

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang digunakan untuk memperoleh konsep-konsep tertentu dan dilakukan dengan menelaah susunan atau struktur dan saling berkaitan dengan yang lain (Apriliani et al., 2023). Dalam hal ini, konsep-konsep matematika digunakan sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan matematis setiap individu. Pelaksanaan pendidikan matematika di Indonesia diatur dalam kurikulum pendidikan. Kurikulum sebagai jembatan untuk menuju tujuan pada setiap tingkatan pendidikan. Matematika adalah ilmu hitung yang berhubungan dengan bilangan dan operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Namun, pada kenyataannya ketika melaksanakan pembelajaran matematika siswa selalu menganggap sulit dan menakutkan, sehingga perlu adanya langkah baru untuk membuat siswa memahami matematika.

Kebijakan merdeka belajar merupakan langkah baru untuk mentransformasikan pendidikan demi terwujudnya SDM yang unggul di Indonesia. Siswa Indonesia diharuskan dapat menguasai keterampilan literasi. Literasi dapat diartikan sebagai kemampuan membaca seorang individu (Arahmah & Yudha, 2021). Salah satu jenis literasi yang harus dipelajari dan dikuasai sejak dini adalah literasi numerasi. Oleh sebab itu, literasi numerasi disebut sebagai kemampuan minimal yang dimiliki seseorang dibidang matematika yang bisa digunakan untuk pengambilan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Literasi numerasi merupakan sebuah kemampuan seorang individu dalam memahami matematika dasar seperti angka, simbol dan huruf (Apriliani et al., 2023). Literasi numerasi merupakan bagian dari matematika tetapi pembelajaran matematika belum tentu dapat menumbuhkan kemampuan numerasi. Berdasarkan hasil peninjauan *Program for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2022 menunjukkan bahwa rata-rata skor

literasi siswa Indonesia mencapai 359 dengan skor rata-rata OECD 476, sedangkan rata-rata skor numerasi siswa Indonesia mencapai 366 dengan skor rata-rata OECD 472 (OECD, 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa skor literasi numerasi Indonesia masih di bawah skor rata-rata OECD, sehingga hal tersebut membuktikan bahwa literasi numerasi di Indonesia masih rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti melakukan studi pendahuluan di SMP Negeri 2 Kuningan dengan memberikan soal tes untuk mengukur sejauh mana siswa mampu menggunakan kemampuan literasi numerasinya dalam menyelesaikan soal atau permasalahan yang diberikan tersebut. Siswa terbiasa mengerjakan soal rutin, sehingga ketika diberikan soal yang dalam penyelesaiannya menggunakan kemampuan literasi, beberapa siswa merasa kesulitan dan tidak dapat menjawab soal tersebut. Berikut ini dilampirkan soal literasi numerasi pada materi relasi dan fungsi yang ditunjukkan pada gambar 1.1:

<input checked="" type="checkbox"/>	2.) Dea merupakan salah satu siswi di SMP swasta di medan.
<input type="checkbox"/>	biasanya Para siswa mendapatkan uang saku dari
<input type="checkbox"/>	orang tua mereka. Dea juga mendapatkan uang saku
<input type="checkbox"/>	dari orang tuanya. Selain itu dea juga mendapatkan
<input type="checkbox"/>	jatah uang transportasi. Hal tersebut dikarenakan
<input type="checkbox"/>	rumah dea cukup jauh untuk ke sekolah sehingga dea
<input type="checkbox"/>	harus menaiki transportasi umum. Besarnya jatah
<input type="checkbox"/>	uang transportasi selama 2 bulan ditentukan dari 2
<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	total uang saku selama 2 bulan. Kemudian ditambah
<input type="checkbox"/>	RP 30.000. bila jatah uang transportasi yang di dapat
<input type="checkbox"/>	dea selama 2 bulan sebesar RP 2.400.000 maka total
<input type="checkbox"/>	uang saku dea untuk 1 bulan adalah..... rupiah

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 1. 1 Soal Literasi Numerasi Relasi dan Fungsi

Berdasarkan gambar 1.1, diperoleh bahwa siswa masih kurang memahami soal yang diberikan, sehingga siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Dari 33 siswa yang mengerjakan soal tersebut 11 siswa dapat menjawab soal dengan tepat, siswa mampu mengerjakan soal dengan aspek kemampuan pemahaman, penalaran dan penerapan indikator literasi numerasi yang dimiliki. Sedangkan 22 siswa menjawab soal kurang tepat karena siswa tersebut masih belum memiliki aspek kemampuan dalam pemahaman, penalaran dan penerapan literasi

numerasi. Berikut dilampirkan salah satu kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut yang akan ditunjukkan pada gambar 1.2:

Handwritten student work showing mathematical calculations with errors:

data:
 uang transkripsi selama 2 bulan =
 uang sewa = x
 uang transkripsi selama 2 bulan
 = $2.900.000 = x \cdot \frac{2}{5} + 50.000$
 $2.900.000 = \frac{5x}{2} + 30.000$
 $2.900.000 - 30.000 = \frac{5x}{2}$
 $2.870.000 - 2 = 5x$
 $980.000 = 5x$
 $980.000 = 5x$
 $936.000 = 5x$
 uang sewa selama 2 bulan adalah 936.000

Gambar 1. 2 Hasil Pengerjaan Siswa

Gambar 1.2 menunjukkan hasil pengerjaan salah satu siswa mengenai materi relasi dan fungsi yang berbentuk literasi numerasi. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, diperoleh bahwa siswa masih belum bisa menangkap atau memahami maksud dari soal yang diberikan. Siswa juga tidak dapat mengubah kalimat yang ada pada soal menjadi model matematika yang benar, dikarenakan siswa masih belum memiliki keterampilan dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang tidak dapat menuliskan persamaan matematika. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan indikator literasi numerasi, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah masih rendah. Indikator kemampuan literasi numerasi yaitu: 1) Keterampilan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari; 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya); dan 3) Kemampuan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Ate & Ledo, 2022).

