

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam keberlangsungan kehidupan manusia. Kepribadian manusia untuk menggapai pengetahuan dan keterampilan dapat dibentuk dari adanya pendidikan yang didapat oleh siswa dari guru untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Perbaikan dan kualitas layanan dalam bidang pendidikan yang ditingkatkan akan diperlukan dan berperan penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan Aisyah (2014) yang menyatakan bahwa pengaruh besar yang menentukan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Pendidikan juga akan mempersiapkan sumber daya manusia. Akan tercipta sumber daya yang berkualitas apabila menerapkan pendidikan yang berkualitas pula.

Adanya interaksi yang terjadi antar setiap komponen, proses pembelajaran yang efisien, efektif dan berjalan lancar dalam sistem pembelajaran akan menciptakan pendidikan yang berkualitas. Paradigma pendidikan yang berbasis teknologi telah menggeser paradigma yang terdahulu seperti paradigma bersifat konvensional. Hal ini ditandai dengan perubahan metode mengajar, adanya penggunaan media pembelajaran, banyaknya referensi pembelajaran dan lain sebagainya. Akan memungkinkan apabila siswa lebih banyak menerima informasi dibanding dengan gurunya pada saat era teknologi tersebut.

Guru dituntut untuk lebih kreatif dengan adanya masalah tersebut agar tidak membawa konsekuensi dalam proses pembelajarannya. Dimana proses pembelajaran guru masih dominan memberikan pembelajaran dan hal itu akan menyebabkan siswa cenderung pasif saat kegiatan pembelajaran di kelas. Tidak hanya itu, proses belajar mengajar juga akan terasa selalu sama jika diterapkannya metode konvensional di kelas, Sumarsih (2019). Sehingga diharapkan guru memberikan variasi lebih pada proses belajar mengajar agar pembelajaran lebih efektif.

Apabila tercapainya tujuan pembelajaran berdasarkan seluruh komponen yang berada di dalam hal yang terkait saling mendukung, maka proses pembelajaran akan efektif. Adapun komponen-komponen yang dimaksud seperti metode mengajar, materi pembelajaran, media dan evaluasi (Saidiman dalam Mustamin, 2019). Teknologi yang maju di waktu sekarang mampu memengaruhi tercapainya pembelajaran yang efektif dan efisien di bidang pendidikan. Para guru dalam lingkungan belajar diharuskan memberi inovasi dan suasana baru. Pendidikan wajib dapat dijadikan fondasi agar guru yang menjadi sarana penyalur pendidikan bisa menerapkan secara efektif pemanfaatan teknologi. Karena siapapun dapat berusaha mencari ilmu pada dunia pendidikan untuk meningkatnya kualitas sumber daya manusia (Haryanto, 2015). Zaman globalisasi yang dituntut dengan perkembangan teknologi bisa digunakan dalam pengembangan pembelajaran. Dengan memanfaatkan sumber daya teknologi sebagai media pada rangkaian belajar mengajar menjadi satu diantara cara penggunaan teknologi (Akhmadan, 2017).

Karimah (2017) menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran pada proses belajar mengajar akan menambah rasa senang dan sifat interaktif. Media pembelajaran menurut Tafonao (2018) sesuatu hal yang bisa dimanfaatkan sebagai penyalur pesan dari pengirim ke penerima sehingga bisa memberi rangsangan ke perasaan, pikiran, perhatian serta minat para peserta didik. Karokaro dkk (2018) mengatakan bahwa media pembelajaran ialah alat maupun segala sesuatu yang dapat dijadikan perantara oleh guru ke peserta didik untuk memberikan bahan pelajaran. Penyampaian yang diterima siswa dari guru akan dapat diserap secara optimal apabila terciptanya sebuah kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien selaras dengan media pembelajaran yang digunakan. Tidak hanya berperan penting, dalam proses belajar mengajar media pembelajaran juga sangat diperlukan dalam proses tumbuh kembang siswa agar ilmu dan bahan ajar yang diberikan dapat diterima peserta didik dari gurunya (Sapriyah, 2019)

Proses belajar mengajar oleh tenaga didik sangat diperlukan adanya media pembelajaran. Tidak hanya membantu tenaga didik untuk menyalurkan materi pembelajaran, tetapi kehadiran media pembelajaran juga dapat menambah nilai pada proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran peranan media juga merupakan suatu hal yang selalu beriringan dalam dunia pendidikan. Wicaksono (2016) menyatakan bahwa sangatlah penting peranan media pembelajaran untuk mempercepat daya serap dan pemahaman secara maksimal oleh peserta didik mengenai materi yang disalurkan oleh tenaga didik dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat terhambat apabila tidak adanya penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar (Sumarsih, 2016).

