

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam menentukan eksistensi suatu bangsa karena pendidikan adalah cara yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Berbagai pihak, terutama pendidik dan pembuat kebijakan, dimotivasi untuk memastikan pendidikan yang optimal. Pentingnya pendidikan tertuang dalam fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU RI tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 No.20 tahun 2003 yakni bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Harapan akan terbentuknya SDM di Indonesia yang berkualitas sejauh ini masih terus diupayakan dengan maksimal. Dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*), program survei internasional yang mengukur literasi membaca, matematika dan sains pada siswa berusia 15 tahun, memperlihatkan bahwa skor matematika yang diraih Indonesia masih di bawah skor rata-rata Internasional. Hasil studi PISA 2022, Indonesia berada di peringkat ke-69 dari 81 negara peserta dengan skor rata-rata 366, sedangkan skor rata-rata internasional 472. Sistem pendidikan nasional diharapkan dapat memberikan

perubahan dan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan belajar, kemampuan beradaptasi, dan kemampuan pemecahan masalah.

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, hingga perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan siswa untuk persiapan karir di masa depan. Akanmu dan Fajemidagba (2013) mengatakan bahwa matematika dianggap sebagai pilar dari hampir semua aliran di akademisi mengingat pentingnya dalam pendidikan tinggi dan sebagian besar karir. Sekolah perlu mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya untuk mempersiapkan siswa agar tangguh menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang melalui pemikiran secara logis, kritis, cermat, jujur, efektif. Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 menyatakan tujuan pembelajaran matematika di sekolah untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah diantaranya agar peserta didik dapat: (1) menggunakan pola sebagai dugaan dalam menyelesaikan masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (2) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah; (3) mengomunikasikan gagasan, penalaran, serta menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Menurut Liebeck (dalam Abdurrahman, 2010), terdapat dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa, perhitungan matematis

(*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*).

Berdasarkan hasil belajar matematika semacam itu maka Lerner (dalam Abdurrahman, 2010) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yaitu: konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah.

Dari pernyataan di atas, salah satu aspek yang ditekankan dalam kurikulum adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) pada tahun 2000, memaparkan standar matematika sekolah meliputi standar isi atau materi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical processes*). Standar proses meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*). Menurut NCTM bahwa baik standar materi maupun standar proses secara bersama-sama merupakan keterampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa pada abad ke-21 ini. NCTM juga menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan integrasi dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh lepas dari pembelajaran matematika.

Ada empat indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973) yaitu: 1) *Understanding the problem* (memahami masalah), yaitu mampu membuat apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan), 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), yaitu dengan mencoba mencari atau

mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur), 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), yaitu menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian, dan 4) *Looking back* (memeriksa hasil yang diperoleh), yaitu memeriksa bagaimana hasil itu diperoleh, mencari hasil itu dengan cara yang lain, dan memeriksa apakah hasil atau cara itu dapat digunakan untuk soal-soal lainnya.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Karena dengan pengetahuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika maka akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata. Pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMU. Namun hal tersebut dianggap bagian yang paling sulit dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya.

Banyak hal yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah, salah satunya yaitu guru terlihat kurang mampu mendorong agar siswa dapat menumbuhkan rasa percaya dirinya. Rasa percaya diri siswa terhadap kemampuannya ini sangat penting, agar siswa dapat mengeksplor kemampuan yang dimilikinya. Rasa percaya diri terhadap kemampuannya ini juga disebut juga

self efficacy. *Self efficacy* menjadi sesuatu yang sangat penting karena orang-orang yang memiliki *self efficacy* tinggi akan bekerja keras dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan dan membangun motivasi positif yang berkaitan dengan tugas atau pekerjaan yang sedang dilakukan (Brown dkk, 2005).

