

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu bidang ilmu yang konteksnya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang terdapat di tiap jenjang pendidikan formal, tidak terkecuali pada jenjang sekolah dasar. Bagi sebagian orang, matematika merupakan pelajaran yang sangat menakutkan dan sulit karena berisi banyak rumus. Hal ini sesuai pendapat Susanto (2013:183), yang mengatakan bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol. Namun, matematika bisa menjadi pelajaran yang menarik dan menyenangkan jika dikemas dengan cara yang tepat. Salah satu cara membuat anak tertarik dalam mempelajari matematika adalah penggunaan media pembelajaran yang menarik disesuaikan dengan materi pelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Media dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pendidik kepada peserta didik dalam sebuah pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penjelasan Arsyad (2019:6) bahwa media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Media dapat digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah (Nurpratiwiningsih & Setiyoko, 2018).

Banyak sekali media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu belajar matematika. Sebagai seorang guru harus mempunyai berjuta gagasan dan inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran memiliki banyak fungsi guna mendukung proses belajar mengajar di kelas. Fungsi media dapat optimal jika didukung oleh ketepatan dalam pemilihan media yang digunakan di kelas (Suryani, Setiawan, & Putria, 2018:13).

Salah satu cara menentukan media yang tepat dalam pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada saat ini. Pada saat ini kita berada di abad 21

atau sering disebut era revolusi industri 4.0. Pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang didesain untuk anak-anak abad 21 agar dapat beradaptasi dalam menghadapi tantangan dan perkembangan teknologi baru (Khasanah & Herina, 2019).

Pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0 menuntut sumber daya manusia yang berkualitas, memiliki kemampuan komparatif, inovatif, kompetitif, dan mampu berkolaborasi sehingga mempunyai kemampuan dalam beradaptasi menghadapi perubahan zaman (Darma, Karma, & Santiana, 2020). Untuk itu peserta didik diharapkan mampu menguasai empat keterampilan belajar abad 21 (4C), yakni: *creativity and innovation, critical thinking and problem solving, communication dan collaboration*. Salah satu keterampilan belajar tersebut adalah *critical thinking* atau berpikir kritis.

Dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan kemampuan dalam berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higherorder thinking skill/HOTS*). Namun masih banyak ditemukan di lapangan, kemampuan berpikir kritis peserta didik yang masih rendah, khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai yang ditemui Tanjung & Nababan (2018) dalam penelitiannya bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Dengan demikian, menjadi hal penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Pendidikan abad 21, selain peningkatan keterampilan belajar 4C, juga menuntut kecakapan dalam pemanfaatan teknologi. Tidak dipungkiri, saat ini teknologi sudah berkembang sangat pesat, seperti banyaknya perangkat teknologi canggih berbasis internet salah satunya penggunaan *smartphone*. Saat ini, hampir semua orang sudah akrab dengan benda tersebut. Ponsel pintar sudah bukan lagi sekadar gaya hidup, tetapi sudah menjadi sebuah kebutuhan masyarakat global.

Di Indonesia sendiri, berdasarkan data dari Kemenkominfo diketahui bahwa pengguna ponsel pintar mencapai 167 juta orang 89% dari jumlah total penduduk Indonesia (Hanum, mediaindonesia.com, 2021). Bahkan saat ini, peserta didik sekolah dasar sudah banyak yang memiliki gawai sendiri. Berdasarkan survei KPAI, sebanyak 71,3% anak telah memiliki gawai sendiri (kumparan.com, 2020). Kondisi ini dapat dimaknai bahwa sebagian besar anak usia sekolah dasar sudah melek teknologi.

Pemanfaatan gawai tersebut, selain untuk belajar online selama pandemi saat ini, anak usia sekolah juga memanfaatkannya untuk bermain media sosial. Berdasarkan hasil riset Neurosensum, diketahui 87% anak-anak Indonesia mengenal media sosial bahkan sebelum menginjak usia 13 tahun (Firdausya, mediaindonesia.com, 2021). Dengan demikian anak sekolah dasar masuk di dalamnya.

Media sosial yang paling banyak digemari anak-anak generasi Z tersebut salah satunya adalah instagram. Berdasarkan hasil riset *We Are Social*, instagram menjadi media sosial nomor satu pilihan generasi Z yaitu sebesar 30,6% pengguna secara global (Dihni, 2021).

Fenomena tersebut dapat dilihat sebagai masalah juga potensi. Penggunaan gadget dan media sosial secara berlebihan tentu akan memberikan dampak kurang baik bagi anak. Namun, jika dilihat dari segi potensi, hal tersebut dapat menjadi peluang dalam memanfaatkan media sosial sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution (2020) bahwa media sosial dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada generasi Z.

