

BAB II

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Matematika Jenjang MTs di Pondok Pesantren

Setiap individu manusia merupakan makhluk yang dituntut untuk terus belajar sepanjang hayat, sehingga belajar merupakan kegiatan setiap manusia dengan tujuan untuk melakukan perubahan diri menjadi lebih baik dalam hal pengetahuan, keterampilan, atau hal-hal lainnya (Badjeber & Purwaningrum, 2018). Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang sangat penting bagi kehidupan, pada hakikatnya matematika merupakan suatu pemahaman yang terjadi dalam kehidupan nyata dan di dalam pikiran manusia mengenai pola perubahannya serta keterkaitan antar pola-pola tersebut (Hanafiah & Suhana, 2012; Indriyani, 2019). Matematika merupakan dasar dari berbagai disiplin ilmu karena setiap ilmu pasti memuat matematika di dalamnya (Luritawaty, 2019; Putri & Sundayana, 2021; Rahlan & Sofyan, 2021). Matematika salah satu mata pelajaran sangat penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika dapat membuat peserta didik berfikir logis, rasional, kritis dan luas, pernyataan ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu: mempersiapkan anak didik agar mampu menghadapi perubahan dalam kehidupan dan dalam dunia senantiasa berubah ini, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis dan cermat juga untuk mempersiapkan anak didik agar mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Astuti, 2021).

Pembelajaran matematika sebagai suatu proses kompleks dalam kegiatan pembelajaran senantiasa mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan pembelajaran. Untuk itulah sebagai seorang pendidik, penting sekali untuk memperhatikan keberhasilan belajar peserta didiknya terutama dalam pelajaran matematika (Istiyani, Muchyidin, & Raharjo, 2018; Izzati, 2017;

Alfiani, Muchyidin, & Izzati, 2019; Waluyo, Muchyidin, & Kusmanto, 2019; Indriyani, 2019).

Pembelajaran Matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah atau mengajukan masalah riil atau nyata, yaitu pembelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, kemudian peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep Matematika dengan melibatkan peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Setiawan, 2017). Untuk itu, perlu adanya pembelajaran matematika mendorong peserta didik dalam mengembangkan ketrampilan berpikir dan pembentukan sikap, sehingga pembelajaran di sekolah bukan hanya bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan semata melainkan juga untuk membentuk sikap dan perbuatan serta menanamkan konsep dan kecekatan atau keterampilan. Kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik dapat digunakan dalam mengembangkan keterampilan berpikir dan pembentukan sikap peserta didik pada pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kemampuan pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika (Ruswana & Zamnah, 2018; 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 Samosir, Fuady (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.

Kurikulum Madrasah Tsanawiyah yang berada di lingkungan Pesantren Baitul Hikmah mengacu pada kurikulum yang di terapkan oleh Pemerintah, namun dalam segi pembelajaran formal peserta didik belum optimal dalam mengikuti pembelajaran karena di Pesantren tersebut yang menjadi prioritasnya adalah ilmu-ilmu kepesantrenan. Menurut Ramdhani Suryadi & Prabawanto (2021) Matematika merupakan pelajaran yang penting diajarkan di Pondok Pesantren, namun pembelajaran matematika di Pondok Pesantren adalah jam pelajaran matematika hanya dua jam pelajaran dalam seminggu.

Matematika hanya dipelajari untuk memenuhi kewajiban saja dan belum diintegrasikan dengan pelajaran agama Islam. Kesenjangan perhatian yang terjadi pada mata pelajaran matematika dan agama di Pondok Pesantren, sehingga berdampak santri pondok pesantren kesulitan memahami matematika. Matematika, penting dipelajari. Tidak hanya oleh siswa di sekolah umum saja, melainkan juga para santri yang sedang belajar di pondok pesantren. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak usia dini untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Beberapa ilmu yang dipelajari para santri di pondok pesantren jelas membutuhkan ilmu matematika. Dalam sejarah pendidikan di Indonesia, pondok pesantren telah terbukti memberikan pengaruh yang positif terhadap pembangunan nasional dalam bidang pendidikan. Santri pondok pesantren dituntut untuk mampu mengintegrasikan "standar isi" pesantren (ilmu-ilmu agama) dan sains kealaman (*natural sciences*), yang termasuk di dalamnya adalah ilmu matematika. Namun, tidak semua santri mendapatkan kesempatan belajar matematika secara menyenangkan. Padahal, dalam paradigma kecerdasan

majemuk, pada hakikatnya setiap individu (termasuk santri) itu memiliki kecerdasan matematik dengan derajat kecenderungan yang bervariasi. Hal ini tercermin dari hasil penelitian Nisa & Yusnita (dalam Ramdhani Suryadi & Prabawanto, 2021) yang mengungkapkan bahwa aktivitas santri dalam Pondok Pesantren selalu dikonsentrasikan kepada aktivitas yang berlandaskan kepada pendidikan agama yang merupakan rutinitas mereka, akibat dari kebiasaan tersebut, santri kurang tertarik mempelajari mata pelajaran umum seperti matematika. Fathani (2019) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari baik secara langsung maupun tidak langsung. Matematika juga merupakan ilmu yang tidak terlepas dari agama.

