

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Belajar adalah suatu proses yang melibatkan interaksi (hubungan timbal balik) antara guru, siswa, dan peserta lainnya (Trisnaningsih, 2016: 28). Siswa didorong untuk belajar secara efektif melalui keterlibatan selama proses pembelajaran. Pada saat pembelajaran matematika, interaksi tersebut berbentuk kegiatan pembelajaran yang menyampaikan materi pelajaran.

Dimana guru memberikan pengetahuan matematika dan siswa menjadi mahir dalam matematika yang dipelajari. Setiap tingkat sekolah menawarkan kursus matematika. Akibatnya matematika diajarkan pada setiap tingkatan dimulai dengan tahap konkret, beralih ke semi-konkret, dan akhirnya abstrak. Selain itu, matematika diajarkan melalui perkembangan konsep demi konsep. Siswa harus memiliki pemahaman konsep yang kuat untuk memahami matematika hierarkis, di mana satu topik terkait dengan topik lainnya.

Untuk pengembangan disiplin ilmu lain serta informasi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan berbagai masalah, dari yang sederhana hingga yang rumit, salah satu aspek ilmu dasar matematika sangat penting. Menurut perspektif Islam, setiap orang beriman memiliki kewajiban untuk menuntut ilmu, sebagaimana disebutkan dalam Al-Qur'an surah An-Nahl : 78

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ٧٨

Artinya : “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, agar kamu bersyukur.” (QS. AN-Nahl :78)

QS. AN-Nahl ayat 78 menekankan bahwa menuntut ilmu itu wajib, dan bahwa Allah akan membuat perjalanan seseorang ke surga lebih mudah jika dia melakukannya. Namun, informasi tersebut harus bermanfaat baik bagi kehidupan Anda maupun kehidupan orang lain. Setiap orang dapat menyelesaikan berbagai tantangan dalam hidupnya jika memiliki pengetahuan. Untuk mengatur kehidupannya dan mencari solusi atas kesulitan yang dihadapi, manusia sebenarnya membutuhkan ilmu pengetahuan.

Menurut Skemp (Dzulfikar dan Vitanti, 2017: 41) gagasan matematika diatur secara hierarkis, dengan satu konsep berfungsi sebagai dasar untuk semua yang lain. Ini bisa berarti bahwa Anda perlu mempelajari beberapa informasi atau konsep baru, atau bahwa Anda memerlukan beberapa jenis materi lain. Ide atau materi pelajaran memperdalam atau memperluas apa yang telah dieksplorasi.

Memahami suatu konsep, menurut Patria (dalam Cinta 2019: 433), adalah kapasitas siswa berupa penguasaan berbagai bidang studi, dimana siswa mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan susunan kognitifnya, memberikan interpretasi data, dan mengungkapkan kembali konsep dengan cara yang mudah dipahami. Selain itu, Gusniwati (2015: 30) mendefinisikan pemahaman konsep sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi gagasan matematika abstrak untuk mengkategorikan item yang biasanya disajikan dalam sebuah kata sebelum dituangkan ke dalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami dengan jelas suatu konsep.

Tujuan utama pembelajaran matematika menggambarkan betapa pentingnya memahami konsep-konsep matematika. Memahami konsep matematika adalah blok bangunan penting untuk berpikir kritis saat menangani tantangan biasa dan matematika. Siswa yang memiliki pemahaman matematika yang kuat mampu menjawab berbagai masalah aritmatika dan dapat mengingat, menerapkan, dan menyusun kembali topik yang dipelajari sebelumnya (Hadi dan Kasum, 2015: 60).

Memahami konsep matematika sangat penting karena memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan prosedural mereka tentang subjek. Hal ini sejalan dengan penegasan Sundari & Murtiyasa (2016: 1) bahwa pemahaman konseptual merupakan aspek yang paling mendasar dalam mempelajari matematika dan merupakan syarat untuk menghafal konten atau topik selanjutnya. Kemampuan memahami konsep matematika, yaitu keterampilan yang dihubungkan dengan pemahaman ide-ide matematika yang komprehensif dan praktis, kemudian diungkapkan oleh Kilpatrick al. Lestari dan Yudhanegara (2017: 81).