Selanjutnya hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru kelas VIII SMP Negeri 2 Kuningan, mendapatkan informasi bahwa metode pembelajaran yang digunakan selama ini masih menggunakan metode konvensional. Selain itu, proses pembelajaran masih bersumber pada buku paket, buku pegangan guru dan siswa. Hal tersebut dikarenakan guru mengalami kesulitan dalam menggunakan modul ajar. Salah satu penyebabnya adalah karena penerapan kurikulum merdeka yang masih baru, sehingga guru masih belum terbiasa dengan perubahan yang ada pada kurikulum merdeka.

Kurikulum merdeka disosialisasi dan diimplementasikan kepada seluruh satuan pendidikan dengan tujuan untuk memperbaharui proses pembelajaran yang terkendala oleh pandemi (Maulida, 2022). Pembaharuan kurikulum merdeka menyatakan dengan jelas akan memberikan kemudahan bagi guru dalam menerapkannya serta mempertimbangkannya ketika melakukan lintas kelas (Yudha, 2019). Guru sebagai seorang fasilitator diharapkan dapat mengupayakan perangkat pembelajaran yang mampu melatih kemandirian siswa, menjadikan mereka lebih aktif dan inovatif. Manik et al., (2021) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan seperangkat sumber belajar yang disusun sedemikian rupa agar guru dan siswa dapat melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan dan mampu memfasilitasi proses pembelajaran adalah modul ajar.

Modul ajar merupakan suatu media utama yang mana berperan baik bagi guru dan siswa untuk meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran (Maulida, 2022). Modul ajar disusun berdasarkan fase atau tahap perkembangan siswa, menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari dan berorientasi pada jangka panjang. Guru harus memahami konsep mengenai modul ajar agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna. Oleh sebab itu, perlu adanya model pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran agar lebih menarik dan bermakna. Salah satu model pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan

pembelajaran agar lebih menarik dan bermakna yaitu model *discovery learning*.

Model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mampu membuat siswa untuk lebih aktif dalam menemukan prinsip matematika (Sahrul et al., 2020). Dalam model pembelajaran ini sebisa mungkin siswa dapat menjawab keingintahuannya tentang konsep yang dipelajari. Ciri-ciri model *discovery learning* menurut Setiawan et al., (2023) salah satunya yaitu terdapat kegiatan pencarian informasi atau mengeksplorasi dan memecahkan masalah sampai pada kesimpulan, dimulai dengan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi atau pembuktian hingga menarik generalisasi atau menarik kesimpulan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Agustin et al., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan model *discovery learning* efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sihombing et al., (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rumiya (2021) menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang dapat menuntun siswa untuk menyelesaikan permasalahan literasi numerasi dengan menggunakan langkah-langkah *discovery learning*. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sahrul et al., 2020) menghasilkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP dan LKPD yang efektif terhadap kemampuan literasi numerasi dengan model *discovery learning*.

Dari beberapa penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu model *discovery learning* karena model tersebut dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan literasi numerasi. Perbedaan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa modul ajar.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka akan dikembangkan suatu modul ajar yang bersesuaian dengan model *discovery learning* untuk siswa kelas VIII SMP dengan judul penelitian “**Pengembangan Modul Ajar dengan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dari permasalahan di atas, dapat disusun identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran di kelas masih menggunakan model konvensional yang berpusat pada guru sebagai sumber informasi.
2. Belum tersedianya modul ajar yang disusun oleh guru matematika untuk mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa.
3. Belum maksimalnya penerapan modul ajar sehingga proses pembelajaran di kelas kurang bermakna.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas penelitian ini difokuskan pada hal berikut:

1. Pembelajaran yang menggunakan modul ajar mengacu pada pelaksanaan *discovery learning*.
2. Modul ajar yang dikembangkan pada penelitian ini terbatas pada materi relasi dan fungsi.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi?
2. Bagaimana kevalidan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi?

3. Bagaimana kepraktisan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi.
2. Mendeskripsikan kevalidan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi.
3. Mendeskripsikan kepraktisan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi.
4. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menambah pengetahuan tentang pengembangan modul ajar yang bermanfaat dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan serta dapat digunakan sebagai referensi dalam pembuatan modul ajar yang dapat memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

1. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
2. Membantu siswa dalam menguatkan konsep dan memahami mata pelajaran.
3. Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi numerasi.

b. Bagi Pendidik

1. Modul ajar yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dan referensi dalam memahami pembelajaran matematika melalui model *discovery learning*.
2. Memotivasi pendidik dalam mengembangkan modul ajar pada bahasan materi matematika lainnya.

c. Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah yaitu sebagai masukan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi relasi dan fungsi.

d. Bagi peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu memberikan pengalaman berharga dalam melakukan penelitian pengembangan serta menambah wawasan yang selanjutnya dapat dijadikan masukan dalam pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah pengembangan modul ajar dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP pada materi relasi dan fungsi.

H. Asumsi Pengembangan

Dalam penelitian ini, modul ajar matematika yang dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi yaitu:

1. Modul ajar yang dikembangkan dengan model *discovery learning* dapat menjadi salah satu alternatif kegiatan pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP.

2. Dengan menggunakan model *discovery learning* dalam proses pembelajaran matematika maka dapat memfasilitasi kemampuan literasi numerasi siswa.