajikan cerita mengenai materi pecahan dengan

pembilang satu yang divisualisasikan melalui cerita dengan gambar berwarna yang menarik untuk memudahkan peserta didik memahami isi materi. Komik ini disajikan dalam format digital, sehingga dapat digunakan secara fleksibel dan diakses melalui *handphone*. Spesifikasi produk pengembangan yang diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) disajikan secara digital dan dapat diakses menggunakan perangkat elektronik komputasi seperti *smartphone*, *tablet*, *komputer*, *laptop* dan *chromebook*.
2. Komik ini disajikan dalam bentuk digital dan berbentuk flipbook serta dapat diakses melalui tautan (menggunakan platform *Heyzine Flipbooks*) dan barcode dengan perangkat elektronik seperti *smartphone*, *tablet*, *komputer*, *laptop*, dan *Chromebook*.
3. *Barcode* untuk mengakses media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) dibuat dalam bentuk kartu berukuran 6 x 8 cm yang dapat dibawa oleh peserta didik. Dengan kartu ini, peserta didik dapat lebih mudah mengakses komik elektronik melalui pemindai *barcode*, baik menggunakan *Google Lens* maupun langsung melalui kamera *smartphone*.
4. Produk pengembangan koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) yang dihasilkan dapat diakses melalui laptop atau *smartphone* dengan koneksi internet yang stabil (*wi-fi*). Perangkat yang digunakan disarankan memiliki spesifikasi minimal RAM 2 GB dan memori internal 16 GB, serta berbasis Android 4.0 atau versi lebih tinggi.

5. Komik digital ini disajikan dalam ukuran dokumen A4.
6. Media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) memanfaatkan canva guna mengintegrasikan elemen dalam pembuatan komik digital, yang meliputi panel, parit, balon kata, teks, pemilihan jenis huruf, warna, dan penomoran halaman. Peneliti juga memanfaatkan penggunaan teknologi AI sebagai alat bantu untuk membuat latar gambar yang sesuai dengan kebutuhan. Meskipun demikian, peneliti menyusun sendiri *prompt* atau perintah untuk menghasilkan ilustrasi, yang kemudian dilakukan penyuntingan gambar kembali oleh peneliti agar sesuai dengan latar yang dibutuhkan.
7. Fokus kegiatan penelitian dan pengembangan ini adalah pada pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) dengan tujuan agar hasil belajar matematika peserta didik pada materi pecahan dengan pembilang satu dapat mencapai atau melampaui kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).

1.5 Batasan penelitian Pengembangan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki beberapa batasan penelitian yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) yang dikembangkan ini hanya difokuskan pada materi pecahan pembilang satu dalam pembelajaran matematika, sehingga tidak dapat digunakan untuk pembelajaran materi matematika lainnya tanpa pengembangan lebih lanjut.

2. Tempat penelitian pelaksanaan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) ini hanya dilakukan 1 sekolah UPTD SDN Demangan 2 Bangkalan.
3. Sasaran penelitian pelaksanaan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) ini adalah peserta didik kelas IV di UPTD SDN Demangan 2 Bangkalan.
4. Produk media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) yang dikembangkan dapat diakses melalui perangkat seperti *smartphone, tablet, komputer, laptop*, maupun *Chromebook*, yang terhubung dengan jaringan internet.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan ini penting dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di SDN Demangan 2 Bangkalan, khususnya pada materi pecahan pembilang satu. Belum adanya media pembelajaran dan belum terintegrasi dengan teknologi menyebabkan rendahnya antusiasme peserta didik serta hasil belajar Matematika yang belum mencapai KKTP. Oleh karena itu, media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) penting untuk dikembangkan dan diteliti pada peserta didik kelas IV UPTD SDN Demangan 2 Bangkalan dengan alasan sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Media pembelajaran Koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) yang dikembangkan ini dapat dijadikan sebagai referensi baru bagi para guru mengenai pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam

proses belajar mengajar. Media ini diharapkan dapat memberikan pandangan serta wawasan kepada guru tentang pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran.

2. Bagi guru

Pengembangan media pembelajaran Koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) diharapkan dapat meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran Matematika berbasis digital. Selain itu, media ini dapat menambah kompetensi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menarik dan inovatif, khususnya pada materi pecahan. Selain itu, penggunaan koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) diharapkan mampu meningkatkan kesadaran guru akan pentingnya pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

3. Bagi Peserta didik

Pengembangan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) penting bagi peserta didik sebagai sarana belajar yang dapat digunakan di rumah maupun di sekolah. Setiap peserta didik diberikan 1 kartu media koetacapsa yang dilengkapi dengan *barcode* dan tautan (*link*) untuk memudahkan akses secara fleksibel. Penggunaan media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) pada mata pelajaran matematika, khususnya materi pecahan dengan pembilang satu, dapat menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik

melalui penyajian materi secara digital. Media pembelajaran koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) juga membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan dalam menggunakan media digital. Pemanfaatan media ini dapat menumbuhkan minat belajar dan membantu peserta didik terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran.

4. Bagi Pengembang

Pengembangan media pembelajaran Koetacapsa (komik elektronik matematika pecahan pembilang satu) merupakan wujud peran mahapeserta didik sebagai agen perubahan melalui penerapan ilmu pendidikan. Penelitian ini dilakukan sebagai bentuk upaya pengembang dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian pengembangan ini juga bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan pengalaman pengembang dalam mengembangkan media pembelajaran.

1.7 Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah kegiatan merancang dan melaksanakan uji efektifitas terhadap produk yang dikembangkan dan melaksanakan perbaikan pada produk sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Media Pembelajaran

Segala alat atau media, bahan, sumber daya yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan berupa materi – materi, dari guru kepada

peserta didik melalui proses belajar mengajar dikelas agar mudah dipahami dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

3. Koetacapsa (Komik Elektronik Matematika Pecahan Pembilang Satu)

Komik Elektronik merupakan media visual yang disajikan dalam bentuk digital sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik seperti *smartphone*, laptop, dan perangkat digital lainnya, serta memungkinkan pengguna untuk membacanya secara fleksibel kapan saja dan di mana saja. Koetacapsa merupakan komik digital berfokus pada materi pecahan pembilang satu yang dikemas dengan alur cerita menarik yaitu petualangan di Dunia Koetacapsa. Pada koetacapsa termuat rangkaian gambar yang tersusun secara berurutan dalam beberapa panel untuk membentuk suatu alur cerita.

4. Pecahan Pembilang 1

Pecahan termasuk bilangan rasional yang dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a sebagai bilangan bulat dan b tidak sama dengan 0, serta b bukan faktor dari a . Pecahan pembilang 1 adalah pecahan yang nilai pembilangnya adalah 1.