

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap manusia memerlukan keterampilan berpikir (Apiati & Hermanto, 2020). Akibatnya matematika menjadi penting untuk dipelajari sebagai salah satu pilihan untuk meningkatkan kemampuan berpikir. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Afriansyah, Herman & Dahlan, 2021). Lebih lanjut dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006 mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTs. Kemampuan pemahaman dalam Permendiknas diatas berada pada posisi pertama.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika (Rochim, Herawati & Nurwina, 2021). Kemampuan pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan di kehidupan sehari-hari (Fitri, Aima & Muhlisin, 2017). Kemampuan pemahaman matematis peserta didik disekolah terhadap materi yang diajarkan belum sepenuhnya tergal dengan baik dikarenakan banyak faktor yang membuat kemampuan pemahaman matematis peserta didik tidak berkembang secara baik. Oleh karena itu kemampuan pemahaman matematis peserta didik di sekolah harus ditingkatkan. Kemampuan pemahaman matematis merupakan aspek kemampuan peserta didik yang termasuk ke dalam *Cognitive Domain* (ranah kognitif). Ranah kognitif berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Menurut Sudijono (dalam Samosir & Harahap, 2018) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan di ingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat

memberikan penjelasan atau memberi uraian lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Untuk dapat mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep matematika peserta didik harus mempunyai pengetahuan terhadap konsep tersebut.

Kilpatrick, Swafford & Findell (2001) menyebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika ada lima kecakapan matematika (*mathematical proficiency*) yang seharusnya dapat dicapai oleh peserta didik adalah kemampuan pemahaman konsep (*conceptual understanding*), keterampilan dalam melaksanakan prosedur (*procedural fluency*), kemampuan untuk merumuskan dan memecahkan masalah matematika (*strategic competence*), kemampuan untuk berpikir logis (*adaptive reasoning*) dan memiliki kecenderungan untuk melihat matematika itu masuk akal, berguna, serta bermanfaat (*productive disposition*).

Dalam Kurniawan (2020) terdapat beberapa jenis pemahaman menurut para ahli, diantaranya Polya membedakan empat jenis pemahaman, yaitu pemahaman mekanikal, induktif, rasional dan intuitif. Sedangkan Polattsek membedakan dua jenis pemahaman diantaranya pemahaman komputasional dan fungsional. Begitu juga Copeland membedakan dua jenis pemahaman yaitu *Knowing how to and Knowing*, sedangkan pemahaman matematis yang dapat digunakan oleh guru untuk melihat kemampuan yang dimiliki peserta didik dan untuk melihat peserta didik yang benar-benar paham dengan peserta didik yang sebenarnya belum paham adalah teori pemahaman Skemp. Skemp (1976) menjelaskan dua jenis pemahaman ke dalam pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman dikategorikan sebagai pemahaman instrumental, jika peserta didik hanya dapat menentukan hasil namun ia tidak dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu. Dapat dikategorikan sebagai pemahaman relasional, jika peserta didik selain dapat menentukan hasil, namun juga dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu (Sari, Amrullah, Kurniati, & Azmi, 2022).

Beberapa penelitian terkait pemahaman matematis dilakukan oleh penelitian Rafianti, Iskandar & Haniyah (2020) yang menyatakan bahwa

penerapan metode kooperatif tertentu dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik secara signifikan, tetapi peningkatan disposisi matematis peserta didik yang belajar matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tertentu memiliki peningkatan yang tidak signifikan.

Berdasarkan hasil observasi di kelas VII MTs Baitul Hikmah Haurkuning Salopa Tasikmalaya, diperoleh nilai rata-rata Ulangan Harian sebagai berikut:

Tabel 1.1
Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Kelas VII

Kelas	Nilai Rata-Rata	KKM
VII A	72,30	70,00
VII B	70,40	70,00
VII C	73,25	70,00
VII E	65,60	70,00
VII F	75,00	70,00
VII G	70,10	70,00
VII H	73,40	70,00
VII I	71,10	70,00
VII J	73,25	70,00
VII K	78,90	70,00

Guru Matematika Kelas VII MTs Baitul Hikmah (2023)

Berdasarkan data di atas, kelas VII E nilai rata-rata ulangan hariannya masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), hal ini menunjukkan kelas VII E kemampuan pemahaman matematis masih rendah. Peneliti menduga rendahnya kemampuan pemahaman matematis diakibatkan karena peserta didik kurang antusias mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik cenderung menghindari matematika, peserta didik merasa khawatir ketika guru menyuruh ke depan untuk mengerjakan soal, peserta didik sering kali mengeluh terlalu sulit untuk memahami matematika, peserta didik mulai pesimis ketika soal yang diberikan guru tidak sama dengan contoh yang diberikan dan peserta didik merasa cemas pada saat ditanya oleh guru, sepertinya peserta didik tumbuh tanpa menyukai matematika sama sekali.