Dalam beberapa tahun terakhir juga telah banyak dibuktikan bahwa media sosial dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di sekolah terutama instagram. Seperti Afrizal (2020) yang telah memanfaatkan instagram sebagai media pembelajaran untuk menulis teks deskripsi; Mahzum, Farhan, & Rahmadhani (2020) untuk meningkatkan motivasi belajar siswa; dan Sivagnanam & Yunus (2020) untuk meningkatkan kosakata.

Salah satu media pembelajaran yang tepat dengan memanfaatkan instagram adalah komik. Komik dapat dikategorikan sebagai sastra anak populer yang memiliki keunikan tersendiri karena adanya gambar-gambar. Jensen (dalam DePorter, Rerdon & Nourie, 2000:103) menyebutkan bahwa ilmuwan syaraf mengatakan, 90% masukan indra untuk otak berasal dari sumber visual dan otak mempunyai tanggapan cepat dan alami terhadap simbol, ikon, dan gambar yang sederhana dan kuat. Dengan demikian, melalui visualisasi dalam komik akan memudahkan dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik berupa materi pelajaran. Hal ini telah dibuktikan Irwandani & Juariah (2016) dalam penelitiannya yang telah mengembangkan media pembelajaran berupa komik fisika berbantuan instagram dalam pembelajaran.

Bertolak dari penjelasan di atas, komik berbasis instagram dapat menjadi alternatif media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Namun, sebelum melangkah lebih lanjut, peneliti telah melakukan studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara di SDN 1 Gundih, SDN 2 Gundih, dan SDN 3 Ledokdawan yang ada di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan. Observasi dilakukan pada 1-3 September 2021 di kelas V ketiga sekolah tersebut. Observasi yang dilakukan meliputi: proses pembelajaran matematika, media pembelajaran yang digunakan, serta hasil evaluasi. Pelaksanaan pembelajaran saat ini masih menggunakan model *blended learning*. Tatap muka secara terbatas dilanjutkan pembelajaran jarak jauh dengan moda daring. Dalam kegiatan pembelajaran tatap muka, masih didominasi dengan metode ceramah dan tanya jawab saja. Guru belum banyak menggunakan inovasi dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Sedangkan moda daring hanya menggunakan grup WA. Penyampaian materi pelajaran hanya dilakukan melalui pesan teks maupun file Ms. Word saja. Selama proses pembelajaran, guru belum memanfaatkan media yang menarik dalam penyampaian konsep matematika, sehingga peserta didik masih kurang memahami konsep matematika khususnya pada materi operasi hitung pecahan. Hal ini juga dibuktikan dari hasil belajar peserta didik pada materi tersebut masih rendah.

Pada studi pendahuluan, selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru kelas V di SDN 1 Gundih, SDN 2 Gundih, dan SDN 3 Ledokdawan terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil wawancara dengan guru tersebut, diketahui bahwa berdasar analisis hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika materi operasi hitung pecahan, kemampuan berpikir kritis peserta didik masih kurang. Sebagian besar peserta didik asal menjawab soal tanpa memproses langkah-langkahnya terlebih dahulu.

Dalam studi pendahuluan tersebut juga diketahui bahwa 85% peserta didik dari ketiga sekolah tersebut telah memiliki gawai sendiri, sisanya menggunakan gawai milik orang tua. Penggunaan gawai biasa dimanfaatkan untuk belajar online, bermain games, maupun bermedia sosial. Dari 29 peserta didik kelas V SDN 1 Gundih, bahkan 18 peserta didik telah memiliki akun instagram personal.

Pemanfaatan instagram sebagai media pembelajaran dirasa dapat dijadikan salah satu solusi alternatif dalam mengemas suatu pembelajaran karena telah banyak dilakukan dan diteliti sebelumnya. Utami, Arcana, & Ayuningtyas (2020) telah melakukan penelitian dengan hasil bahwa media pembelajaran berbasis media sosial instagram layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Perbedaan dari penelitian yang akan peneliti lakukan terletak pada subjek penelitian dimana dalam penelitian tersebut untuk siswa SMA, sedangkan penelitian ini menggunakan subjek siswa sekolah dasar.