Namun setelah diamati hingga saat ini masih banyak guru yang belum memberi perhatian lebih terhadap media pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan kurangnya kesadaran pada proses belajar mengajar akan pentingnya media pembelajaran. Proses pembuatan media pembelajaran membutuhkan waktu lebih banyak dan sedikit sulit sehingga butuh dilakukan pengembangan dan penggunaan media pembelajaran untuk menyadarkan para guru dalam mencapai peningkatan kualitas dan mutu pada proses pembelajaran. Hal tersebut juga bisa diamati dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Harapan 1 Medan, seperti: “Sebenarnya ingin menggunakan media pembelajaran yang menarik perhatian para siswa, tetapi pembuatan media pembelajaran ini membutuhkan waktu lebih dan terkadang sedikit sulit. Belum dengan tugas siswa dan sebagainya, jadi untuk itu akan membutuhkan banyak waktu”. Maka dari itu sebuah media dituntut untuk melakukan pengembangan agar bisa mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan kualitas materi ajar. Kurangnya pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep juga sering terjadi. Akibatnya siswa tidak mampu menalar dan memahami konsep yang disampaikan pada proses belajar mengajar. Salah satu jenis pengembangan media pembelajaran yang bisa mendukung dalam proses pembelajaran adalah *flip book* dimana para peserta didik bisa merasa layaknya membuka buku secara nyata ketika membaca dan dapat melihat adanya efek animasi saat berpindah halaman (Syarif dkk 2016).

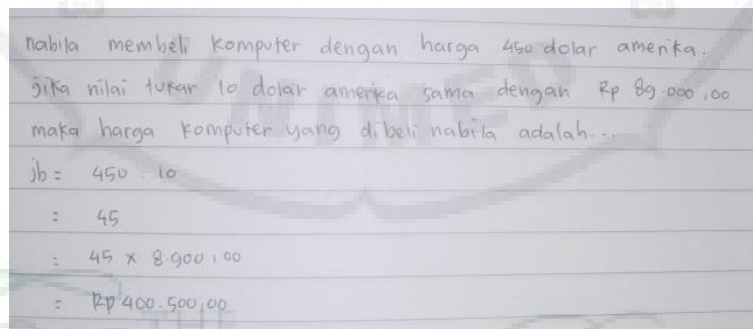
Flip Book merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika *flip Book* adalah media pembelajaran berbasis multimedia yang bisa dipakai. Dena dkk (2010) menyatakan bahwa *Flip Book* merupakan sebuah animasi klasik yang terbuat dari tumpukan kertas yang serupa dengan buku tebal dimana pada setiap halamannya terdapat gambar mengenai proses sesuatu yang kemudian proses tersebut akan tampak beranimasi. Manivannan & Manian (2011) bahwa *flip book* merupakan salah satu bentuk animasi klasik yang terbuat dari setumpukan kertas yang mirip dengan buku tebal dan di setiap halamannya tergambar sebuah proses mengenai sesuatu yang proses tersebut terpancang bergerak atau beranimasi nantinya. Meningkatnya penguasaan siswa mengenai hal-hal abstrak maupun peristiwa yang tidak didapatkan oleh siswa di kelas akan terbantu dengan adanya *flip book*. Dengan demikian, hal tersebut dapat membantu siswa dalam kemampuan penalarannya dimana aplikasi ini juga masih jarang digunakan di sekolah. Adapun standar isi mata pelajaran matematika yang sesuai dengan Permendiknas bahwa kemampuan penalaran matematis adalah salah satu diantara kemampuan yang harus dimiliki saat belajar matematika.