Pemahaman konsep matematika diperlukan untuk dapat mempelajari matematika karena adanya hubungan yang erat antara konsep yang satu dengan

yang lainnya dalam mata pelajaran. Suatu gagasan yang diberikan dapat digunakan untuk menjelaskan konsep lain, atau satu konsep dapat berfungsi sebagai prasyarat untuk yang lain. Memahami konsep merupakan prasyarat untuk mengembangkan keterampilan matematika lainnya seperti penalaran, komunikasi, koneksi, representasi, dan pemecahan masalah namun mampu mengekspresikannya kembali dengan cara yang dapat dimengerti oleh orang lain. Selain itu, siswa mampu memahami data dan menerapkan konsep sesuai dengan gaya kognitifnya (Husna, 2015: 26).

Memahami konsep dan metode (algoritma) secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat merupakan kompetensi yang ditampilkan oleh siswa. Mampu menyatakan kembali suatu konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu menurut konsep tersebut, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengembangkan kondisi perlu dan cukup untuk suatu konsep merupakan indikator dari kemampuan memahami konsep matematika, menurut Depdiknas (Utari, 2014: 34). Jika siswa telah mencapai tujuh penanda kemampuan memahami konsep matematika, mereka dikatakan mampu melakukannya.

Landasan dan langkah kunci dalam mempelajari matematika meliputi pemahaman konsep. Agar siswa dapat memahami konsep matematika, pembelajaran matematika harus dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat konsepsinya sendiri. Dengan cara ini, siswa tidak hanya diberikan informasi matematika abstrak yang menyulitkan mereka untuk memahami matematika. Guru harus memilih dan menggunakan metode yang memungkinkan siswa untuk lebih siap menghasilkan konsep matematika dari informasi abstrak untuk memastikan bahwa pengetahuan mereka tentang konsep itu kuat.

Namun berdasarkan observasi lapangan, ditemukan bahwa pelaksanaan pembelajaran masih kurang beragam, proses pembelajaran cenderung menggunakan pendekatan khusus (tradisional), dan mengabaikan sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang diberikan. Partisipasi yang kurang aktif dalam proses pembelajaran mengakibatkan lebih banyak mendengarkan dan menulis, yang menyebabkan siswa lebih banyak menghafal materi pelajaran daripada memahaminya. Siswa tidak pernah diajarkan untuk membangun

pemahaman konsep matematikanya sendiri, dan pembelajaran seringkali hanya berfokus pada pertanyaan-pertanyaan rutin, sehingga kesempatan siswa untuk memperdalam pemahaman konsep matematika jarang diberikan. Pembelajaran juga tidak menggunakan diskusi dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika dapat diselenggarakan dengan cara mengajarkan kembali konsep-konsep matematika untuk menyasati beberapa persoalan yang disebutkan di atas, khususnya dalam kemampuan memahami konsepsi siswa. Kemudian berikan latihan-latihan berdasarkan ide-ide matematika. Selain itu, media pembelajaran digunakan dalam semua kegiatan yang mencakup pembelajaran. tersedia dan memfasilitasi media pembelajaran

Seiring berkembangnya teknologi, diciptakan alat yang kaya akan fitur dan fasilitas, terutama untuk menghilangkan mitos. Akibatnya, guru memiliki berbagai pilihan saat menggunakan materi pembelajaran berbasis teknologi untuk membantu siswa mengatasi prasangka. Memiliki pengelolaan kelas berupa e-learning yang merupakan salah satu jenis media. LMS seperti WebCT, Blackboard, TopClass, eCollege, Moodle, dan Quipper adalah contoh sistem manajemen pembelajaran. Quipper adalah salah satu LMS yang paling berguna untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Aplikasi pendidikan bernama Quipper telah dibuat di beberapa negara, termasuk Filipina, Meksiko, Indonesia, Inggris, dan Jepang. Dua produk membentuk Quipper, yaitu Quipper video dan Quipper School. Salah satu portal LMS (Learning Management System) open source terbaru, Quipper School, dirilis pada Februari 2014 dan berisi halaman dalam bahasa Indonesia (Trisnarningsih dkk, 2016: 28-36).

LMS sendiri merupakan sistem manajemen pembelajaran dengan kemampuan menyediakan sumber belajar, membina kolaborasi, mengevaluasi kinerja siswa, menangkap data siswa, dan menghasilkan laporan yang bermanfaat untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran. Hasilnya, Quipper School menjadi platform pembelajaran online yang membantu guru menjalankan pelajaran di tingkat SMP dan SMA sekaligus melibatkan siswa dalam pembelajaran online. Situs web Quipper School memiliki alat berbagi termasuk forum, obrolan, tes, film, animasi, dan banyak lagi.

