

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi ini diperlukan penyesuaian dalam dunia pendidikan, bahwasannya kenyataan yang ada harus diterima oleh pendidik supaya perannya tidak hilang oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Mengingat peran pendidik sebagai pengajar, fasilitator maupun motivator yang menanamkan nilai-nilai moral kepada peserta didik. Maka, dalam penggunaan media pembelajaran dibutuhkan peran pendidik dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasinya. Oleh karena itu, pendidik sebagai pengendali, namun bukan pendidik yang dikendalikan media. Pendidik tidak seharusnya bergantung pada media tertentu misalnya media berbasis elektronik semata. Namun pendidik harus cermat dalam menganalisis kebutuhan pembelajaran agar tepat guna dikarenakan semua potensi termasuk lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran (Budiyono, 2020).

Sejalan dengan pendapat diatas, maka guru memegang peran penting dalam inovasi dan pengembangan media pembelajaran. Sebagaimana yang disampaikan oleh Hafizhah (2021) bahwa guru memegang peran penting dalam inovasi dan mengembangkan media pembelajaran karena guru adalah pengendali yang sangat berperan dalam proses belajar mengajar di kelas, maka guru harus dapat mengolah kemampuannya untuk membuat media pembelajaran yang efektif dan efisien terutama di era globalisasi ini. Berdasarkan pernyataan diatas, maka era globalisasi juga membawa perubahan di dunia pendidikan termasuk juga pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pembelajaran matematika juga memerlukan inovasi

dan pengembangan media dikarenakan mengingat matematika memiliki peranan yang penting dalam kehidupan sosial masyarakat.

Salah satu aspek kehidupan sosial masyarakat yang memiliki kaitan erat dengan matematika adalah aspek pendidikan. Ditinjau dari aspek pendidikan, sumbangsih matematika begitu besar pada pendidikan di dunia. Matematika yang awalnya sebagai ilmu praktis berubah menjadi ilmu logis, terstruktur, dan sistematis. Seiring perkembangan zaman, matematika telah diperkenalkan di sekolah mulai dari TK hingga jenjang yang lebih tinggi. Dengan matematika siswa dituntut meniru sifat dalam berkata dan bertindak, berkarakter rasa percaya diri yang tinggi, serta semangat dan pantang menyerah. Materi yang diberikan dalam pembelajaran matematika sesuai dengan jenjang sekolahnya (Maisaroh et al., 2022).

Salah satu materi matematika yang dipelajari pada Tingkat SMP sesuai dengan kurikulum merdeka adalah materi data dan diagram. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk mempelajari dan menguasai materi data dan diagram ini. Selain itu, materi data dan diagram ini termasuk kedalam statistika yang tentunya memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Yenizar N. (2015) statistika memiliki perananan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama pada kehidupan yang modern saat ini, misalnya peranannya dalam kegiatan ilmiah, kegiatan proses belajar mengajar, dan dalam kegiatan ilmu pengetahuan. Maka dari itu, dalam mempelajari data dan diagram ini diperlukanlah suatu kemampuan tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Salah satu kemampuan tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (1991) orang yang berpikir kritis memiliki 6 kriteria berpikir kritis yaitu: *Focus* (identifikasi focus atau perhatian utama), *Reason* (identifikasi

dan menilai akseptabilitas alasannya), *Inference* (menilai kualitas kesimpulan), *Situation* (perhatikan situasi dengan seksama), *Clarity* (kejelasan), *Overview* (mengecek kembali atau langkah mundur), keenam indikator ini di ankronimkan menjadi FRISCO. Berdasarkan indikator diatas, maka kemampuan berpikir kritis penting dimiliki oleh setiap siswa. Apabila siswa memiliki kemampuan berpikir kritis pada saat pembelajaran matematika maka akan membantu siswa dalam memahami materi, mempelajari, dan juga menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan dalam kurikulum merdeka.

Berdasarkan Permendikbud No.17 Tahun 2021 siswa harus memiliki enam profil pelajar pancasila yaitu (a) beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia, (b) kritis, (c) mandiri, (d) kreatif, (e) bergotong royong, dan (f) berkebinekaan global. Idealnya, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam kurikulum merdeka terutama dalam pembelajaran matematika (Kemendikbud, 2021).

Sebagaimana yang dijelaskan oleh Kurniawati et al. (2020) bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi siswa karena dengan keterampilan berpikir kritis siswa akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Serta kesalahan saat menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika dapat diminimalisir dengan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga pada hasil akhir akan diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat. Hal ini berarti berpikir kritis dan matematika merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui serangkaian proses dalam pembelajaran matematika.

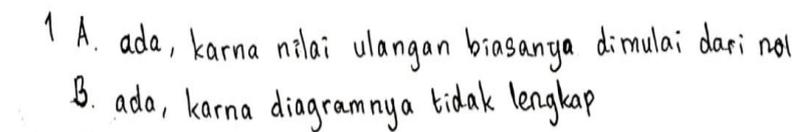
Namun faktanya, kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII E masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang hanya mencapai 31,8%. Berikut ini analisa terkait rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator pertama dari kemampuan berpikir kritis yang perlu dimiliki oleh siswa adalah *focus*. Artinya langkah pertama yang harus dilakukan siswa sebelum menyelesaikan persoalan yang diberikan yaitu siswa harus memahami terlebih dahulu permasalahan yang diberikan. Misalnya, dengan menganalisis fakta apa yang diketahui dalam soal dan pertanyaan apa yang diberikan dalam soal. Namun nyatanya peserta didik belum mampu untuk menganalisis fakta dari persoalan yang diberikan. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang langsung menuliskan proses perhitungannya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.1.

-
- 1 A. ada, karna nilai ulangan biasanya dimulai dari nol
 B. ada, karna diagramnya tidak lengkap
- 2 A. ada tiga (3) orang
 B. ada tiga (3) orang, karna dikali dua dengan nama rahma
 $10 \times 2 = 20$ dan siswa yang memiliki nama sepanjang 20
 ada 3 orang

Gambar 1. 1 Tidak Memenuhi Indikator *focus*

Indikator kedua yang perlu dimiliki siswa adalah *reason*, artinya siswa harus memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang sesuai pada setiap langkah dalam membuat keputusan ataupun kesimpulan yang dibuat. Namun kenyatannya siswa belum mampu memberikan alasan yang tepat berdasarkan fakta/bukti dalam membuat keputusan. Pada lembar jawaban terlihat bahwa siswa menuliskan alasan mengapa penyajian diagram batang pada soal tersebut salah, namun alasan yang

diberikan tidak didasarkan pada fakta matematika yang benar. Alasan yang diberikan siswa adalah “nilai ulangan biasanya dimulai dari nol”. Selain itu, siswa tidak memberikan alasan terkait adakah yang kurang dalam penyajian diagram batang pada soal, siswa hanya memberikan alasan “karena diagramnya tidak lengkap” tanpa menjelaskan bagaimana siswa tau jika terdapat kekurangan dalam penyajian diagram tersebut. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.2 dibawah.



1 A. ada, karna nilai ulangan biasanya dimulai dari nol
B. ada, karna diagramnya tidak lengkap

Gambar 1. 2 Tidak Memenuhi Indikator *Reason*

Indikator ketiga yang perlu dimiliki siswa adalah *Situation*, artinya siswa perlu memakai semua informasi yang tepat dengan permasalahan. Namun nyatanya siswa belum menggunakan informasi yang tepat, hal ini terlihat bahwa siswa tidak menuliskan bahwa konsep yang digunakan untuk permasalahan tersebut yaitu konsep penyajian data dalam bentuk diagram batang. Siswa juga menggunakan konsep yang salah terlihat bahwa siswa menuliskan “nilai ulangan biasanya dimulai dari nol” yang seharusnya ini merupakan skala sumbu vertikal pada diagram batang. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.3.



1 A. ada, karna nilai ulangan biasanya dimulai dari nol

Gambar 1. 3 Tidak Memenuhi Indikator *Situation*

Indikator keempat yang perlu dimiliki oleh siswa adalah *inference*, artinya siswa memberikan kesimpulan yang tepat dari persoalan yang diberikan. Namun nyatanya siswa belum mampu menafsirkan kesimpulan dan hasil yang tepat dari persoalan yang dikerjakan bahwa penyajian diagram batang yang benar yaitu harus

sesuai dengan ketentuan dan bagian-bagian yang ada dalam diagram batang. Jika tidak sesuai maka dinyatakan diagram batang tersebut salah.

Indikator kelima yang perlu dimiliki siswa adalah *clarity*, artinya siswa harus memberikan penjelasan lebih lanjut atas kesimpulan/hasil yang diperoleh. Misalnya, jadi siswa yang memiliki nama yang sama panjang dengan Rahma Kusni ada 2 orang bukan 3 orang karena Rahma termasuk salah satunya. Namun, hal ini tidak terlihat pada lembar jawaban siswa yang dapat dilihat pada gambar 1.5.

Gambar 1. 4 Tidak Memenuhi Indikator *Clarity*

Indikator terakhir yang perlu dimiliki siswa adalah *overview*, artinya setelah siswa menyelesaikan persoalan yang diberikan maka siswa harus mengecek kembali atas jawaban dan langkah penyelesaian yang dikerjakannya. Tetapi siswa tidak melakukan hal itu, sehingga jawaban yang diperoleh siswa salah dan kurang tepat. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.6 berikut.

Gambar 1. 5 Tidak Memenuhi Indikator *Overview*

Berdasarkan identifikasi kemampuan awal siswa tersebut, sebagian besar siswa melakukan kesalahan yang sama jika dilihat dari lembar hasil jawaban siswa. Sehingga, benar bahwa siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Dari hasil observasi penelitian dikelas VII E SMPN 22 Kota Jambi,

penyebab dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa di kelas yaitu kecenderungan pembelajaran yang didominasi oleh guru, penggunaan buku teks dan LKS membuat siswa mudah bosan, kurang berminat dan siswa sulit memahami dan menganalisis materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu, siswa juga tidak terlatih dan tidak terbiasa dengan masalah kontekstual karena guru masih cenderung memulai pembelajaran dengan membahas contoh-contoh soal lalu meminta siswa nya untuk mengerjakan soal. Tetapi, soal-soal latihan yang diberikan mirip dengan contoh yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru matematika di SMPN 22 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang digunakan di SMPN 22 Kota Jambi masih terbatas yaitu menggunakan buku teks siswa dari kemendikbud dan LKS saja. Namun, dari segi tampilan LKS yang digunakan tidak menarik dan tidak berwarna serta di cetak dengan menggunakan kertas buram dengan beberapa gambar yang disajikan tidak jelas sehingga siswa mudah bosan selama pembelajaran, selain itu LKS juga hanya berisi teks penjelasan singkat dari materi yang akan diajarkan dan lebih banyak memuat soal-soal dibandingkan penjelasan konsep. Buku teks yang digunakan oleh siswa memiliki tampilan yang lebih menarik dibandingkan LKS, di cetak dengan kertas yang mendukung dan didukung oleh beberapa warna dan gambar. Namun, dalam buku paket tersebut tidak terdapat pembahasan/solusi dari soal atau permasalahan yang disajikan. Selain itu, alat peraga yang pernah digunakan guru berupa media konkrit garis bilangan, lebih lanjut guru menyatakan bahwa penggunaan media selama pembelajaran mendapat respon positif dari siswa dan sebenarnya siswa akan lebih bersemangat pada saat pembelajaran jika mereka belajar dengan

menggunakan media. Sehingga, kebutuhan media memang diperlukan oleh siswa dalam memahami materi, permasalahan, serta menyelesaikan permasalahan. Selain itu, motivasi siswa dapat ditumbuhkan dengan memperkenalkan kebermanfaatan materi matematika yang di pelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukanlah suatu inovasi media pembelajaran matematika yang mampu menarik minat dan motivasi siswa, sehingga siswa mampu terlibat aktif selama pembelajaran serta didasarkan pada realita lingkungan budaya sekitar siswa sehingga mampu memvisualisasikan materi ke dalam konteks kehidupan sehari-hari agar mudah di pahami siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan inovasi dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika adalah media komik.

Berdasarkan Syahwela et al. (2020) mengungkapkan bahwa kebutuhan akan media pembelajaran berupa komik untuk mata pelajaran matematika dirasa benar-benar dibutuhkan untuk guru maupun siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran akan menciptakan pembelajaran yang menarik dan bermakna sehingga siswa tidak hanya berpacu pada pengetahuan teoritik namun juga pengalaman nyata. Selain itu, kecenderungan siswa yang tidak menyukai buku teks dan lebih menyukai buku bergambar, berwarna, dan visualisasi realistik maupun kartun membuat komik mulai digunakan untuk pembelajaran.

Salah satu unsur yang dapat dijadikan ilustrasi dalam komik matematika adalah budaya lokal terutama makan khas. Penggunaan konteks makanan khas Jambi dalam pengembangan media komik ini merupakan wujud dari memvisualisasikan materi ke dalam konteks kehidupan sehari-hari atau realita lingkungan budaya

sekitar siswa. Hal ini sejalan dengan Khairani & Sukmawarti (2022) bahwa media pembelajaran matematika berupa komik dapat dimodifikasi dengan mengkaitkan materi pelajaran matematika kedalam sebuah alur cerita komik yang berbasis budaya yaitu berupa makanan kue khas tradisional dan rumah adat. Selain itu, penggunaan media komik yang bernuansa budaya akan menjadikan pembelajaran yang interaktif dan tidak membosankan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyaningsih et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan media komik matematika berbasis budaya membuat pembelajaran menjadi interaktif sehingga dapat menghilangkan rasa bosan siswa pada saat pembelajaran. Sehingga, akan berpengaruh juga terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Penggunaan media komik sebagai media pembelajaran akan dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, terutama apabila komik yang digunakan berbasis budaya. Hal ini dijelaskan oleh Alfahnum et al. (2023) bahwa penggunaan media komik berbasis budaya terbukti sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sehingga, penggunaan media komik dengan konteks budaya juga diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pendapat diatas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Suci et al. (2024) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat dengan penggunaan media pembelajaran komik matematika karena akan memberikan kesan nyata dalam proses berpikir siswa. Selain itu, penggunaan media komik dengan konteks budaya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis ini juga dijelaskan dalam penelitian Gufron et al. (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media aplikasi komik dengan menggabungkan budaya lokal Betawi

berdampak besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 107 Jakarta.