Keberadaan pesantren sebagai lembaga pendidikan yang didirikan atas peran serta masyarakat, dalam sistem pendidikan nasional telah mendapatkan legitimasi dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. Manfred Oepon Wolfgang Karcher (1998) menyatakan pesantren dapat dikategorikan sebagai lembaga non-formal Islam, karena keberadaan dalam jalur pendidikan kemasyarakatan memiliki program pendidikan yang disusun sendiri dan pada umumnya bebas dari ketentuan formal. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 3, dijelaskan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Ketentuan ini tentu saja sudah berlaku dan diimplementasikan di pesantren. Pesantren sudah sejak lama menjadi lembaga yang membentuk watak dan peradaban bangsa serta mencerdaskan kehidupan bangsa yang berbasis pada keimanan dan ketakwaan kepada Allah SWT serta akhlak mulia. Pondok pesantren adalah suatu lembaga pendidikan Islam yang tumbuh dan diakui oleh masyarakat sekitar dengan sistem asrama yang santri-santrinya menerima pendidikan agama melalui

sistem pengajian atau madrasah, yang sepenuhnya berada di bawah kedaulatan dan kepemimpinan seorang atau beberapa orang kyai dengan ciri khas yang bersifat kharismatis dan independen dalam segala hal (Djamiludin dan Aly, 1998).

Berdasarkan uraian diatas, mengisyaratkan bahwa eksistensi dari Pondok Pesantren sangatlah penting dalam sistem pendidikan Islam pada khususnya dan lembaga pendidikan lain pada umumnya. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis di jenjang Madrasah Tsanawiyah yang berada di Pondok Pesantren bisa lebih baik.

2.1.2 Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu kemampuan harus dimiliki peserta didik, sehingga dalam pembelajaran matematika diharapkan muncul kemampuan memahami konsep matematika pada diri peserta didik. Untuk itu, peserta didik dalam memahami pokok materi pada matematika, diharapkan mempunyai kemampuan pemahaman matematis dalam kegiatan pembelajarannya. Dalam pengertiannya kemampuan pemahaman matematis adalah suatu kemampuan untuk menerima suatu gagasan matematika serta memahaminya (Lestari & Yudhanegara, 2015; Nurdiyana et al., 2022). Menurut Nursiddik et al. (2017) pemahaman matematis adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya. Adapun menurut Oktoviani et al. (2019) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah pengetahuan peserta didik terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan peserta didik menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis adalah satu kompetensi dasar ketika belajar matematika diantaranya yaitu kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya pada kasus sederhana atau sejenis, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan dan menerapkan rumus

dan teorema dalam penyelesaian masalah (Hendriana et al., 2017, Nurdiyana et al., 2022).

Permendikbud No. 58 Tahun 2014 (Depdikbud, 2014) kemampuan pemahaman matematis adalah kompetensi peserta didik agar dapat mencerna maksud dari materi yang disusun ke dalam bentuk kata, angka, simbol maupun menyampaikan sebab akibat. Definisi dari kemampuan pemahaman matematis (*conceptual understanding*) menurut Kilpatrick, Swatford & Findell (2001) adalah sebagai kemampuan pemahaman matematis peserta didik untuk memahami konsep, operasi dan relasi yang ada dalam matematika. Seseorang yang memiliki kemampuan pemahaman matematis akan mampu mengkonstruksi makna yang diperoleh dari pesan-pesan yang timbul selama proses pembelajaran baik melalui komunikasi lisan maupun tulis. Skemp (1976) menggolongkan kemampuan pemahaman matematika berdasarkan kemampuan yang dimilikinya, yaitu kemampuan pemahaman instrumental dan kemampuan pemahaman relasional. Indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsep), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan dan memilih operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah.

Menurut Sudijono (dalam Samosir & Harahap, 2018) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Kemampuan pemahaman matematis adalah suatu kemampuan berpikir essential yang dapat menyebabkan peserta didik memiliki keterampilan dalam mengatasi permasalahan yang mereka hadapi meliputi pembuktian, penalaran matematis, koneksi matematis dan komunikasi matematis, serta representasi dan pemecahan masalah matematis (Huda, dkk, 2019; Mulyono, Hapizah, 2018). Sari & Yuniati (2018) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah suatu kompetensi peserta didik dalam bersikap, berpikir serta

bertindak yang mana tercermin olehnya dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat serta inti maupun substansi dari pelajaran matematika serta kompetensi peserta didik dalam menentukan dan memakai suatu cara penyelesaian secara efisien dan juga benar.