Self efficacy menjadi sesuatu hal yang sangat penting karena kemampuan *self efficacy* yang tinggi akan menyebabkan seseorang tidak hanya berusaha untuk mendapat sesuatu atau pengetahuan yang dibutuhkan, melainkan mereka akan menemukan pengetahuan lain yang berkaitan dengan tugas atau pekerjaan yang sedang mereka kerjakan dan mereka sangat termotivasi untuk mendapatkan hasil pekerjaan yang lebih baik dan lebih sempurna (Schunk, D.H, 1995). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *self efficacy* merupakan hal yang penting dalam menentukan suatu prestasi akademik. Misalnya, Bouchey dan Harter (2005) menyatakan bahwa tingkat *self-efficacy* siswa akan sangat mempengaruhi hasil belajar yang diperolehnya pada suatu bidang tertentu. Seorang siswa yang merasa mampu dalam mengerjakan sesuatu akan berdampak pada keberhasilan siswa tersebut menyelesaikan hal yang ia kerjakan. Berkaitan dengan *self-efficacy*, Katz (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa *self-efficacy* didefinisikan sebagai kepercayaan seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk dapat mencapai prestasi tertentu yang dapat berpengaruh terhadap kehidupannya.

Self-efficacy dapat ditumbuhkembangkan pada siswa melalui peran guru. Hal senada juga dikemukakan oleh Moma (2014) bahwa untuk mengembangkan *self-efficacy* matematis siswa, guru sebagai salah satu komponen dalam sistem pembelajaran tidak hanya harus mampu mengembangkan ranah kognitif dan

ranah psikomotor, melainkan juga ranah kepribadian siswa. Pada ranah ini, siswa harus ditumbuhkan rasa percaya dirinya (*self-efficacy*) sehingga menjadi manusia yang mampu mengenal dirinya sendiri yakni manusia yang berkepribadian mantap dan mandiri serta memiliki kemantapan emosional dan intelektual. Ayotola dan Adedeji (2009) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwa guru harus mampu menemukan cara untuk meningkatkan kemampuan pembelajaran matematika dan menumbuhkembangkan *self-efficacy* siswa dengan mendesain pembelajaran yang tepat.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* berperan penting dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan peran aktif guru untuk dapat menumbuhkembangkan *self-efficacy* siswa. Siswa dengan *self-efficacy* yang baik akan memiliki kepercayaan pada kemampuan dirinya sendiri untuk dapat menyelesaikan masalah dan mencapai tingkat prestasi tertentu.

Namun sayangnya, kenyataan di lapangan menunjukkan prestasi belajar siswa di bidang matematika masih rendah. Hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Simanindo pada tanggal 4 Agustus 2023 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini terlihat pada saat peneliti memberikan tes kepada siswa kelas IX-1 SMP Negeri 1 Simanindo. Tes yang diberikan berupa tes berbentuk uraian untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Instrumen tes yang diberikan berbentuk soal cerita dan disusun dengan mempertimbangkan langkah-langkah pemecahan masalah (Siagian dan Surya, 2017), yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

Berikut ini adalah salah satu instrumen yang diberikan ditunjukkan pada Gambar

1.1.

Seorang anak hendak memenuhi air pada bak untuk digunakan mandi ayahnya saat pulang bekerja. A adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengalirkan air dari dalam bak dengan volume 540 liter dengan kecepatan 4 liter/menit. B merupakan waktu yang dibutuhkan Ayah untuk menempuh jarak sejauh 108 km dengan kecepatan rata-rata kendaraan 48 km/jam. Ayah mulai berkendara menuju ke rumah mulai pukul 16.15.



Sumber :
https://s1.bukalapak.com/img/1306569021/w1000/Bak_Mandi_Kamar_Mandi_Minimalis.jpg

Dapatkah kamu menghitung pukul berapa adik menyalakan keran air agar bak air terisi penuh tepat ketika ayah sampai di rumah ?

Untuk menjawab pertanyaan di atas, jawablah pertanyaan terstruktur berikut :

- Memahami masalah
 - Tuliskan informasi yang diketahui dengan kata-kata kamu sendiri
 - Tuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas
- Merencanakan penyelesaian masalah
 - Buatlah pemisalan atau pilihlah variabel atas data yang diberikan pada permasalahan di atas
 - Tuliskan hubungan data yang diketahui dengan yang ditanyakan
 - Susunlah model matematika dari permasalahan di atas.
- Menyelesaikan masalah sesuai rencana
 - Lakukanlah perhitungan sesuai dengan model yang kamu susun
 - Tentukanlah jawaban akhir dari permasalahan tersebut

Gambar 1.1 Instrumen Tes pada Studi Pendahuluan

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa pertanyaan terstruktur disusun sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan siswa dalam memahami masalah diukur dari ketepatannya dalam mengidentifikasi data yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah diukur dari ketepatannya dalam memilih variable, mengaitkan antara data yang diketahui dan ditanyakan dan

membuat model matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana diukur dari ketepatannya dalam menyelesaikan perhitungan dan menetapkan jawaban akhir.