Alat-alat ini membantu dalam pembelajaran dan ditautkan ke situs web internasional sehingga siswa dapat dengan cepat mendapatkan pengembangan pengetahuan yang cepat dan akurat kapan pun dan di mana pun koneksi internet tersedia, baik melalui koneksi Wi-Fi atau paket data seluler.

Guru juga dapat memposting sumber dan pertanyaan latihan yang mendukung pertumbuhan belajar siswa mereka. Siswa dapat memilih mata pelajaran yang ingin dipelajari. Guru juga dapat mengawasi pelajaran melalui *Quipper School*. Guru dapat dengan cepat memasukkan informasi siswa untuk setiap kelas, memberikan tugas, mengelola tes, dan menawarkan umpan balik dan nilai siswa. Guru mungkin merasa lebih mudah untuk menilai keterlibatan siswa dalam pelajaran *Quipper School* karena konektivitas online sistem operasi (Zaitun dan Nopianah, 2015: 259-272).

Quipper School adalah program yang mudah digunakan, bahkan dari sudut pandang seorang siswa. Sesuai dengan level yang diinginkan, siswa dapat memilih sumber dan mengerjakan pertanyaan dari tim *Quipper School*. Selain itu, *Quipper School* menawarkan tugas harian berupa menjawab soal latihan. Jika siswa berhasil menyelesaikan tugas yang diberikan, mereka akan diberi poin yang dapat digunakan untuk membeli tema tampilan *Quipper School* yang indah. Materi guru juga hanya dapat diunduh oleh siswa (Hasni dkk, 2022: 49-64). Pengumpulan tugas dipermudah bagi siswa dengan adanya fitur tugas dengan cara deadline. Oleh karena itu, sebelum batas waktu berakhir, siswa dapat mengerjakan tugas kapan saja. *Quipper School* memfasilitasi komunikasi dengan orang tua selain yang sudah terjalin antara instruktur dan anak. Orang tua dapat berpartisipasi aktif di *Quipper School* dengan memantau kemajuan akademik anak mereka secara langsung dan terbuka. Bersama dengan instruktur, orang tua dapat berpartisipasi langsung di *Quipper School*. Akibatnya, orang tua dapat memahami bagaimana anak mereka belajar baik di rumah maupun di sekolah (Sudiana, 2016: 201-209).

Guru, siswa, dan bahkan orang tua dapat dengan mudah mengakses, menggunakan, dan memanfaatkan berbagai fitur *Quipper School*. Kesulitan belajar pada siswa dapat dikurangi dengan mempermudah belajar, meningkatkan kemampuan, dan meminta guru mengawasi mereka ketika

mereka belajar di luar kelas. Mengingat berbagai fitur yang disediakan oleh *Quipper School*, studi sebelumnya tentang *Quipper School*, dan relevansinya dengan pembelajaran matematika dan kebutuhan untuk menghilangkan kesalahpahaman siswa, *Quipper School* mungkin dapat membantu siswa mengatasi tantangan belajar mereka. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan penelitian dengan menggunakan judul “Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Quipper School* dan dengan yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional di Kelas X Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran”

1.2 Batasan Masalah

1. Media pembelajaran yang diteliti adalah *Quipper School*.
2. *Quipper school* berisi fitur materi dan quiz.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diteliti adalah Hasil belajar siswa yang diteliti adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa siswa kelas X di SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Quipper School*?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Quipper School* dan yang diajar dengan pembelajaran konvensional kelas X pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak di SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Quipper School*.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Quipper School* dan yang diajar dengan pembelajaran konvensional kelas X pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak di SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Banyak manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, tergantung bagaimana masalah dirumuskan dan tujuan dari penelitian sebelumnya. Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan umpan balik kepada siswa tentang pemahaman mereka tentang mata pelajaran matematika, memungkinkan mereka untuk mempertahankan pemahaman yang salah sendiri.
2. Dapat memberikan perspektif baru kepada siswa tentang bagaimana media pembelajaran, khususnya *Quipper School*, dapat membantu mereka mengembangkan pemahaman konsep matematika di kelas matematika.
3. Dapat memberikan saran kepada guru tentang cara menggunakan sumber belajar, khususnya *Quipper School*, untuk membantu siswa lebih memahami topik matematika di kelas matematika.