Selanjutnya Suraji, dkk. (2018) mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan kompetensi yang dimiliki seseorang supaya dapat mengemukakan secara ulang ilmu yang mana telah didapatnya baik dengan lisan ataupun tulisan pada orang lain yang mana orang tersebut betul-betul paham terhadap hal yang disampaikannya. Rendahnya kemampuan pemahaman matematika peserta didik dapat menyebabkan peserta didik memberikan jawaban yang berbeda terhadap pertanyaan yang sama (Björklund & Pramling, 2017). Suharsimi (dalam Muthmainnah, & Pitoyo, 2019) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman (*Comprehension*) adalah bagaimana seseorang mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Menurut Rifal, Kodirun & Lambertus (2021) kemampuan pemahaman matematis adalah pengetahuan peserta didik tentang konsep, prinsip, prosedur, dan kemampuan peserta didik untuk menerapkan strategi pemecahan masalah yang disajikan. Artinya seseorang yang sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis sudah mengetahui apa yang dipelajari, langkah-langkah yang telah dilakukan, dan dapat menggunakan pemahaman di dalam dan di luar konteks matematika. Menurut Widiasworo (2017) mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi yang dipelajari menjadi “satu gambar” yang utuh di otak kita. Bisa juga dikatakan bahwa kemampuan pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan informasi-informasi lain yang sudah tersimpan dalam data base di otak kita sebelumnya.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami dan dalam melakukan prosedur

(algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Depdiknas adalah sebagai berikut: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep, (6) menggunakan prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Depdiknas (Akmal, 2022), Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (SPDM) menentukan tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah adalah peserta didik memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut, yaitu: (1) Mampu memahami konsep-konsep yang ada dalam pelajaran matematika atau dengan pelajaran lain dan menerapkan pemahaman matematis tersebut secara fleksibel, akurat, efisien dan efektif dan harus tepat dalam pemecahan masalah yang ada pada pelajaran matematika itu sendiri atau dalam kehidupan sehari-hari, (2) mampu memakai penalaran matematis yang berupa pola dan sifat, dalam generalisasi, penyusunan bukti atau penjelasan ide matematika, (3) mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, melengkap model dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh, (4) mampu mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan ide atau masalah dan (5) mampu menghargai kegunaan matematika itu sendiri dalam kehidupan nyata, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat belajar matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan permasalahan matematika.

Secara umum indikator pemahaman matematis meliputi; mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika. Menurut Polya (dalam Sumarmo, 2018) merinci kemampuan pemahaman pada empat tahap yaitu:

- a) Pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berpikir matematis tingkat rendah.

- b) Pemahaman induktif: menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berfikir matematis tingkat rendah namun lebih tinggi dari pada pemahaman mekanikal.
- c) Pemahaman rasional: membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi.
- d) Pemahaman intuitif: memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berfikir matematis tingkat tinggi.

Berbeda dengan Polya, Pollatsek (dalam Sumarmo, 2018) menggolongkan pemahaman dalam dua jenis yaitu:

- a) Pemahaman komputasional: menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berfikir matematis tingkat rendah.
- b) Pemahaman fungsional: mengaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakannya. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan berfikir matematis tingkat tinggi.

Berdasarkan dua pendapat diatas, baik Polya maupun Pollatsek menggolongkan kemampuan pemahaman kedalam kategori berpikir matematis tingkat tinggi dan rendah. Secara umum kategori tingkat rendah dapat dicirikan dengan kemampuan menerapkan rumus dan perhitungan sederhana, sedangkan kategori tingkat tinggi dapat dicirikan dari kemampuan menganalisis masalah. Perbedaannya terletak pada detail proses penyelesaian masalah, Pollatsek lebih merinci proses dalam dua kategori tersebut sehingga terdapat empat tahap dalam pemahaman matematis.

NCTM (dalam Kurniawan, 2020) merinci indikator pemahaman matematis sebagai berikut :

- a. Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep

- b. Mengidentifikasi membuat contoh dan bukan contoh
- c. Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya
- e. Mengidentifikasi sifat suatu konsep
- f. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 Sumarmo (2018), merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Indikator pemahaman matematis menurut NCTM dan Sumarmo memang hampir sama, lebih menitikberatkan pada penerapan konsep dan prosedur dalam menyelesaikan masalah. Jika seorang siswa mampu menyelesaikan masalah matematika melalui indikator-indikator di atas, maka siswa tersebut mempunyai pemahaman matematis yang tinggi. Kemudian Hendriana (dalam Sumarmo, 2018), membedakan tingkat pemahaman ke dalam dua kategori yang merupakan simpulan dari pendapat Polya dan pollatsek, sebagai berikut:

- a. Pemahaman tingkat rendah yaitu pemahaman mekanikal, komputasional, instrumental, dan induktif yang meliputi kegiatan: mengingat dan menerapkan rumus secara rutin atau dalam perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman tingkat tinggi yaitu pemahaman rasional, fungsional, relasional, dan intuitif yang meliputi: mengkaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya, menyadari proses yang dikerjakannya, dan membuat perkiraan dengan benar.

Indikator pemahaman konsep matematis dalam Kurikulum 2013 (Kurniawan, 2020):

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- d. Menerapkan konsep secara logis.
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
- h. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Skemp (1976) menjelaskan kemampuan pemahaman matematis tidak hanya tahu “*rules without reason*” tetapi peserta didik harus “*knowing what I do and why*”, artinya dalam memahami matematika peserta didik tidak hanya harus tahu bagaimana rumus dari suatu materi tetapi juga harus tahu kenapa rumus itu digunakan. Selanjutnya Skemp menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman matematis dibagi atas kemampuan pemahaman instrumental dan relasional. Kemampuan pemahaman matematis dikategorikan sebagai pemahaman instrumental, jika peserta didik hanya dapat menentukan hasil namun ia tidak dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu.

