

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dianggap penting dan dipelajari oleh setiap siswa mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah atas bahkan hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai mata pelajaran di sekolah dinilai mempunyai peranan penting dalam membentuk siswa yang berkualitas karena matematika merupakan cara berpikir untuk mempelajari sesuatu secara logis dan sistematis.

Cockroft mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran teruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari. (Abdurrahman, 2003)

Menurut Nurfadhillah *et al.* (2021) mengatakan matematika bukanlah hanya sekedar sesuatu yang berkaitan atau berhubungan dengan bilangan dan angka. Mendeskripsikan defenisi kata matematika para matematikawan belum dapat mencapai suatu titik kesepakatan yang sempurna. Belajar matematika dibutuhkan keseriusan yang mendalam, teori yang diajarkan pada matematika berbeda dengan teori yang diajarkan pada mata pelajaran lain. Belajar matematika tidak dibutuhkan

untuk menghafal definisi tetapi bagaimana mampu memahami konsep atau pokok bahasan yang diajarkan.

Budhi dan Kartasasmita (2015) mengatakan ada beberapa pendapat mengenai pembelajaran matematika. Pertama, pandangan bahwa mempelajari matematika adalah mengetahui rumus-rumus yang berlaku. Dengan mempelajari rumus-rumus tersebut, siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Bagi yang berpandangan seperti ini, penemuan rumus hanya diperuntukkan bagi orang yang mempunyai kecerdasan lebih. Ujung-ujungnya yang tinggal hanyalah ijazah sekolah, dan kompetensi tidak terlihat pada diri sendiri.

Pandangan kedua, yaitu pandangan bahwa matematika adalah ilmu yang melatih cara berpikir. Oleh karena itu rumus-rumusnya harus dibuktikan dan dipelajari. Tapi apa yang terjadi? Mungkin sebagian siswa tidak dapat memahami apa yang disampaikan guru. Pada akhirnya yang dilakukan hanyalah menghafal bukti dan rumus tanpa memahami ide dasar yang terkandung di dalamnya. Dengan cara ini, matematika menjadi sangat sulit. Sekilas: setelah beberapa saat, yang tersisa hanyalah ijazah.

Guru diharapkan dapat mengatasi hal ini dengan meminta siswa menghubungkan informasi yang diketahui dan informasi tentang tugas yang harus dikerjakan sehingga tugas tersebut merupakan sesuatu yang baru bagi siswa. Jika ia langsung mengenali tindakan atau cara menyelesaikan tugas tersebut, maka tugas tersebut merupakan tugas rutin. Jika tidak, maka tugas tersebut menjadi masalah baginya. Dengan demikian, konsep masalah membatasi waktu dan individu. (Siswono, 2018)

Menurut Siswono (2018) masalah bagi seseorang bersifat pribadi/individu. Masalah dapat diartikan sebagai suatu keadaan atau pertanyaan yang dihadapi oleh seseorang atau suatu kelompok ketika tidak mempunyai aturan, algoritma/prosedur atau hukum tertentu yang dapat segera digunakan untuk menentukan jawabannya. Dengan demikian, ciri-ciri suatu masalah adalah 1) individu menyadari/mengenali situasi (pertanyaan) yang sedang dihadapi. Dengan kata lain, individu memiliki pengetahuan yang diperlukan; 2) individu menyadari bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan (action). Dengan kata lain, situasi ini sulit untuk diselesaikan;

3) langkah-langkah penyelesaian suatu masalah tidak harus jelas atau mudah dipahami orang lain. Dengan kata lain individu sudah mengetahui cara penyelesaian masalahnya walaupun belum jelas.

Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merepson atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Pehkonen mengategorikan 4 alasan untuk mengajarkan pemecahan masalah, yaitu 1) Pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum; 2) Pemecahan masalah mendorong kreativitas; 3) Pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika; 4) Pemecahan masalah memotivasi peserta didik untuk belajar matematika. (Siswono, 2018)

Sejalan dengan pernyataan Hidayat dan Sariningsih mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan inti kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Suratmi dan Purnami juga menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah siswa harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dimana membantunya dalam proses pembelajaran. (Oktaviana dan Haryadi, 2020)

Menurut Sanjaya (2006) pemecahan masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat 3 ciri utamanya, yaitu merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, lalu aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, dan pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

Sanjaya (2006) mengatakan pemecahan masalah mampu memberikan latihan dan kemampuan setiap individu untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Selain itu, pemecahan masalah juga membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, serta evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya. Sehingga kemampuan pemecahan masalah, merupakan hal yang dibutuhkan dalam pendidikan kita saat ini.