Dari 32 orang siswa yang mengikuti tes, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 50,45. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal pemecahan masalah Gambar 1.1, yaitu 20 orang (66,67%) siswa mampu memahami masalah, 17 orang (53,125%) siswa mampu merencanakan penyelesaian masalah, dan 15 orang (46,875) siswa mampu menyelesaikan penyelesaian sesuai rencana. Hasil tes terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa disajikan pada Tabel 1.1. Berikut ini contoh jawaban siswa.

Tabel 1.1 Hasil Kegiatan Kerja Siswa

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1.	Jawab: a. Diketahui: $V = 540$ liter $t = 4$ menit $D = \dots ?$ $\frac{540 \text{ liter}}{4 \text{ menit}} = 135 \text{ l/menit}$ b. Dikeetahui: a. 540 liter $\Rightarrow 4$ liter/menit b. 108 km 48 km/jam	Pada langkah memahami masalah, siswa telah mampu menuliskan hal yang diketahui, namun belum mampu menuliskan apa yang ditanya secara tepat.
2.	$540 \text{ liter} = 135 \text{ l/m}$ 4 liter/menit $\frac{108 \text{ km}}{48 \text{ km/jam}} = 2,25 \text{ km/jam}$	Pada langkah merencanakan strategi, siswa belum mampu mengaitkan informasi yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat.
3.	Jadi: Jarak $= 108 \text{ km}$ $= 2,25 \text{ km/jam}$ Waktu $= 48 \text{ km/jam}$ $= \frac{2,25 \text{ km/jam}}{16,15} = 13,21$	Pada langkah menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa belum mampu melakukan perhitungan dengan tepat dan menetapkan jawaban akhir yang benar.

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari siswa kelas IX SMP Negeri 1 Simanindo dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya dari soal dan banyak pula siswa yang mengalami kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika (membuat model). Siswa cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang tertera pada soal tanpa memahami terlebih dahulu apa yang diminta dalam soal. Siswa masih kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari. Dari tes awal yang dilakukan peneliti, disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa masih perlu ditingkatkan.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut adalah sebagian siswa masih menganggap bahwa matematika itu sulit dan tidak menyenangkan sehingga siswa cenderung tidak ingin mencoba untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan soal. Bahkan ada siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang paling menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Kebanyakan mengajarkan prosedur atau langkah pengerjaan soal. Bahkan, siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep

matematika dan sering dengan mengulang-ulang menyebutkan definisi yang diberikan guru atau yang tertulis dalam buku yang dipelajari, tanpa memahami maksud isinya. Kecenderungan semacam ini tentu saja dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari siswa, sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Padahal menurut Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs yang tertuang dalam Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 dinyatakan bahwa metode pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi.

Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan pembelajaran langsung secara klasikal, konsep dan aturan matematika diberikan dalam bentuk jadi dari guru ke siswa, pemberian contoh-contoh, interaksi satu arah, sesekali guru bertanya dan siswa menjawab, pemberian tugas di rumah. Peneliti tidak menemukan siswa belajar secara berkelompok.

Selama kegiatan pembelajaran siswa mendengarkan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting. Siswa sungkan bertanya pada guru dan temannya (khususnya siswa yang lemah) walaupun diberi dorongan dan motivasi. Siswa yang pintar lebih senang bekerja sendiri dan jika mengalami kesulitan langsung bertanya kepada guru tanpa melewati hasil diskusi dalam kelompoknya. Guru melatih siswa mengerjakan soal-soal rutin dengan menggunakan rumus dan aturan-aturan yang ada dalam materi yang diajarkan, kurang mengaitkan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan materi baru yang sedang diajarkan. Proses pembelajaran

monoton dan tidak bervariasi. Hal tersebut mengindikasikan kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