Kemudian Skemp (dalam Rudianti, 2021) membedakan dua jenis kemampuan pemahaman matematis:

- a. Pemahaman instrumental, yaitu hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional, yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Adapun indikator terkait dengan kemampuan pemahaman matematis menurut Skemp (dalam Silviana & Mardiani, 2021) adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan persyaratan yang dapat membentuk konsep,
2. kemampuan dalam menerapkan konsep secara algoritma,
3. kemampuan memberikan contoh konsep,
4. kemampuan mengulang konsep yang telah dipelajari,
5. kemampuan untuk menyajikan konsep dalam representasi matematika,
6. kemampuan untuk mengkorelasikan beberapa konsep matematika,
7. kemampuan dalam mengembangkan syarat perlu dan cukup dari suatu konsep.

Kemampuan pemahaman matematis terdiri dari indikator mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsep), menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan dan memilih operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah (Rahayu & Pujiastuti, 2018).

Sejalan dengan itu, pentingnya memiliki kemampuan pemahaman matematis juga tersirat dalam (Wulan & Amalia, 2022) “Belajar untuk pengertian dan pemahaman dalam matematika memiliki efek positif terhadap belajar peserta didik, meliputi belajar yang baik, retensi yang besar, dan meningkatkan kemungkinan ide akan dapat digunakan dalam situasi berbeda”. Untuk itu, kemampuan pemahaman matematis sebagai bagian dasar dan penting, sehingga pemahaman konsep peserta didik salah satu aspek dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep membuat peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan dan akan mampu dalam mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep telah dipahaminya. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman matematis merupakan bagian yang sangat penting, dengan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu sehingga pemahaman peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran yang disampaikan (Alan

& Afriansyah, 2017). Seseorang peserta didik dikatakan sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis jika ia sudah dapat melakukan hal-hal berikut: (a) menjelaskan konsep-konsep dan fakta-fakta matematika dalam istilah konsep dan fakta matematika yang telah ia miliki; (b) dapat dengan mudah membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda tersebut; (c) menggunakan hubungan yang ada kedalam sesuatu hal yang baru (baik di dalam atau diluar matematika) berdasarkan apa yang ia ketahui dan (d) mengidentifikasi prinsip-prinsip yang ada dalam matematika sehingga membuat segala pekerjaannya berjalan dengan baik.

Oleh karena itu, berdasarkan pandangan para ahli tentang kemampuan pemahaman matematis, kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori kemampuan pemahaman matematis menurut Skemp. Adapun indikator yang digunakan untuk menyusun tes kemampuan pemahaman matematis pada materi aritmatika sosial disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

No	Indikator	Deskripsi
1	Kemampuan dalam menerapkan konsep secara algoritma	Kemampuan peserta didik mengelompokkan suatu objek dalam kategori tertentu berdasarkan sifat yang terdapat didalam konsep.
2	Kemampuan untuk mengkorelasikan beberapa konsep matematika	Kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan suatu konsep dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah yang benar.

2.2 Disposisi Matematis

Pembelajaran matematika dikelas harus dirancang secara khusus karena terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis dengan pembelajaran, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan juga dapat meningkatkan disposisi matematis (Muflihatusubriyah et.al 2021) berpendapat bahwa disposisi matematis merupakan keinginan atau ketertarikan seseorang terhadap matematika untuk berpikir kritis dan berperilaku positif seperti keingintahuan, rasa peduli dengan orang lain, ketekunan dan percaya diri dalam

menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. (Katz, 1993; Farisyah, 2019) mengatakan bahwa 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. Menurut Amellia & Sukanto (2021) disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik untuk belajar matematika dan melaksanakan kegiatan matematika.

Untuk itu, disposisi matematis seperti karakter dan nilai tidak diajarkan namun dikembangkan melalui empat langkah yaitu: pemahaman terhadap pengertian karakter dan nilai, keteladanan guru dan pembiasaan dalam berperilaku sesuai dengan karakter dan nilai yang diharapkan dan dilaksanakan dalam pembelajaran yang bersinambung (Qodariyah & Hendriana, 2018). Seseorang memiliki disposisi matematis yang tinggi akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggung jawab, memiliki motif berprestasi yang tinggi, serta membantu individu mencapai hasil terbaiknya (Mayratih et al., 2019). Untuk mengukur disposisi matematis peserta didik indikator yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, 2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan masalah, 3) Tekun mengerjakan tugas matematika, 4) memiliki minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, 5) memonitor dan merefleksikan performance yang dilakukan, 6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari dan 7) mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai Bahasa (Prafianti, 2019). Indikator ini memiliki hubungan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu menentukan strategi penyelesaian dimana soal pemecahan masalah berupa permasalahan non rutin yang menuntut peserta didik untuk fleksibel dalam menentukan strategi pemecahan masalah (Kurniawan & Kadarisma, 2020).