Begitu juga menurut Abdurrahman (2003) pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan

beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas selebar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujursangkar, garis sejajar, dan sisi, dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan, dan mengalikan.

Meskipun pemecahan masalah merupakan hal yang penting bukan berarti semua siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa saat ini masih tergolong rendah. Jika siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat buruk, maka siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal inilah yang menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal dan menentukan jawabannya. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat sebagai salah satu proses dan hasil pembelajaran. (Davita dan Pujiastuti, 2020)

Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Chabibah, *et al.* (2019) peserta didik belum mampu dalam proses pelaksanaan strategi, mereka dapat menyebutkan strategi penyelesaiannya, namun tidak dapat mengeksekusi untuk mendapatkan hasil yang diminta. Peserta didik juga kurang mampu memahami masalah dengan baik dan hanya mampu memahami masalah terbatas pada apa yang dinyatakan. Sehingga berdampak pada ketidakmampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Pada hasil penelitian Irawati dan Setyadi (2021) menganalisis materi perbandingan dengan mengakses web resmi dari dinas pendidikan, yang diakses adalah data hasil UN (Ujian Nasional) tingkat SMP pada Tahun Ajaran 2018/2019 dan diperoleh hasil bahwa presentase siswa yang menjawab benar pada soal perbandingan tergolong rendah dengan presentase sebesar 28.45%.

Hal tersebut didukung oleh hasil tes yang dilakukan pada observasi awal tanggal 16 September 2023 yang dilaksanakan di SMP Masehi Medan, yaitu berupa 2 buah soal berupa tes kemampuan pemecahan masalah dengan skor rata-rata 25,45%. Pada soal pertama dengan skor rata-rata 30% dan soal kedua dengan rata-rata 20,9%. Tampak kinerja siswa dalam pemecahan masalah masih dibawah 50%. Hal ini sangat lemah dan jauh untuk dikatakan tuntas.

Kesulitan tersebut terletak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita matematika serta kurangnya petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh dalam membuat kalimat matematika. Abdurrahman (2003) mengemukakan bahwa: "Dalam menyelesaikan soal-soal cerita banyak anak yang mengalami banyak kesulitan. Kesulitan tersebut tampak terkait dengan pengajaran yang menuntut anak membuat kalimat matematika tanpa terlebih dahulu memberikan petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh".

Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sedangkan untuk penerapannya pada soal masih kurang. Siswa hanya berorientasi pada penggunaan rumus dan menghitung. Mengakibatkan mereka akan kesulitan ketika menemui soal yang membutuhkan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah matematika seperti pada materi perbandingan. Para siswa akan sangat mudah menghitung menggunakan rumus yang mereka hafal, namun untuk mengarahkan soal pada tahap-tahap pemecahan masalah matematikanya masih sangat sulit. Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya.

Berkaitan dengan hal di atas tidak mengherankan bahwa siswa dewasa ini sangat sulit mempelajari matematika. Guru masih banyak yang tidak memperhatikan bagaimana mengajar yang baik, metode apa yang cocok dipilih untuk suatu materi tertentu. Banyak guru yang masih mengajarkan suatu Pelajaran khususnya matematika dengan cara konvensional. tidak ada variasi dalam model atau metode yang dibawakan sehingga siswa menjadi bosan, pasif dan kurang termotivasi untuk belajar khususnya belajar matematika. Salah satu model pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan berpikir siswa adalah *Creative Problem Solving*.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CPS siswa lebih aktif dalam diskusi dengan anggota kelompok, sehingga siswa tidak hanya sebagai penonton. Berbeda dengan pelaksanaan pembelajaran konvensional yang diterapkan di kelas kontrol, dimana kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru yang membuat siswa sebagai penonton yang hanya menerima apa yang diberikan oleh guru, siswa tidak banyak melakukan interaksi dengan teman lainnya sehingga membuat siswa kesulitan dalam mengungkapkan ide. (Lucky dan Julyanti, 2023)

Prawiyogi, *et al.* (2020) dalam penelitiannya mengatakan Peningkatan yang signifikan terjadi pada aktivitas 1 yaitu aktivitas siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai masalah yang terdapat pada LKS dimana skor yang diperoleh merupakan skor tertinggi yaitu 3.656 dari perolehan skor semua aktivitas siswa pada penerapan model pembelajaran CPS, berdampak positif dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika di kelas IV.