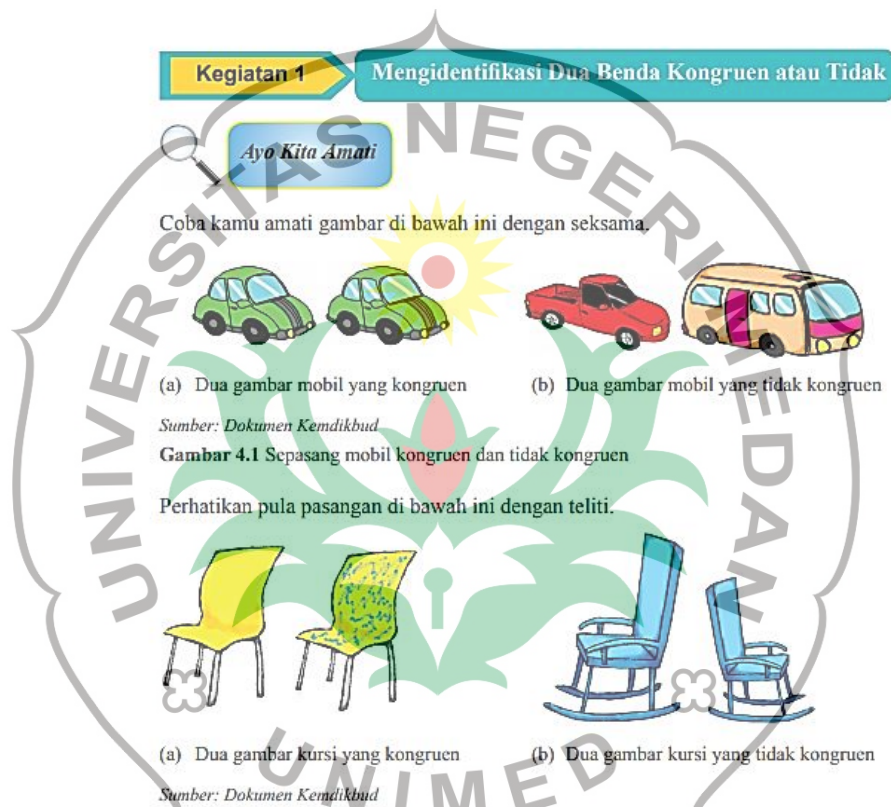
Salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar matematika adalah *self-efficacy*. Teori tentang *self-efficacy* pertama kali dicetuskan oleh Bandura pada tahun 1986. Bandura (1994), mendefinisikan keyakinan *self-efficacy* sebagai keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya dalam melakukan tugas atau tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu.

Sejalan dengan Bandura, menurut Santrock (2007), *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang bisa menguasai situasi dan memproduksi hasil yang positif. Dan juga mengatakan teori *self-efficacy* ini mempengaruhi tugas, usaha, ketekunan dan juga prsetasi belajar siswa. Sayangnya, pembelajaran di kelas biasanya jarang memperhatikan aspek non-kognitif siswa, seperti *self-efficacy* ini. Seperti yang dinyatakan oleh Hasratuddin (2012) bahwa praktek dalam proses pengajaran di sekolah-sekolah berlangsung selama ini dan hampir di semua jenjang pendidikan di Indonesia masih berkonsentrasi pada kemampuan otak kognitif tingkat pemahaman yang cenderung hafalan, sedangkan ranah kemampuan afektif belum ditumbuhkan dan hampir tidak pernah dikembangkan secara serius dan sistematis. Oleh karena itu, guru harus mengupayakan peningkatan yang sama antara kemampuan kognitif dan non-kognitif siswa terutama dalam matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa semestinya harus diperhatikan guru dengan serius.

Kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Untuk memaksimalkan pembelajaran, guru dapat menggunakan model pembelajaran konstruktivisme seperti *Problem-Based Learning* (Smith & Hung, 2016). Menurut Bandura ada dua faktor utama yang mempengaruhi *self-efficacy* seseorang yaitu faktor internal dan eksternal (Feist & Feist, 2010). Faktor internal yaitu pengalaman keberhasilan (*mastery experience*), pengalaman orang lain (*vicarious experience*), persuasi verbal (*verbal persuasion*) dan kondisi fisiologis (*physiological state*). Selain itu, penggunaan sumber belajar yang tepat juga dapat mempengaruhi *self-efficacy* peserta didik seperti penggunaan inovasi berupa *e-modul PBL*. Keempat faktor internal yang dikemukakan oleh Bandura dapat direalisasikan melalui pembelajaran dengan *e-modul PBL*.