Menurut Katz (dalam Rahmalia, Hajidin & Anshari, 2020) disposisi adalah kecenderungan yang disengaja, konsisten, dan sukarela untuk bertindak dengan cara tertentu yang menghasilkan pencapaian tujuan. Menurut NCTM (1989)

menyatakan bahwa disposisi matematis adalah apresiasi terhadap matematika dan hubungan serta kecenderungan untuk berpikir dan bertindak positif. 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. Jay, Perkins dan Tishman (dalam Andika, 2021) menyampaikan bahwa disposisi mengandung tiga serangkai elemen yang saling berkaitan satu sama lain yaitu:

1. *Inclination* (kecenderungan) adalah bagaimana sikap peserta didik terhadap tugas yang dimilikinya.
2. *Sensitivty* (kepekaan) adalah sikap peserta didik pada kesiapan dan kesempatan dalam menghadapi tugas.
3. *Ability* (kemampuan) adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik guna melewati serta melengkapi terhadap tugas yang sesungguhnya.

Rudianti (2021) mengemukakan beberapa pendapat para ahli, diantaranya menurut Facione, Facione & Giancarlo menyatakan bahwa disposisi matematis sebagai suatu sikap kecenderungan sikap. Kemudian menurut Facione and Facione menyatakan bahwa disposisi yang diukur adalah pencarian kebenaran yang menunjukkan fleksibilitas dalam mempertimbangkan alternative dan opini, keterbukaan pikiran yang menunjukkan pemahaman atas pendapat orang lain, analitik yang menunjukkan seberapa gigih peserta didik dalam menghadapi kesulitan yang dihadapi, sistematis yang menunjukkan betapa rajinnya peserta didik mencari informasi yang relevan, kepercayaan diri yang mengacu pada kepercayaan diri peserta didik adalah kemampuannya sendiri untuk bernalar, keingintahuan yang menunjukkan betapa inginnya peserta didik untuk menjadi dan terinformasi dengan baik dan kedewasaan yang menunjukkan seberapa cermat peserta didik dalam membuat atau mengubah penilaiannya.

Disposisi matematis menunjukkan (1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberikan alasan mengkomunikasikan

gagasan, (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematika dan berusaha mencari metode alternative dalam memecahkan masalah, (3) tekun mengerjakan tugas matematika, (4) minat, rasa ingin tahu (*curiosity*), dan daya temu dalam melaksanakan tugas matematika (Polking, 1998). Menurut *Pearson Education* (2000), disposisi matematis mencakup minat yang sungguh-sungguh (*genuine interest*) dalam belajar matematika, kegigihan untuk menemukan solusi masalah, kemauan untuk menemukan solusi atau strategi alternative dan apresiasi terhadap matematika dan aplikasinya pada berbagai bidang.

Menurut Sukamto (dalam Rahmalia, Hajidin & Anshari, 2020) disposisi matematis yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. 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 Nurjaman menyatakan bahwa disposisi berperan penting agar pembelajaran matematika berjalan dengan baik, membuat peserta didik menikmati pembelajaran matematika, merasakan manfaat dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari disposisi matematis memberi banyak manfaat diantaranya, *transfer of knowledge* terhadap peserta didik akan berjalan sesuai yang diharapkan, suasana pembelajaran menjadi menyenangkan yang pada akhirnya akan memperoleh hasil maksimal serta guru akan lebih semangat dalam menjalankan tugas dikelas.

Dari definisi yang dipaparkan oleh para ahli diatas, peneliti menyimpulkan bahwa disposisi matematis dalam penelitian ini adalah sikap terbuka atau menerima dengan antusias dan baik terhadap pembelajaran matematika dengan perasaan senang dalam menghadapi setiap permasalahan yang diberikan dan ingin menyelesaikan setiap tantangan yang diberikan dengan rasa percaya diri dan keingintahuan yang tinggi. Peneliti ingin melihat seberapa besar antusias dan respon peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Apakah permasalahan tersebut dijadikan hal yang menantang dan bisa diselesaikan dengan mudah atau justru menjadi pemicu untuk menekuni konsep matematika yang sedang dihadapi.

National Council of Teacher Mathematics (2000) menerangkan bahwa terdapat tujuh indikator mengenai disposisi matematis:

1. Memiliki kepercayaan diri menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, mengkomunikasikan ide dan membentuk opini.
2. Fleksibilitas matematis dan mencoba berbagai metode lain untuk memecahkan masalah.
3. Mengerjakan pekerjaan rumah matematika dengan gigih dan tekun.
4. Memiliki rasa ingin tahu dan minat yang baik terhadap matematika.
5. Melakukan refleksi atas cara berpikir dan menyelesaikan tugas.
6. Menghargai penerapan matematika dalam kehidupan sehari – hari dan mata pelajaran lainnya.
7. Menghargai matematika sebagai alat dan bahasa.