Menurut Istarani dan Ridwan (2015) *Creative Problem Solving* adalah suatu pembelajaran yang membutuhkan kreativitas tinggi baik oleh guru maupun siswa untuk menyelesaikan masalah yang dikemukakan dalam proses belajar mengajar. Sasaran utama dari pembelajaran adalah memecahkan masalah dengan penuh kreatif.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang dianggap dapat membangkitkan ketertarikan siswa terhadap materi matematika dan membuat siswa lebih aktif, mendorong kerjasama antar siswa dalam mempelajari suatu materi sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pada proses pembelajaran, keberhasilan pembelajaran sangat besar dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih bahan ajar yang sesuai. Fungsi bahan ajar bagi guru juga dikemukakan Sari dan Reigeluth yaitu pertama, kehadiran bahan ajar memungkinkan guru untuk lebih banyak berhadapan dengan peserta didik secara perseorangan atau dengan kelompok kecil. Kedua, guru dapat lebih banyak memusatkan perhatiannya kepada usaha membangkitkan minat peserta didik, dan jika diperlukan dapat menolong peserta didik yang lemah. Ketiga, karena keterampilan dan pengetahuan dasar telah diperoleh dari buku sebelum masuk

kelas, waktu selama di kelas dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang lebih menyenangkan dan sama pentingnya. (Kosasih, 2020)

Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, seorang peserta didik dituntut tidak hanya mengandalkan pengetahuan ataupun kecakapan dari yang terjadi di dalam kelas, tetapi harus mau dan mampu menelusuri beragam bahan ajar yang diperlukan. Menurut Silberman dengan adanya bahan ajar, daya ingat peserta didik jauh lebih meningkat dan lebih bertahan lama. Di samping itu, peserta didik cenderung akan lebih menyukai sistem pembelajaran yang menggunakan sumber yang variatif. Dengan menggunakan sistem atau cara belajar yang berbeda, keberagaman minat belajar peserta didik akan lebih terpenuhi.

Berdasarkan pengertian dari para ahli tersebut, bahan ajar mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran dan berfungsi sebagai bahan pembelajaran yang strategis bagi guru dan siswa.

Sedangkan, hasil wawancara pada tanggal 16 September 2023 dengan guru matematika di SMP Masehi, diungkapkan bahwa penggunaan bahan ajar selama pengajaran hanya berdasarkan buku sekolah saja. Tidak terdapat eksplorasi dalam bahan seperti penggunaan media pembelajaran elektronik atau sumber bacaan lain. Hal ini membuat pembelajaran tidak dapat dieksplorasi lebih luas lagi dan menghambat pembelajaran.

Menurut Kosasih, (2020) bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran. Bentuknya juga bisa berupa buku bacaan, buku kerja (LKS), maupun tayangan. Mungkin bisa juga berupa surat kabar, bahan digital, paket makanan, foto, perbincangan langsung ataupun banyak hal yang dipandang dapat untuk meningkatkan pengetahuan dan atau pengalaman peserta didik.