Akbar & Komarudin (2018); Dhiwangkara, Arcana, & Ayuningtyas (2020); Novianti, Arcana, & Taufiq (2020) juga telah melakukan penelitian dengan mengembangkan video pembelajaran berbasis instagram. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa video pembelajaran matematika berbantuan instagram valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Dalam penelitian tersebut sama-sama memanfaatkan media berbasis instagram pada pembelajaran matematika, namun dalam penelitian ini, media yang akan dikembangkan berupa komik, seperti penelitian yang telah dilakukan Irwandani & Juariah (2016) dengan hasil bahwa komik yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran Fisika. Hanya saja dalam penelitian tersebut, komik yang dikembangkan untuk

pelajaran Fisika bagi siswa SMP, sedangkan dalam penelitian ini komik yang akan dikembangkan berisi materi matematika untuk siswa sekolah dasar. Dari beberapa penelitian di atas, diketahui belum ada penelitian dan pengembangan komik matematika berbasis instagram untuk peserta didik sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan yang muncul serta potensi yang dimungkinkan dapat menjadi sarana pemecahan masalah, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dan mengembangkan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan dan peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan.

1.2 Identifikasi Masalah

Bertolak dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika khususnya materi operasi hitung pecahan.
2. Guru masih kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran yang tepat untuk matematika.
3. Pembelajaran yang dikelola oleh guru terkesan monoton belum menerapkan pembelajaran yang bermakna, aktif, efektif, inovatif dan menyenangkan
4. Belum tersedia media pembelajaran komik matematika berbasis Instagram dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung pecahan.
5. Pemanfaatan media sosial sebagai media pembelajaran dalam kelas belum maksimal.
6. kurang tertarik dan kurang termotivasi menerima pembelajaran Matematika

1.3 Cakupan Masalah

Agar penelitian dan pengembangan ini lebih terarah, untuk mengantisipasi luasnya masalah serta demi keefektifan, berdasarkan rincian identifikasi masalah,

maka cakupan masalah dalam penelitian dan pengembangan ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung pecahan.

1.4 Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang, identifikasi masalah, dan cakupan masalah, rumusan masalah dalam penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kebutuhan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan . peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan?
2. Bagaimana desain pengembangan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan . peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan?
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan?
4. Bagaimana keefektifan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi

hitung pecahan peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan.

2. Menyusun desain pengembangan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan . peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan.
3. Menganalisis kelayakan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan . peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan.
4. Menganalisis keefektifan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan . peserta didik kelas V di Dabin 1 Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini mempunyai manfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian dan pengembangan ini dapat memberikan kajian baru dalam bidang pendidikan, khususnya berkaitan dengan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram guna peningkatan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi hitung pecahan . peserta didik. Penelitian dan pengembangan ini juga dapat menjadi pendukung teori atau rujukan pada kegiatan penelitian selanjutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

Bagi peserta didik, pengembangan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika materi operasi hitung pecahan.

Bagi pendidik, pengembangan media pembelajaran komik matematika berbasis instagram dalam penelitian ini dapat dijadikan salah satu solusi alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung pecahan pada peserta didik di sekolah.

Bagi satuan pendidikan, penelitian dan pengembangan ini merupakan salah satu upaya dalam menciptakan lingkungan sekolah melek teknologi khususnya dalam pemanfaatan media sosial dalam pembelajaran baik bagi pendidik maupun peserta didik sehingga dalam satuan pendidikan dapat memanfaatkan teknologi dengan lebih baik.

Bagi peneliti, penelitian dan pengembangan ini dapat memberi pengalaman dan pengetahuan baru dalam menciptakan inovasi dalam pembelajaran.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini berupa komik matematika berbasis instagram materi operasi hitung pecahan. Komik yang akan dikembangkan divisualkan dengan bantuan ilustrasi gambar yang menarik serta balon percakapan untuk mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi operasi hitung pecahan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Adapun spesifikasi komik yang akan dikembangkan secara rinci sebagai berikut:

1.7.1 Spesifikasi Komik

1. Jenis Komik

Dalam penelitian dan pengembangan ini, komik yang akan dikembangkan merupakan jenis komik strip tentang matematika materi operasi hitung pecahan.

2. Ukuran Komik

Ukuran komik yang akan dikembangkan disesuaikan dengan ukuran file foto yang akan diunggah pada media sosial instagram berukuran 2894 x 2894pixel

dengan perbandingan 1:1. Resolusi gambar sebesar 350 dpi sehingga gambar akan lebih jelas.

3. Warna Dasar

Warna dasar yang digunakan dalam pembuatan komik digital ini menggunakan warna terang seperti kuning, merah, dan warna terang lainnya. Hal ini dilakukan agar komik terlihat lebih menarik bagi peserta didik.