Pendapat lainnya menurut Silver (dalam Fardani, Surya & Mulyono, 2021) yang menguraikan disposisi matematis ke dalam beberapa komponen yaitu:

1. Rasa percaya diri (*self confident*),
2. Rasa diri mampu (*self efficacy*),
3. Rasa ingin tahu (*curiosity*),
4. Senang mengerjakan matematika,
5. Rajin dan tekun (*diligence*),
6. Fleksibel (*flexibility*),
7. Reflektif

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai disposisi matematis diatas, peneliti menggunakan beberapa indikator disposisi matematis menurut Silver yaitu:

1. Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Minat dan keingintahuan yang kuat untuk menemukan sesuatu yang baru dalam mengerjakan tugas matematika.
3. Kegigihan dan ketekunan dalam mengerjakan tugas matematika.
4. Fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematik, berusaha mencari strategi lain, kerjasama dan menghargai pendapat yang berbeda.
5. Melakukan refleksi atas cara berpikir dan tugas yang telah diselesaikan.

Oleh karena itu, disposisi matematis dikatakan baik jika peserta didik

tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan atau menyelesaikan masalah. Selain itu, peserta didik merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Disposisi matematis merupakan salah satu factor yang ikut menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Peserta didik memerlukan disposisi matematis yang akan menjadikan mereka gigih dalam menghadapi masalah yang menantang, bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri dan untuk mengembangkan kebiasaan yang baik.

Dengan demikian, mengingat pentingnya disposisi matematis atau sikap positif peserta didik terhadap matematika dalam proses pembelajaran, maka hal ini harus mendapat perhatian serius terutama bagi guru matematika, sehingga hal ini dimaksudkan supaya pembelajaran matematika di sekolah menjadi lebih efektif dan berdaya guna (Farisyah, 2019). Oleh karena itu, disposisi matematis penting untuk dikembangkan karena dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika (Hamidah & Prabawati, 2019; Muflihatusubriyah et al., 2021). Dengan menggunakan disposisi matematis yang dimiliki oleh peserta didik, diharapkan peserta didik dapat bertanggung jawab terhadap proses belajar serta lebih gigih dan tekun dalam menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran (Muflihatusubriyah et al., 2021). Mahmudi dan Saputro (2016) dan Amellia & Sukanto (2021) menyatakan bahwa disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematika peserta didik. Dengan demikian, disposisi peserta didik dalam pembelajaran matematika akan terlihat melalui sikap peserta didik ketika menyelesaikan tugas matematika, apakah peserta didik menyelesaikan tugas dengan tekun, penuh percaya diri serta mempunyai keingintahuan tinggi dalam mencari alternatif jawaban dan menemukan penyelesaian tepat untuk semua tugas telah diperolehnya. Disposisi matematis juga mencakup tentang bagaimana peserta didik mengaplikasikan konsep-konsep matematika pada kehidupan sehari-hari dan percaya terhadap dirinya bahwa apa yang dipelajari dalam pembelajaran matematika merupakan kunci dalam menyelesaikan masalah matematis (Thalib et al., 2022).

2.3 Problem Based Learning

Problem Based Learning pertama kali dikenalkan pada tahun 1969 di sekolah kedokteran McMaster University, Hamilton, Kanada. Sejak itu, banyak universitas dan sekolah di seluruh dunia yang menggunakan metode pembelajaran ini sampai sekarang. Dalam *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning* (2020), *Problem Based Learning* diartikan sebagai metode pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan ilmu baru dari analisis berbagai pengetahuan dan pengalaman belajar yang dimiliki, serta menghubungkannya dengan permasalahan belajar yang diberikan guru. *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 & Saptoro, 2021). Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah metode yang mengenalkan peserta didik pada suatu kasus yang memiliki keterkaitan dengan materi yang dibahas. Peserta didik kemudian akan diminta untuk mencari solusi untuk menyelesaikan kasus/masalah tersebut.

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental peserta didik untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran dengan tujuan untuk melatih peserta didik menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Siswono (dalam Pamungkas, Mawardi & Astusi, 2019) menyatakan bahwa ada hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif karena berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan (memunculkan) suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan.

Beberapa pendapat menurut para ahli dalam Pamungkas, Mawardi & Astusi, (2019) diantaranya menurut Moffit menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Kemudian menurut pembelajaran Cahyo menjelaskan *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru.

Dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik dapat berfikir secara kritis untuk memecahkan suatu masalah dan dapat mengetahui pengetahuan baru. Jadi dengan model *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik akan dihadapkan pada masalah dalam proses pembelajaran, dengan demikian akan membuat peserta didik aktif karena merasa tertantang untuk bekerjasama untuk mengasah kemampuan menyelesaikan masalah dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat memecahkan masalah serta menemukan solusinya (Nuraini, 2017). Guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai pemandu peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan langkah- langkah penyelesaian yang sudah jadi. Dalam model PBL guru dituntut untuk memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu peserta didik untuk menjadi lebih sadar akan proses pembelajaran.