Wahyudin (2008) menyatakan sangatlah penting untuk menggunakan kemampuan penalaran agar dapat memahami matematika dan tetap menjadi bagian dari pengalaman matematika. Tukaryanto (2018) mengatakan bahwa proses pembelajaran yang diikuti oleh siswa sangatlah dipengaruhi oleh pentingnya kemampuan penalaran. Memahami materi matematika akan lebih mudah jika siswa memiliki kemampuan penalaran yang baik dan sebaliknya akan

sulit memahami materi matematika jikalau kemampuan penalaran yang dimiliki siswa tergolong rendah. Bernalar secara matematis merupakan kebiasaan pikiran dan seperti semua kebiasaan lainnya. Kemampuan penalaran matematis juga dapat dikatakan sebagai kemampuan dalam mengamati suatu kondisi baru, merampatkan, mensintetis, memberi pemikiran yang logis, megutarakan ide, memberikan alasan yang benar dan membuat kesimpulan. Sejalan dengan penelitian Mofidi dkk (2012) yang mengatakan bahwasannya kemampuan penalaran matematika merupakan salah satu kemampuan yang diperlukan siswa dalam mengamati situasi baru, membuat pemikiran yang logis, mengutarakan ide dan membuat kesimpulan. Mik Salmira (2018) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis yaitu kemampuan menghubungkan permasalahan-permasalahan ke dalam suatu ide atau gagasan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan matematis. Dengan penalaran, siswa dapat mengembangkan pikiran dan menyalurkan aspirasi serta pendapat-pendapat dalam bentuk lisan maupun tulisan. Sehingga pelajaran matematika dan penalaran matematis adalah dua hal yang berkaitan, yaitu menyelesaikan masalah matematis diperlukan penalaran dan kemampuan penalaran dapat diasah dari belajar matematika.

Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis akan mudah dalam menelaah suatu permasalahan yang dihadapi dengan informasi yang diperoleh. Tetapi kenyataan yang terjadi siswa belum mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematis dengan baik. Rendahnya kemampuan penalaran matematis juga terlihat pernyataan *Organization for Economic Cooperation and Development dalam Putri dkk (2019)* yang memaparkan bahwa pada tahun 2015

menunjukkan bahwa kemampuan berpikir pada level 5 dan 6 siswa Indonesia hanya 0,8% dari 8% partisipan. Sebaliknya, dari 20% partisipan yang berada level 2. Artinya, kemampuan berpikir siswa Indonesia masih didominasi pada low order thinking. Nilai matematika yang rendah dalam hasil survei PISA menunjukkan bahwa tujuan mata pelajaran matematika belum sepenuhnya tercapai. Rendahnya nilai matematika tersebut adalah salah satu penyebab rendahnya kemampuan penalaran siswa. Penelitian Wulandari (2017) mengatakan bahwa 25% siswa dikategorikan dalam kategori tinggi dan 48% siswa dikategorikan dalam kategori rendah. Dari salah satu subdomain yang diujikan yaitu domain penalaran, rerata kemampuan siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil observasi di SMP Harapan 1 Medan. Kebanyakan siswa masih kurang bernalar dalam menyelesaikan soal seperti salah satu contoh berikut:



Nabila membeli komputer dengan harga 450 dolar amerika.
 jika nilai tukar 10 dolar amerika sama dengan Rp 89.000,00
 maka harga komputer yang dibeli nabila adalah...

$$\begin{aligned} \text{jb} &= 450 : 10 \\ &= 45 \\ &= 45 \times 8.900,00 \\ &= \text{Rp } 400.500,00 \end{aligned}$$

Gambar 1.1 Jawaban Siswa 1

Dari gambar 1.1 memperlihatkan bahwa siswa kurang terampil dalam bernalar. Dimana gambar tersebut siswa tidak mengajukan dugaan terlebih dahulu untuk menyelesaikan soal. Siswa juga tidak menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan ataupun suatu pernyataan untuk kesahihan jawaban tersebut sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah.

Penelitian Widayanti & Kolbi (2018) yang menaparkan bahwa dalam mengerjakan soal TIMSS kategori penalaran kemampuan siswa masih tergolong rendah dan jenis kesalahan yang paling banyak dialami adalah kesalahan dalam memahami konsep dari soal yang diberikan. Siswa belum mampu memahami perintah soal yang diberikan.

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu sehingga dapat memberikan suatu pemahaman terhadap suatu kajian. Febriyanto (2018) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari suatu materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Eka (2015) bahwa pemahaman konsep lebih penting daripada sekedar menghafal. Begitu pula halnya dalam pembelajaran matematika. Zulkardi (Yulianty, 2019) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.