Dalam proses belajar mengajar khususnya matematika guru harus menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan konteks kehidupan siswa dan dapat diakses secara digital untuk menarik minat belajar siswa. Dari hasil pengamatan, buku ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Simanindo adalah buku ajar cetak yang diterbitkan oleh Kemdikbud. Meskipun buku tersebut telah disusun berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang sesuai dengan Kurikulum 2013, tetapi buku tersebut belum berbasis pemecahan masalah yang dimuat dalam model pembelajaran *Problem-Based Learning*. Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya, siswa bermasalah dalam kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy*. Selain itu, soal-soal yang ada

dalam buku tersebut masih bersifat umum dan belum memuat konteks budaya lokal seperti pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Buku Ajar yang Digunakan Guru SMPN 1 Simanindo

Mengacu pada bahan ajar yang digunakan di SMP Negeri 1 Simanindo yang belum mencakup aspek budaya lokal siswa. Karenanya perlu dikembangkan bahan ajar yang mampu menstimulasi siswa untuk menggunakan kemampuan berpikirnya dengan memasukkan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika yang juga bermanfaat untuk membuat siswa semakin mencintai budaya daerahnya.

Merancang bahan ajar yang sesuai dengan konteks budaya lokal didukung oleh pernyataan Bishop. Bishop (1988) menyatakan bahwa matematika merupakan suatu fenomena budaya. Bahan ajar matematika dengan konteks berbasis budaya adalah alternatif pembelajaran yang layak dipertimbangkan. Rosa

dan Orey (2016) mengatakan bahwa tujuan pendidikan matematika berbasis budaya adalah untuk membantu siswa menjadi sadar tentang bagaimana seseorang melakukan matematikasi dan berpikir secara matematis dalam budaya mereka sendiri dan menggunakan kesadaran untuk belajar tentang matematika formal dan meningkatkan kemampuannya untuk melakukan matematikasi dalam berbagai konteks di masa depan. Siswa juga memiliki nilai dan menghargai pengetahuan matematika mereka sebelumnya, yang memungkinkan mereka memahami dan mengalami berbagai kegiatan budaya dari sudut pandang matematika, sehingga memungkinkan mereka untuk membuat hubungan antara matematika sekolah dan dunia nyata.

Dengan konteks budaya, siswa akan dihadapkan pada kondisi nyata terkait dengan masalah-masalah yang dapat mereka jumpai di kehidupan sehari-hari, terutama di masyarakat lingkungan mereka. Ini akan menghindari pembelajaran yang terlalu teoritis. Kegiatan belajar yang menyesuaikan dengan kebutuhan di abad 21 yaitu dengan modul elektronik berbasis budaya maka diharapkan siswa akan langsung menemukan penerapan matematika yang dapat meningkatkan motivasi dan pencapaian belajarnya.

Penelitian ini akan mengembangkan bahan ajar berbasis digital (e-modul) berbasis Budaya Batak Toba yang akan dilakukan di Desa Ambarita Kabupaten Samosir Provinsi Sumatera Utara. Kabupaten Samosir terletak di pinggir Danau Toba yang masih menjaga nilai kearifan lokal dan budayanya. Desa Ambarita memuat budaya suku Batak yang masih sangat terlihat dalam kehidupan sehari-hari masyarakatnya. Adapun aspek budaya yang diambil dari Kabupaten Samosir

yaitu dari makanan khas diantaranya kue lapet, dari segi bangunan yaitu terdapat rumah bolon, dan tak lupa juga kain ulos yang memang ciri khas suku Batak.

Bahan pembelajaran *e-modul* ini didukung oleh Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Pasal 19 (1) Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyatakan bahwa pembelajaran di sekolah dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Menurut Kemendikbud (2016), modul merupakan materi pelajaran yang disusun dan disajikan secara tertulis sehingga diharapkan pembaca dapat menyerap sendiri materi tersebut. *E-Modul* adalah pengembangan dari modul. *E-Modul (Electronic Module)* atau modul elektronik/digital mengikuti struktur modul biasa tetapi dalam bentuk digital. Beberapa software yang dapat digunakan untuk membangun *e-module* adalah *Flipbook Maker*, *Calibre*, dan *Smart Apps Creator (SAC)*. *E-modul* yang dikembangkan berbentuk format application package file (apk). Putri, et all (2023) menyatakan dalam penelitiannya bahwa validitas materi pada *e-modul* termasuk dalam kriteria “cukup valid” yang didapatkan dari 4 ahli materi dan validitas media yang termasuk dalam kriteria “sangat valid” yang diperoleh dari 3 ahli media. Tingkat kepraktisan dari *e-modul* (modul elektronik) berdasarkan rata-rata angket respon guru sebesar 85% dan angket siswa sebesar 87%. *E-modul* yang dikembangkan masuk dalam kriteria sangat praktis. *E-modul* memenuhi kriteria keefektifan “cukup efektif” dengan tingkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah “sedang”. Selain itu, Sintiya, Astuti, & Purwoko (2021) menyatakan dalam penelitiannya bahwa *e-modul* matematika yang mengintegrasikan motif Batik Adi Purwo berdasarkan