Menurut Cahyani, Hadiyanti & Saptoro (2021) *Problem Based Learning* 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. Beberapa Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*):

1. Bersifat *students-centered* atau berpusat pada peserta didik.
2. Dapat diselesaikan dalam waktu yang pendek (singkat) atau tidak terlalu lama.
3. Kegiatan dimulai dengan sajian masalah yang harus dipecahkan atau dipelajari lebih lanjut oleh peserta didik. Masalah yang disajikan seringkali dibingkai

dalam skenario atau format studi kasus. Masalah biasanya akan dirancang dengan meniru kompleksitas permasalahan di kehidupan nyata. Tugas belajar yang dilakukan peserta didik pun sangat bervariasi dalam cakupan, waktu dan kecanggihan.

4. Hasil akhirnya adalah solusi dari masalah yang diberikan dan tidak harus dalam bentuk produk khusus. Bisa saja hasil akhirnya berupa tulisan atau presentasi.

Tujuan dan hasil dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah:

1. Keterampilan Berpikir Dan Keterampilan Memecahkan Masalah

Pembelajaran berbasis masalah ini ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

2. Pemodelan Peranan Orang Dewasa

Bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani gap antara pembelajaran sekolah formal dengan aktivitas mental yang lebih praktis yang dijumpai di luar sekolah. Aktivitas-aktivitas mental di luar sekolah yang dapat dikembangkan adalah:

- a) *Problem Based Learning* (PBL) mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
- b) *Problem Based Learning* (PBL) memiliki elemen-elemen magang. Hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain sehingga peserta didik secara bertahap dapat memilih peran yang diamati tersebut.
- c) *Problem Based Learning* (PBL) melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun femannya tentang fenomena itu.

3. Belajar Pengarahan Sendiri (*self directed learning*)

Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari, dan dari mana informasi harus diperoleh, di bawah bimbingan guru.

Barrows (Mintarsih, 2018) mengatakan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah, belajar

berbagai peran melalui pelibatan pada pengalaman nyata, mengembangkan keterampilan belajar pengarakan sendiri yang efektif (*effective self directed learning*). Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrows (Liu, 2005) menjelaskan karakteristik dari pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sebagai berikut.

1. Belajar berpusat pada peserta didik

Proses pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih menitik beratkan kepada peserta didik sebagai orang belajar. Oleh karena itu pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) didukung oleh teori konstruktivisme dimana peserta didik didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.

2. Belajar menggunakan masalah-masalah otentik

Masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang otentik sehingga peserta didik mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.

3. Memperoleh informasi baru melalui belajar secara langsung

Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja peserta didik belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga peserta didik berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

4. Belajar dalam kelompok lain

Agar terjadi interaksi ilmiah atau tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, maka pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.

5. Pengajar bertindak sebagai fasilitator

Pada pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), pengajar hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu pengajar harus selalu memantau perkembangan aktivitas peserta didik dan mendorong peserta didik agar mencapai target yang hendak dicapai.

Adapun menurut Arends (dalam Sari, 2020) pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pengajuan pertanyaan dalam pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Menurut Arends, pertanyaan dan masalah yang diajukan haruslah memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a) Autentik, yaitu masalah harus lebih berakar pada kehidupan dunia nyata peserta didik daripada berakar pada prinsip-prinsip disiplin ilmu tertentu.
- b) Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas, dalam arti tidak menimbulkan masalah baru bagi peserta didik.
- c) Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan hendaknya mudah dipahami dan dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- d) Luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, artinya masalah tersebut mencakup seluruh materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan waktu, ruang dan sumber yang tersedia dan didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- e) Bermanfaat, yaitu masalah yang telah disusun dan dirumuskan haruslah bermanfaat, yaitu dapat meningkatkan kemampuan berpikir memecahkan masalah peserta didik, serta membangkitkan motivasi belajar peserta didik.

2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Berfokus pada ketertarikan antar disiplin artinya meskipun pengajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang diselidiki telah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya peserta didik meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

a) Penyelidikan autentik.

Penyelidikan autentik artinya bahwa pengajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan

membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan.

- b) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya.

Pengajaran berbasis masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

2.4 Problem Based Learning Berbasis Islam

Pendidikan Islam mengajarkan nilai-nilai yang dapat membentuk kepribadian yang berkarakter, berakhlak mulia dan beradab. Maka pendidikan yang berbasis pada nilai-nilai Islam akan membentuk kepribadian yang baik. Nilai-nilai Islam dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran matematika sehingga dapat mengantarkan peserta didik untuk mencapai pengetahuan (kognitif), pemahaman dan penerapan nilai-nilai Islam.

Dalam penelitian ini *Problem Based Learning* berbasis Islam yang digunakan mengacu pada tahapan yang dikemukakan oleh Martinis (dalam Putri & Willem, 2018) bahwa ada lima tahap pembelajaran *Problem Based Learning* kemudian ada beberapa tahapan yang diintegrasikan ke dalam nilai-nilai Islam. Adapun lima tahap dalam pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Islam dan perilaku yang dilaksanakan oleh guru seperti yang dikemukakan oleh Martinis yang disajikan dalam Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2
Tahapan Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Islam

Tahap	Aktivitas Guru dan Peserta didik
Tahap 1 (Wahid) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah yang terintegrasi pada nilai-nilai keislaman	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana yang dibutuhkan. • Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan tentang jual beli yang di syariatkan dalam Al-Qur'an (Q.S. Al Baqarah:275).