Sedangkan, Bahan ajar digital adalah bahan ajar yang menggunakan perangkat digital, seperti komputer, smartphone (HP, handphone, laptop, dan sejenisnya). Dengan kata lain, bahan ajar digital adalah bahan ajar yang berbasis komputer dan dilengkapi perangkat multimedia lainnya. Adapun bentuk penyajiannya bahan ajar

digital pada umumnya berupa PDF sehingga memudahkan ketika melalui laptop, android (handphone), dan media sejenis lainnya. (Kosasih, 2020)

Salah satu bentuk dari bahan ajar digital yaitu e-modul. Perkembangan zaman menjadikan modul dalam bentuk cetak dapat dikemas dalam bentuk digital atau biasa disebut *E-Modul*. Penggunaan *E-Modul* memiliki banyak keuntungan. Menurut Wirganata dan Agustini (2019) modul elektronik atau yang biasa disebut dengan e-modul merupakan inovasi terbaru dari modul cetak, sehingga modul elektronik ini dapat diakses dengan bantuan komputer yang sudah terintegrasi dengan perangkat lunak yang mendukung pengaksesan e-modul. Kelebihan e-modul *personalized learning* dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, dapat menampilkan atau memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera. Menurut Laili *et al.* (2019) Keunggulan penggunaan e-modul dalam pembelajaran adalah dapat meningkatkan motivasi siswa, karena dapat dimasukkan video, foto, dan materi pembelajaran yang interaktif. Hal ini tentu juga mempermudah siswa dalam memahami masalah yang diberikan nantinya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu, *E-Modul* dapat didesain berbentuk flipbook menggunakan *software* Flip PDF Professional adalah media interaktif yang memungkinkan Anda dengan mudah memasukkan berbagai jenis media animasi ke dalam flipbook.

Sisipkan video YouTube, hyperlink, teks animasi, gambar, audio, dan flash ke dalam flipbook dengan cara drop and drag atau dengan hanya mengklik. Siapa pun dapat dengan mudah membuat buku flip yang bagus.

Dalam proses pembelajaran, hadirnya media sangat diperlukan, sebab mempunyai peranan besar yang berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini karena belajar tidak selamanya hanya bersentuhan dengan hal-hal yang nyata, baik dalam konsep maupun faktanya. Bukan hanya itu saja, proses pembelajaran, terdapat beberapa materi pembelajaran yang seringkali sulit dirasa peserta didik untuk dipahami atau dijelaskan. Salah satu hal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan adalah siswa belum dapat menyelesaikan hal-hal yang bersifat abstrak dalam matematika.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengembangan E-Modul Menggunakan Flipbook Berbasis *Creative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Materi Perbandingan Senilai dan Perbandingan Berbalik Nilai Kelas VII di SMPN 21 Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah.
2. Hasil observasi awal kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 21 Medan tergolong rendah.
3. Proses pembelajaran matematika pada SMP Negeri 21 Medan ini tergolong tidak efektif, dikarenakan belum diterapkannya model pembelajaran yang sesuai.
4. Belum pernah diaplikasikannya modul digital matematika yang praktis dan mudah untuk digunakan dimanapun.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah Pengembangan *E-Modul* Menggunakan Flipbook Berbasis *Creative Problem Solving* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi pada Pengembangan *E-Modul* Menggunakan *Flipbook* Berbasis *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana tingkat kevalidan dari *E-Modul* menggunakan Flipbook berbasis *Creative Problem Solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan dari *E-Modul* menggunakan Flipbook berbasis *Creative Problem Solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa?
3. Bagaimana tingkat keefektifan dari *E-Modul* menggunakan Flipbook berbasis *Creative Problem Solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dalam penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan dari *E-Modul* Menggunakan *Flipbook* Berbasis *Creative Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa?
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari *E-Modul* Menggunakan *Flipbook* Berbasis *Creative Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa?
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan dari *E-Modul* Menggunakan *Flipbook* Berbasis *Creative Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa?

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki manfaat secara teoritis dan secara praktis.

1. Secara Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi bagi peneliti lainnya, termasuk perguruan tinggi, institusi pendidikan lainnya, dan LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat), agar lebih memahami dan menghadapi permasalahan dalam dunia pendidikan.

2. Secara Praktis

a) Bagi Siswa

Siswa diharapkan mampu menggunakan *e-modul* yang bisa mereka akses dimana saja dan kapan saja. Selain itu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran yang diberikan.

b) Bagi Guru

Guru mendapat referensi modul yang diberikan selain dari modul konvensional yang ada. Selain itu, guru memiliki sumber informasi yang lebih luas serta memudahkan guru dalam pengajaran.

c) Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peneliti dalam mempersiapkan diri untuk menjadi pengajar dan pendidik