penilaian ahli mendapatkan skor rata-rata total penilaian sebesar 3,8 memenuhi kriteria valid. Berdasarkan respon siswa dan guru diperoleh skor rata-rata 3,5 dengan persentase sebesar 87% dalam kategori sangat positif, sehingga e-modul dikatakan praktis. Ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh persentase ketuntasan sebesar 83% sehingga e-modul dikatakan efektif. Kedua penelitian tersebut menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model ADDIE untuk mengembangkan e-modul dengan konteks budaya lokal siswa SMP. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa e-modul matematika yang mengintegrasikan budaya lokal siswa layak dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika.

Penelitian ini menempatkan budaya pada posisi penting dalam pembelajaran matematika. Matematika yang terintegrasi dengan budaya dikenal dengan etnomatematika. Temuan yang diperoleh Sinaga (2007), bahwa pengembangan model pembelajaran berdasarkan masalah berbasis budaya Batak (PBM-B3) dengan menggunakan model pengembangan Plomp memperoleh hasil yang valid, praktis, dan efektif. PBM diperlukan untuk melakukan konfirmasi terhadap tantangan dunia nyata. Penelitian ini didukung oleh Nata (2009) yang menyatakan kelebihan PBM antara lain: a). dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan; b). dapat membiasakan para siswa menghadapi masalah dan memecahkan masalah secara terampil, yang selanjutnya dapat mereka gunakan pada saat menghadapi masalah yang sesungguhnya di masyarakat kelak; c). dapat memicu pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses pembelajarannya, para siswa banyak

melakukan proses mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai aspek. Menurut Sinaga (2007) dampak dari penerapan dari model PBM yang berbasis budaya Batak, siswa mampu merekonstruksi konsep dan prinsip matematika melalui pemecahan masalah dan terbiasa memecahkan masalah kehidupan nyata di lingkungan budaya. Selain itu siswa akan terbiasa menganalisis secara logis dan kritis hasil pemikiran temannya, memberikan pendapat atas apa saja yang dipelajari menggunakan pengalaman belajar yang dimiliki sebelumnya.

Dari uraian di atas, diperlukan suatu penelitian dengan keunikan tentang peran budaya lokal dalam bahan ajar elektronik dengan model berdasarkan masalah terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah atau *self-efficacy*. E-modul dengan model *Problem-Based Learning* berbasis Budaya Batak Toba (PBL-B3T) PBL-B3T diharapkan memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam belajar, mengeksplorasi hubungan budaya batak toba melalui kajian matematika, dan mendapatkan pengetahuan secara kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Maka penulis telah melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan E-Modul Menggunakan Model *Problem-Based Learning* Berbasis Budaya Batak Toba Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Negeri 1 Simanindo”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah berdasarkan hasil perhitungan jawaban siswa ketika diberikan tes kemampuan awal.
2. *Self-efficacy* siswa rendah berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika dan berdasarkan angket yang diberikan.
3. Guru belum menggunakan bahan ajar yang tepat dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil observasi.
4. Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil perhitungan jawaban siswa ketika diberikan tes kemampuan awal.
5. Siswa masih mengeluh ketika mengerjakan soal yang sulit dan tidak mau berusaha untuk menyelesaikan permasalahan tersebut serta siswa tidak berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini perlu dibatasi, sehingga lebih terfokus pada permasalahan yang mendasar dan memberikan dampak yang luas terhadap permasalahan yang dihadapi, maka penulis membatasi masalah pada:

1. Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah e-modul model PBL berbasis budaya Batak Toba dengan materi kesebangunan dan kekongruenan.
2. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta *self-efficacy* melalui penggunaan e-modul yang dikembangkan di kelas IX SMP Negeri 1 Simanindo pada Semester Genap T.A 2023/2024.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah yang akan dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan *e-modul* yang dikembangkan dengan model PBL berbasis Budaya Batak Toba?
2. Bagaimana kepraktisan *e-modul* yang dikembangkan dengan model PBL berbasis Budaya Batak Toba?
3. Bagaimana keefektifan pembelajaran yang menggunakan *e-modul* dengan model PBL berbasis Budaya Batak Toba?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan *e-modul* dengan model PBL berbasis Budaya Batak Toba ?
5. Bagaimana peningkatan kemampuan *self-efficacy* siswa yang menggunakan *e-modul* dengan model PBL berbasis Budaya Batak Toba?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kevalidan *e-modul* dengan model PBL-B3T yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa.
2. Menganalisis kepraktisan *e-modul* dengan model PBL-B3T yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy*.

3. Menganalisis efektivitas pembelajaran yang menggunakan *e-modul* dengan model PBL-B3T dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa.
4. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan *e-modul* model PBL-B3T.
5. Menganalisis peningkatan kemampuan *self-efficacy* siswa yang menggunakan *e-modul* model PBL-B3T.

1.6 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam kegiatan belajar di dalam kelas, khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain :

1. Bagi Siswa

Adanya *e-modul* berbasis Budaya Batak Toba dapat menjadi alternatif sumber belajar oleh siswa secara mandiri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa

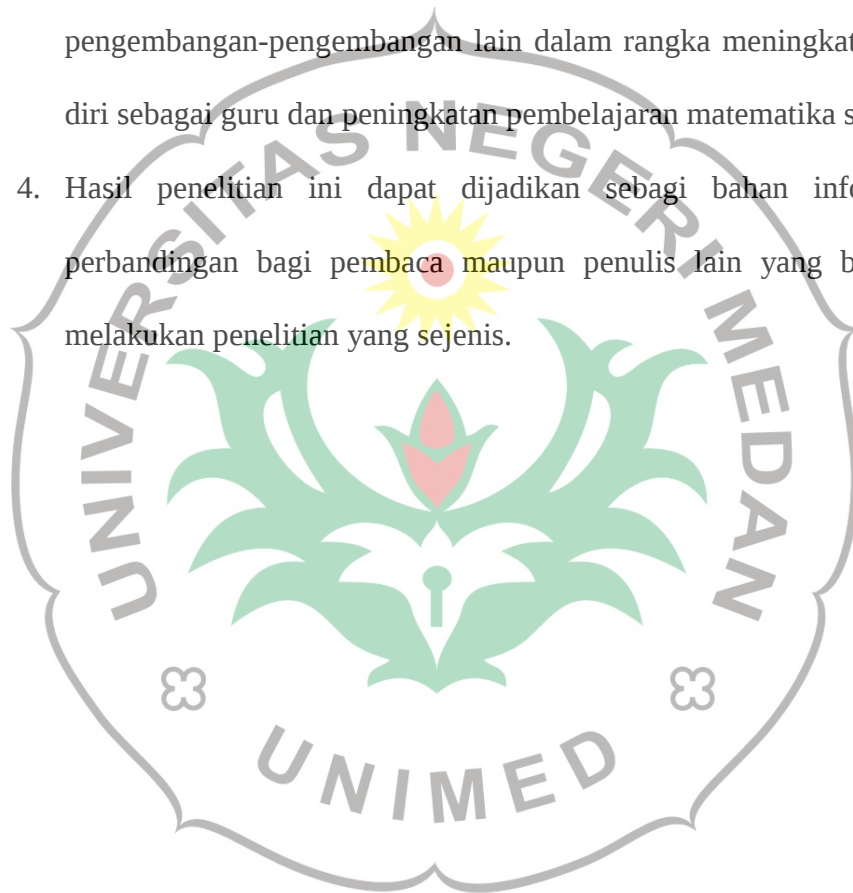
2. Bagi Guru

E-modul berbasis Budaya Batak Toba dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar dan memperkaya informasi dalam menentukan alternatif model pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bahan kajian untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengembangan-pengembangan lain dalam rangka meningkatkan potensi diri sebagai guru dan peningkatan pembelajaran matematika siswa.

4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian yang sejenis.



THE
Character Building
UNIVERSITY