Suherman (Eka, 2015) mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu menggunakan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Pemahaman konsep matematis

merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Siswa yang memiliki pemahaman tentang suatu konsep adalah siswa yang dapat mengembangkan pengetahuannya, dapat menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, dan membandingkan, menjelaskan suatu objek atau peristiwa dengan bahasanya sendiri. Oleh karena itu, jangan salah dalam memberikan arahan atau bimbingan kepada siswa. Karena salah sedikit memberikan arahan kepada siswa pasti konsep yang akan dipahami siswa tidak akan bisa dipahami oleh siswa. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi-materi matematis yang terangkum dalam mengemukakan gagasan, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran guna memecahkan masalah sesuai dengan aturan yang didasarkan pada konsep.

Namun kenyataan di sekolah-sekolah, kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi masih rendah, guru lebih banyak mengajar sebatas menjawab soal-soal, guru memiliki kecenderungan menggunakan metode mengajar yang tidak efektif, dan guru lebih banyak menggunakan metode pembelajaran langsung tanpa memperhatikan aspek afektif, kognitif dan psikomotorik siswa secara komprehensif. Pembelajaran matematika yang demikian mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dan prinsip matematika (Yulianty, 2019). Berdasarkan hasil observasi, masih terdapat siswa yang kurang dalam kemampuan pemahaman konsep matematis seperti berikut:

$$\begin{array}{l} 30 \text{ orang} = \frac{n}{18} \\ 27 \text{ orang} = \frac{n}{18} \end{array}$$

$$27n = 540$$

$$n = \frac{540}{27} = 20$$

Jadi atan selesai pada waktu 20 hari

Gambar 1.2 Jawaban Siswa 2

Berdasarkan dari gambar 1.2, diketahui bahwa siswa tidak mengklasifikasi objek-objeknya menurut sifat tertentu. Jawaban siswa juga tidak terlihat bahwa ada konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yang memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep masih tergolong rendah. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis sangat penting, karena dengan penguasaan konsep matematis akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah, mempelajari matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula dengan kemampuan penalaran matematis. Untuk membantu meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa dibutuhkan inovasi teknologi dan pendekatan pembelajaran agar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap capaian pembelajaran siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep adalah pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik diyakini dapat memberikan keterampilan berfikir (*thinking skills*) peserta didik menghadapi masalah dalam kehidupan. Rostika (2019) berpendapat jika ditinjau dari klasifikasi pendekatan, pendekatan saintifik termasuk dalam *student centered approach*, karena dalam prosesnya lebih

mengutamakan peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk melakukan sebuah penelitian terkait dengan media pembelajaran, kemampuan penalaran dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Flip Book* Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Pembelajaran matematika di sekolah cenderung monoton, kurang bervariasi dan pada umumnya guru kurang memperhatikan penggunaan media untuk diterapkan di kelas-kelas tempat guru mengajar.
- 2) Pembuatan media yang sulit dan memakan waktu lama membuat sebagian guru merasa enggan untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik.
- 3) Kemampuan penalaran siswa di sekolah masih tergolong dalam kategori rendah.
- 4) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah masih tergolong dalam kategori rendah
- 5) Kurangnya pengembangan media pembelajaran yang digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan pada :

- 1) Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran dengan menggunakan *flip book*.
- 2) Pengembangan media pembelajaran ini berfokus untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa.
- 3) Kemampuan penalaran siswa di sekolah masih tergolong dalam kategori rendah.
- 4) Kemampuan pemahaman konsep siswa di sekolah masih tergolong dalam kategori rendah.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kualitas (kepraktisan, efektifitas, validitas) media pembelajaran *flip book* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa?
- 2) Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui media *flip book* yang dikembangkan?
- 3) Bagaimana peningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui media *flip book* yang dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui kualitas (kepraktisan, efektifitas dan validitas) media pembelajaran *flip book* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa
- 2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui media *flip book* yang dikembangkan.
- 3) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui media *flip book* yang dikembangkan.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dari hasil temuan yang merupakan masukan bagi pembaharuan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang baru, yang aktif dan menyenangkan. Manfaat yang diharapkan oleh peneliti dalam penelitian pengembangan ini antara lain adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat menjadi referensi dan wawasan di kemudian hari untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa
- 2) Dengan adanya pengembangan media yang digunakan oleh guru dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep pada siswa