4. Ukuran dan Warna Huruf

Ukuran huruf yang digunakan dalam pembuatan komik ini sebagai penjabar dari materi matematika yang disampaikan menggunakan ukuran antara 12-24 pt, dengan karakteristik huruf yang berbeda. Penggunaan huruf disesuaikan dengan konten komik agar sesuai dengan gambar yang disajikan. Kombinasi warna yang digunakan dalam penulisan huruf selalu dibedakan dengan warna dan latar komik, agar materi yang disampaikan dapat terbaca dengan jelas.

1.7.2 Konsep Komik

Komik yang akan dikembangkan nantinya akan diunggah di media sosial instagram pada fitur feed. Dalam fitur feed hanya dapat mengunggah maksimal 10 gambar, sehingga pembuatan komik harus disesuaikan dengan hal tersebut. Dengan demikian setiap gambar hanya akan memuat 1-4 panel saja. Komik yang akan dikembangkan diunggah secara berseri disesuaikan dengan urutan materi dan indikator pembelajaran.

Komik yang akan dikembangkan berisi tentang materi matematika operasi hitung pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Komik yang akan dikembangkan terbagi atas tiga bagian yaitu pendahuluan, isi, dan penutup.

Pada bagian pendahuluan berisi judul dan pengenalan tokoh, bagian isi berisi cerita berupa panel gambar dan dialog-dialog tentang materi operasi hitung pecahan, sedangkan bagian penutup berisi teka-teki atau latihan soal singkat terkait materi.

1.7.3 Struktur Komik

Struktur komik menurut Nurgiyantoro (2013:418-433) terdiri atas tema, penokohan, alur, moral, serta gambar dan bahasa. Adapun struktur komik yang akan dikembangkan sebagai berikut:

1. Tema

Tema komik yang akan dikembangkan adalah tentang matematika materi operasi hitung pecahan dengan masing-masing subtema disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran yaitu penjumlahan pecahan, pengurangan pecahan, perkalian pecahan, pembagian pecahan, perkalian desimal, dan pembagian desimal.

Adapun judul komik yang akan dikembangkan adalah “Mat Kepo dan Si Jukri”. Penentuan judul diambil dari tokoh utamanya yaitu “Mamat” yang kocak dan penuh rasa ingin tahu, sehingga dijuluki dengan “Mat Kepo” dan “Juki” si robot pintar milik Mamat. JUKI merupakan akronim dari **JU**jur dan **Ber**pikir **KRI**tis.

Komik yang akan dikembangkan merupakan komik berseri. Judul di atas merupakan judul utama, sedangkan masing-masing subtema akan mempunyai judul berbeda disesuaikan dengan isi cerita.

2. Penokohan

Tokoh dalam komik yang akan dikembangkan terdiri atas tokoh utama dan tokoh pendukung. Tokoh utamanya yaitu Mamat, biasa dipanggil Mat Kepo karena mempunyai sifat selalu ingin tahu sesuatu serta sering ceroboh, dan Juki si robot pintar milik Mamat yang selalu datang memberikan solusi atas konflik yang terjadi terutama berhubungan dengan materi matematika tentang operasi hitung pecahan.

Tokoh pendukungnya yaitu teman Mamat, Solah dan Siti, kakak beradik yang memiliki karakter bertolak belakang. Solah yang sangat sombong karena

merasa lebih pintar dari Mamat, sedangkan Siti adalah anak yang pemalu tetapi sangat suka belajar terutama matematika.

3. Alur

Alur merupakan rangkaian peristiwa dengan menunjukkan sebab akibat. Alur dalam komik yang akan dikembangkan dapat dilihat dari peralihan gambar dimulai dari awalan, konflik, dan penyelesaian.

4. Moral

Moral di sini, dapat diartikan juga dengan amanat atau pesan cerita dalam sebuah komik. Moral dalam komik yang akan dikembangkan disesuaikan dengan tujuan dari penelitian.

5. Gambar dan Bahasa

Gambar dan bahasa dalam komik yang akan dikembangkan dalam penelitian ini disesuaikan dengan karakter peserta didik sekolah dasar. Gambar dibuat semenarik mungkin dengan penggunaan bahasa yang mudah dipahami anak, sehingga tujuan penelitian dan pengembangan ini dapat tercapai.

1.7.4 Proses Pembuatan

Langkah-langkah dalam proses pembuatan komik yang akan dikembangkan yaitu: 1) Penentuan ide; 2) Penentuan tokoh; 3) Penulisan draf naskah cerita; dan 4) Pembuatan gambar ilustrasi berupa panel-panel dan balon dialog. Dalam pembuatan gambar ilustrasi, peneliti bekerja sama dengan seorang ilustrator yang sudah profesional sehingga komik akan lebih baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran.