

BAB I

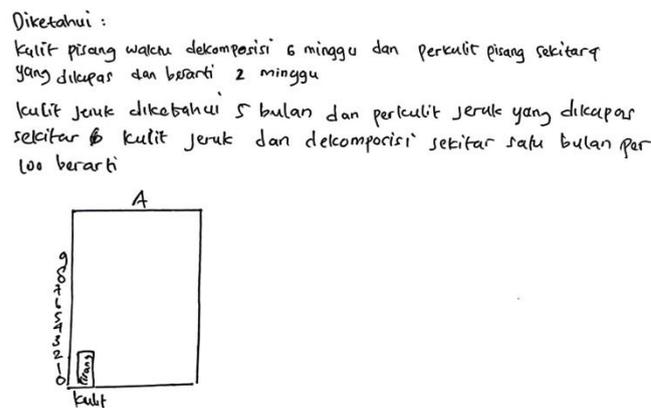
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

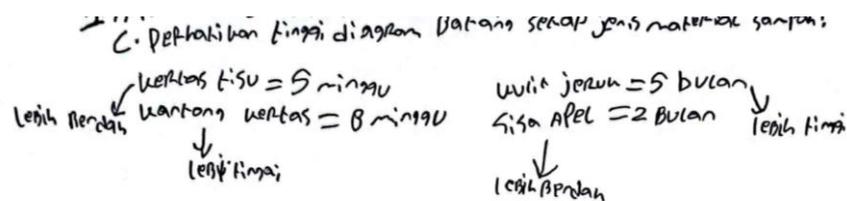
Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang perkembangannya menjadi pusat perhatian banyak orang. Penerapan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari merupakan ilmu yang menggunakan angka dan simbol sebagai pendekatan keilmuannya. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika beserta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dijadikan sebagai gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan. Adapun salah satu kemampuan yang identik dalam mempelajari matematika adalah kemampuan literasi numerasi matematika (Puspaningtyas & Ulfa, 2020). Kemampuan literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar yang bertujuan untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis berbagai informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan dan sebagainya), lalu menggunakan interpretasi dari hasil analisis tersebut guna untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemendikbud, 2017). Namun siswa di Indonesia memiliki kemampuan literasi numerasi yang masih rendah, hal ini dapat dilihat dan dibuktikan dari hasil tes PISA pada tahun 2022.

Berdasarkan hasil survey PISA (*programme International For Student Assesment*) terbaru yaitu yang dirilis OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) pada tahun 2022 menyatakan bahwa hasil skor PISA yang diperoleh siswa Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2018. Dimana skor PISA siswa Indonesia dibidang matematika pada tahun 2018 sebesar 379 dan skor PISA siswa Indonesia pada tahun 2022 sebesar 366 dari skor rata-rata OECD sebesar 472 (OECD, 2022). Turunnya skor matematika siswa Indonesia pada PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia masih rendah karena capaian yang diperoleh masih dibawah rata-rata

Organisation for Economic Cooperation Development (OECD). Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa juga dapat dibuktikan dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dikelas VII F SMPN 22 Kota Jambi melalui tes awal kemampuan literasi numerasi siswa dengan memberikan soal objektif dimana siswa juga diminta menjabarkan cara perolehan jawaban dari soal yang diberikan mengenai materi data dan diagram. Dari pengerjaan soal tersebut terlihat bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah dimana dalam pengerjaan soal terlihat siswa tidak memenuhi indikator kemampuan literasi numerasi. Berikut disajikan sampel gambar lembar jawaban dari 2 siswa dalam tes yang diberikan.



Gambar 1. 1 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa 1



Gambar 1. 2 Lembar Jawaban Tes Awal Siswa 2

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat bahwa hasil tes siswa 1 menunjukkan bahwa siswa tidak memenuhi ketiga indikator literasi numerasi, yang mana dalam hal ini untuk indikator pertama terlihat bahwa siswa kurang tepat dalam menganalisis informasi atau permintaan yang terdapat pada soal sehingga siswa kesulitan dalam memecahkan masalah. Dimana dalam hal ini terlihat bahwa siswa tidak memenuhi indikator kedua yang mengakibatkan siswa tidak bisa menafsirkan hasil atau mengambil keputusan untuk jawaban dari soal yang mana dalam hal ini

siswa tidak memenuhi indikator ketiga dari literasi numerasi. Sementara kemampuan literasi numerasi pada siswa 2 yang dapat dilihat pada gambar 1.2 yang menunjukkan bahwa siswa 2 dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan tidak memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi numerasi. Berdasarkan cara pengerjaan siswa 2 terlihat bahwa siswa dapat menganalisis informasi yang terdapat pada soal sehingga siswa tersebut memenuhi indikator kemampuan pertama namun siswa kurang tepat dalam menggunakan informasi untuk memecahkan masalah yang mengakibatkan hasil atau keputusan yang diambil siswa dalam menjawab soal tersebut salah dan dalam hal ini siswa tidak memenuhi indikator kedua dan ketiga.

Kemudian berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara yang diperoleh dari guru matematika kelas VII F SMPN 22 Kota Jambi, diperoleh informasi bahwa siswa kesulitan dalam melanjutkan pembelajaran matematika disekolah menengah pertama (SMP) dan hal tersebut dikarenakan siswa belum sepenuhnya mendapatkan konsep dasar yang dipelajari ketika sekolah dasar (SD). Kemudian terlihat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dimana hal ini disebabkan karena pembelajaran masih bersifat satu arah dimana pembelajaran masih berpusat pada guru dan guru lebih berperan aktif. Selain itu diperoleh informasi bahwa guru mengajar hanya menggunakan buku paket dan lembar kerja siswa (LKS) dan guru mengatakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Dimana dalam hal ini guru mengatakan bahwa semangat belajar siswa meningkat dan siswa lebih aktif ketika menggunakan media konkrit garis bilangan. Namun kurangnya ketersediaan media pembelajaran pendamping membuat guru kesulitan dalam menjelaskan materi kepada siswa ketika pembelajaran. Sehingga peneliti berpendapat bahwa penyebab rendahnya literasi numerasi siswa dapat terjadi karena proses pembelajaran yang masih bersifat arah serta tidak adanya penggunaan media pembelajaran saat pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti & Kurniasih (2021) bahwa Penyebab rendahnya literasi numerasi pada siswa dapat terjadi karena kurang menariknya guru dalam

mengaplikasikan model dan media pembelajaran yang dipakai ketika pembelajaran berlangsung.

Mashuri (2019) menyatakan dalam pembelajaran matematika sangat diperlukam media pembelajaran yang dapat mempermudah dan membantu guru dalam menanamkan konsep-konsep dasar pada materi pembelajaran yang abstrak. Kemudian Wulandari et al., (2023) menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Oleh karena itu, pemilihan media harus benar-benar tepat karena media pembelajaran yang tepat sangat membantu siswa dalam proses belajar mengajar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah. Dimana dengan pemanfaatan media pembelajaran ini akan menunjang efektivitas, efisiensi, serta daya tarik dalam pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran matematika yang menurut peneliti menarik dan sesuai serta dapat digunakan dalam proses belajar untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi adalah komik matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kustantina et al., (2022) bahwa komik matematika dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Menurut Mujahadah et al., (2021) media pembelajaran komik matematika merupakan suatu alat atau media yang berisi cerita dengan menggunakan rangkaian gambar yang tidak bergerak dalam bentuk frame kotak serta balon-balon ucapan dan simbol-simbol tertentu yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang berisi permasalahan hitung matematika.

Tampilan komik yang menarik menjadikan siswa tertarik untuk mempelajari matematika. Ketika siswa termotivasi untuk belajar, maka hal ini dapat membuat siswa tertarik untuk menyelesaikan masalah (*problem solving*). Salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa mampu dalam menyelesaikan masalah dan menjadikan penyelesaian masalah sebagai solusi dari matematika adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ambarwati & Kurniasih (2021) penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Menurut Mariyaningsih & Hidayati (2018) Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran dengan menggunakan masalah yang dihadapi dalam dunia nyata/kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa sehingga merangsang untuk berpikir kritis dan menggunakan keterampilan yang dimiliki dalam memecahkan masalah sehingga siswa akan memperoleh konsep serta pengetahuan yang esensi dari materi yang dipelajarinya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rohati et al., (2018) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran komik matematika berbasis *problem based learning* memiliki potensial efek terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep. Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mujawal et al., (2018) menunjukkan bahwa siswa termotivasi dalam pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan komik sebagai media pembelajaran dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kustantina et al., (2022) menunjukkan bahwa komik matematika dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti beramsumsi bahwa komik matematika berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi data dan diagram. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Data dan Diagram Kelas VII SMP”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana proses dan hasil pengembangan media komik matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa pada materi data dan diagram kelas VII SMP ?
2. Bagaimana kualitas produk hasil pengembangan media komik matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa pada materi data dan diagram kelas VII SMP ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dari pengembangan ini adalah :

1. Untuk menghasilkan produk pengembangan media komik matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa pada materi data dan diagram kelas VII SMP.
2. Untuk mengetahui kualitas produk hasil pengembangan media komik matematika berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa pada materi data dan diagram kelas VIII SMP.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang dihasilkan yaitu berupa media komik matematika berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Produk yang akan dibuat memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Produk yang dikembangkan berupa media komik matematika berbasis *problem based learning*.

2. Di dalam media komik ini, materi yang diambil adalah materi data dan diagram kelas VIII SMP.
3. Kualitas media komik yang dikembangkan ditinjau dari kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
4. Berdasarkan pertimbangan peneliti dan dosen pembimbing, media komik yang dikembangkan berbentuk media cetak dengan bagian isi komik menggunakan jenis kertas HVS dengan ukuran komik matematika ini berbentuk A5 secara portrait dengan memiliki ketentuan panjang = 14,8 cm, lebar = 21 cm, dan ketebalan kertas = +100 gram.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, diharapkan pengembangan media komik matematika dalam penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi data dan diagram.
2. Bagi guru, diharapkan pengembangan media komik matematika dalam penelitian ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas saat menyampaikan materi data dan diagram dan dapat menjadi salah satu ide untuk memvariasikan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti, dengan melakukan pengembangan media komik matematika dalam penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan kreativitas dalam mempersiapkan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain, sebagai salah satu rujukan penelitian dalam mengembangkan media komik matematika dengan pendekatan atau model pembelajaran lainnya.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan media komik matematika berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa SMP dilakukan dengan asumsi berikut :

1. Dapat menjadi sumber media pembelajaran bagi guru untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dan menjadi media pembelajaran bagi siswa yang membuat siswa lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran.
2. Dapat membantu dan mempermudah siswa dalam memahami materi yang dihubungkan dengan konteks nyata dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Agar pengembangan ini lebih berfokus dan tidak terlalu luas pembahasannya, maka peneliti memberi memberikan batasan pengembangan. Adapun batasan pengembangan yang akan dibahas adalah :

1. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media komik matematika berbasis *problem based learning*.
2. Materi yang dimuat dalam media komik matematika yang dikembangkan adalah materi data dan diagram kelas VII SMP.
3. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII F SMPN 22 Kota Jambi.

1.7 Definisi Istilah

1. Pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan produk tertentu atau menyempurnakan suatu produk yang sudah pernah ada sebelumnya sekaligus menguji bagaimana keefektifan dari suatu produk yang dikembangkan.
2. Media pembelajaran komik matematika adalah suatu alat atau media yang berisi cerita, dengan menggunakan rangkaian gambar tidak bergambar dalam bentuk frame kotak serta balon-balon ucapan dan simbol-simbol tertentu yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang berisi permasalahan hitung matematika.

3. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran dengan menggunakan masalah yang dihadapi dalam dunia nyata/kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa .
4. Kemampuan literasi numerasi merupakan suatu pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dan berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.