Berdasarkan beberapa literatur di atas, maka peneliti terpikirkan untuk melakukan pengembangan media berupa komik matematika yang bernuansa budaya yaitu makanan khas jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi data dan diagram. Sehingga penelitian ini berjudul **“Pengembangan Media Komik Matematika Bernuansa Makanan Khas Jambi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Data dan Diagram di Kelas VII SMP”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses dan hasil pengembangan media komik matematika bernuansa makanan khas jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi data dan diagram kelas VII SMP?
2. Bagaimana kualitas media komik matematika bernuansa makanan khas jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi data dan diagram kelas VII SMP?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan media komik matematika bernuansa makanan khas jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi data dan diagram kelas VII SMP.

2. Mendeskripsikan kualitas media komik matematika bernuansa makanan khas jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi data dan diagram kelas VII SMP.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang dihasilkan yaitu berupa media komik matematika yang bernuansa makanan khas Jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi data dan diagram. Produk yang akan dibuat memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa media komik matematika bernuansa makanan khas Jambi yang dibuat dengan menggunakan aplikasi canva.
2. Media komik matematika bernuansa makanan khas Jambi ini berbentuk media cetak.
3. Di dalam media komik matematika ini memuat materi data dan diagram.
4. Media pembelajaran berupa komik matematika bernuansa makanan khas Jambi ini memuat cover depan, cover belakang, daftar isi, halaman pengenalan tokoh, halaman CP, halaman TP, halaman petunjuk penggunaan, dan isi cerita komik yang berisikan tentang materi data dan diagram dengan konteks makanan khas Jambi
5. Ukuran komik matematika ini berbentuk B5 secara potrait dengan memiliki ketentuan, yaitu: panjang = 14,8 cm, lebar = 10,5 cm dan ketebalan kertas = 80 gram.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media komik bernuansa makanan khas Jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi data dan diagram penting untuk dilakukan agar:

1. Guru memiliki alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sekaligus memperkenalkan kepada siswa tentang pentingnya kemampuan berpikir kritis.
2. Siswa mudah dalam memahami konsep materi data dan diagram serta menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Peneliti memperoleh pengetahuan baru dan pengalaman langsung dalam membuat media pembelajaran seperti media komik bernuansa makanan khas Jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
4. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti lain untuk penelitiannya dalam rangka mengembangkan media komik bernuansa makanan khas Jambi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta dapat meningkatkan kualitas Pendidikan.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi

Pada penelitian pengembangan ini, media pembelajaran komik matematika bernuansa makanan khas Jambi pada materi data dan diagram untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi, yaitu:

1. Komik matematika yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai bahan referensi media pembelajaran yang lebih variatif sehingga siswa dapat lebih aktif dan mandiri dalam belajar serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada pelajaran matematika.
2. Komik matematika yang dikembangkan bernuansa makanan khas Jambi sehingga diharapkan mampu memberikan kesan kebermanfaatan materi yang dipelajari sehingga siswa tertarik dalam pelajaran matematika

3. Penggunaan komik matematika bernuansa makanan khas Jambi ini dapat menjadi alternatif media tambahan bagi guru dan bagi siswa selama proses pembelajaran.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam pengembangan ini adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan di SMP Negeri 22 Kota Jambi.
2. Subjek penelitian hanya dilakukan pada satu kelas VII yaitu siswa VII E di SMP Negeri 22 Kota Jambi
3. Konteks makanan khas Jambi yang digunakan hanya terbatas pada kue padamaran, bolu kojo, mie celor, dan nasi gemuk.
4. Di dalam media komik ini, materi yang diambil hanya terbatas pada bab materi data dan diagram.

1.7 Definisi Istilah

1. Pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan komik matematika bernuansa makanan khas Jambi dengan model ADDIE.
2. Media pembelajaran komik matematika adalah suatu alat atau media yang berisi cerita, dengan menggunakan rangkaian gambar berkarakter yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang berisi permasalahan hitung matematika.
3. Makanan khas Jambi merupakan suatu konteks masalah yang digunakan dalam komik matematika ini.
4. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa yang akan diukurpeningkatannya setelah menggunakan media komik matematika.