Keberhasilan belajar matematika, tidak hanya ditentukan oleh kemampuan pemahaman matematis peserta didik, perhatian dan minat dalam pembelajaran, sikap ulet dan percaya diri dalam dalam memecahkan masalah matematika. Pengembangan aspek sikap dalam matematika ini, pada dasarnya

adalah untuk menumbuhkembangkan disposisi matematika. Disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan masalah matematis, apakah mereka menyelesaikannya dengan penuh rasa percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah.

Beberapa ahli dalam Rahmalia, Hajidin & Anshari (2020) diantaranya Sukanto menyatakan bahwa disposisi matematis yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. Kemudian Katz (1993) menyatakan disposisi matematis adalah dorongan kesadaran atau kecenderungan yang kuat untuk belajar matematika. Disposisi matematis berkaitan dengan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika yang mencakup sikap percaya diri, tekun, berminat dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah, sedangkan menurut Wardani (dalam Samosir & Harahap, 2018) mendefinisikan disposisi matematis sebagai suatu ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika seperti kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain dan reflektif dalam kegiatan matematika.

Pengalaman peneliti dalam mengajar masih banyak peserta didik yang belum memahami bagaimana konsep matematika diterapkan, ketika guru menjelaskan materi yang diajarkan mereka dapat memahami dan menyerapnya, namun ketika guru memberikan soal latihan yang sedikit berbeda dengan yang diberikan oleh guru, mereka kebingungan dalam menyelesaikan soal tersebut. Peserta didik Madrasah Tsanawiyah yang berada di lingkungan pesantren pada umumnya lebih mementingkan pelajaran keagamaan yang ada di pesantren, sedangkan untuk mata pelajaran matematika khususnya, masih dirasa kurang. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa disposisi matematis tersebut masih kurang. Disposisi matematis peserta didik bisa berkembang jika pembelajaran matematika diarahkan pada penyelesaian yang berbasis masalah bukan pembelajaran rutin yang hanya terpaku pada rumus dan jawaban semata. Ketika peserta didik mengerjakan masalah non

rutin akan mengembangkan strategi, mempelajari dan memahami banyak konsep sehingga persoalan tersebut dapat diselesaikan sehingga akan muncul sikap percaya diri, karena mampu menyelesaikan masalah matematis.

Dalam pembelajaran matematika juga guru memberikan soal kepada peserta didik, cara berpikir peserta didik cenderung sama dengan contoh-contoh yang diberikan oleh guru. Tetapi pada saat guru memberikan soal kepada peserta didik dengan soal yang sedikit berbeda dengan contoh, peserta didik kebingungan dalam mengerjakan soal tersebut. Pada kondisi yang demikian biasanya peserta didik hanya dituntut untuk menerima sesuatu yang dianggap penting. Pemahaman peserta didik yang demikian menjadi lambat dan peserta didik hanya dapat menyelesaikan soal yang tergolong tingkat rendah. Dalam memahami materi peserta didik cenderung menghafal rumus bukan dalam memahami konsep. Saat menyelesaikan soal cerita, peserta didik tidak hanya dituntut untuk memiliki keterampilan dalam menghitung saja, namun memperhatikan proses penyelesaian terutama cara berpikir peserta didik terhadap konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Kesulitan yang dialami dalam menyelesaikan soal diakibatkan karena kurang cermat dan kesulitan dalam memahami cerita sehingga peserta didik sulit dalam membuat model matematika dan menemukan konsep yang tepat. Dengan demikian perlu diberikan sebuah pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Dalam penelitian ini pembelajaran yang akan digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang terstruktur (*well-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi anak untuk mengembangkan keterampilan menyesuaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Cahyani, Hadiyanti dan Saptoru, 2021). *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan anak untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga dapat dipelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus

memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan menurut Fathurrohman (dalam Cahyani, Hadiyanti dan Saptoro, 2021). Sederhananya *Problem Based Learning* dibagi dalam 5 langkah menurut Sani (Hagi et al., 2021) yaitu pemberian permasalahan, pengorganisasian peserta didik, menganalisis dan diskusi, mengembangkan dan menampilkan karya, mengkaji dan memberikan penilaian proses penyelidikan. Hasil penelitian dari Davita, Nindiasari & Mutakin (2020) menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran dalam jaringan tidak lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik berbasis pembelajaran dalam jaringan. (2) Kemampuan pemahaman matematis siswa pada kemampuan awal matematis tinggi tidak lebih baik dari pada siswa yang kemampuan awal matematis sedang dan rendah. (3) Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran dalam jaringan tidak lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik berbasis pembelajaran dalam jaringan ditinjau dari kemampuan awal matematis. (4) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pondok Pesantren Baitul Hikmah Haurkuning merupakan pesantren yang besar dengan santri kurang lebih 6000 santri dengan berbagai macam prestasi yang pernah diraih dalam bidang kepesantrenan. Pendidikan di pondok pesantren tersebut tidak hanya menyelenggarakan pendidikan pesantren semata tetapi terdapat beberapa jenjang lembaga pendidikan formal diantaranya MTs, MA, SMA, dan SMP. Pembelajaran disana lebih mengedepankan pada pendidikan pesantren (Salafi) sehingga peserta didik lebih fokus pada kajian-kajian kitab kuning sedangkan pemahaman dalam pendidikan formal kurang karena keterbatasan waktu dalam penyelenggaraan pendidikan formal. Dalam mata pelajaran matematika, tingkat pemahaman peserta didik Madrasah

Tsanawiyah masih belum optimal karena metode yang disampaikan oleh guru hanya metode ceramah, belum pernah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan studi yang berfokus pada penerapan *Problem Based Learning* yang terintegrasi pada keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan membangun disposisi matematis peserta didik dengan harapan menjadi lebih baik. *Problem Based Learning* berbasis Islam dalam penelitian ini dimaksudkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dengan instrumen yang digunakan diintegrasikan ke dalam nilai-nilai keislaman baik itu dalam lembar kerja peserta didik ataupun soal-soal tes yang digunakan. Oleh karenanya judul penelitian ini adalah: **“Implementasi *Problem Based Learning* Berbasis Islam untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Mengeksplor Disposisi Matematis”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan pemahaman matematis setelah implementasi *Problem Based Learning* Berbasis Islam?
- b. Bagaimana disposisi matematis peserta didik madrasah setelah implementasi *Problem Based Learning* Berbasis Islam?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui peningkatan yang signifikan kemampuan pemahaman matematis setelah implementasi *Problem Based Learning* Berbasis Islam.
- b. Mendeskripsikan secara komprehensif disposisi matematis peserta didik madrasah setelah implementasi *Problem Based Learning* Berbasis Islam.

1.4 Manfaat Penelitian

Jika hasil penelitian ini signifikan, diharapkan dapat bermanfaat:

a. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru tentang gambaran kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik Madrasah Tsanawiyah yang bernaung di pesantren melalui *Problem Based Learning* Berbasis Islam. Dari informasi tersebut guru dapat memahami cara berpikir peserta didik dari berbagai sudut pandang yang berbeda sehingga dapat membantu guru untuk menyusun acuan desain suatu strategi pembelajaran.

b. Bagi Peserta Didik

Untuk melatih kemampuan pemahaman matematis peserta didik melalui pendekatan berbasis masalah atau *Problem Based Learning* berbasis Islam, yang penting digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dan dijadikan pemikiran awal, serta menambahkan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran, maka diperlukan beberapa istilah penting yang digunakan. Istilah-istilah penting tersebut adalah:

a. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan dalam mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika. Indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis meliputi kemampuan menerapkan konsep secara algoritma dan kemampuan untuk mengkorelasikan beberapa konsep matematika.

b. *Problem Based Learning* Berbasis Islam

Problem Based Learning (PBL) berbasis Islam dirancang pada masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Langkah-langkah dalam pendekatan *Problem Based Learning* Berbasis Islam terdiri dari lima tahapan. Tahap (1) mengorganisasikan peserta didik terhadap masalah yang berkaitan dengan nilai-nilai ke-Islaman. Tahap (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar memahami masalah yang berkaitan dengan nilai-nilai ke-Islaman. Tahap (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Tahap (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Tahap (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

d. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah apresiasi terhadap matematika dan hubungan serta kecenderungan untuk berpikir dan bertindak positif. Disposisi yang diukur dalam penelitian ini meliputi indikator kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, kegigihan dan ketekunan untuk menyelesaikan masalah matematika, berpikir terbuka atau fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode untuk memecahkan masalah, minat dan keingintahuan yang kuat untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan matematika, memonitor dan mengevaluasi pemikiran.