Tahap	Aktivitas Guru dan Peserta didik
	<ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan video tentang transaksi jual beli yang bersyariat Islam.
Tahap 2 (Isnaini) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar seperti pengelompokan sesuai jenis kelaminnya	<ul style="list-style-type: none"> Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar secara kelompok yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya yaitu tentang jual beli yang disyariatkan dalam Al Qur'an.
Tahap 3 (Salasa) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan referensi dari Al Qur'an dan Hadits yang sesuai dengan materi dalam LKPD untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah.
Tahap 4 (Arba'a) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan atau model.
Tahap 5 (Khomsah) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan

Tahapan-tahapan pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* menurut martinis yang telah dijelaskan dalam tabel di atas, kemudian peneliti mengemukakan aktivitas yang dilaksanakan oleh guru dan peserta didik yang sesuai dengan tujuan penelitian dengan menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Islam.

2.5 Kemampuan Pemahaman Matematis dan Disposisi Matematis melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Islam

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki tujuan menata nalar serta membentuk kepribadian peserta didik, sehingga tujuan lainnya yaitu peserta didik dapat memecahkan masalah matematika dan menerapkannya dalam kehidupan (Mayratih et al., 2019). Untuk itu, agar tujuan tersebut dapat dicapai dengan baik, maka peserta didik diwajibkan memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sehingga peserta didik juga hendaknya memiliki sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematika

(Mayratih et al., 2019). Tujuan dari proses pembelajaran yang akan tercapai menurut (Trinova, 2012; Ardiana et al., 2020) yaitu peserta didik mampu memiliki kesempatan yang lebih dan berperan aktif pada saat pembelajaran berlangsung sehingga peserta didik dapat membangun kemampuan dan pengetahuannya melalui proses pembelajaran aktif, interaktif, dan menyenangkan. Di samping itu, untuk membantu terlaksananya proses pembelajaran pada saat ini perlu adanya dukungan dengan mengoptimalkan fasilitas sekolah yang ada di dalam kelas. Kondisi ideal yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika secara khusus di Indonesia, terdapat dalam tujuan pembelajaran matematika. Adapun tujuan itu yakni (a) Memahami konsep matematika, (b) menggunakan penalaran, (c) kemampuan memecahkan masalah, (d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Lahinda & Jailani, 2015; Mayratih et al., 2019).

Kemampuan pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam persoalan-persoalan matematika maupun persoalan dalam kehidupan sehari-hari (Setialesmana, 2016). Untuk itu, kemampuan pemahaman matematis memiliki peranan penting dan harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran matematika karena peserta didik yang tidak mempunyai keahlian pemahaman konsep matematika akan memiliki keterbatasan dalam kegunaan gagasan, pengetahuan, dan kecakapan serta keterampilan (Halimatusadiah et al., 2017; Nurdiyana et al., 2022). Guru mempunyai peranan penting dalam belajar konsep (Hill dan Ball dalam Utomo, 2016; Tianingrum & Sopiany, 2017) menyatakan bahwa: pada matematika sangatlah penting mempelajari tentang pemahaman konsep, karena pemahaman konsep tersebut adalah dasar untuk mengajarkan matematika kepada orang lain secara lebih mendalam, guru harus mempunyai pemahaman konsep matematis yang lebih dalam untuk memberikan gambaran kepada peserta didik-siswinya mengapa logika matematika bekerja dan bagaimana logika matematika mengatasi masalah dalam kehidupan. Selama ini banyak sekali penelitian yang mengangkat judul tentang analisis pemahaman konsep matematis, tetapi aspek pemahaman yang dibutuhkan dalam hal ini adalah pemahaman peserta didik yang lebih mendalam, tidak hanya sekedar mengetahui

suatu konsep, akan tetapi mengetahui pula bagaimana konsep tersebut terbentuk (Tianingrum & Sopiany, 2017). Selain konsep pemahaman menurut (Skemp dalam Sahin et al, 2015; Tianingrum & Sopiany, 2017) membagi pemahaman menjadi dua yaitu: *theory on conceptualization of mathematical understanding: relational understanding (i.e., knowing both what to do and why) and instrumental understanding (i.e., knowing rules without reasons)*. Oleh karena itu, Kemampuan pemahaman matematis (KPM) penting untuk dimiliki peserta didik, karena kemampuan tersebut merupakan prasyarat seseorang untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis (KPM), ketika seseorang belajar matematika agar dapat/mampu memahami konsep-konsep, maka saat itulah orang tersebut mulai merintis kemampuan-kemampuan berpikir matematis yang lainnya, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Abdullah & Zhanty, 2019).

Dalam proses pembelajaran, guru memberikan pemahaman konsep-konsep yang terdapat di setiap materi yang disampaikan. Selama proses pembelajaran peserta didik diminta untuk memahami konsep dari materi yang telah diberikan dengan kecenderungan sikap yang aktif dan sadar atau yang disebut dengan disposisi (Wardani, 2012; Febriyani et al., 2022). Namun pada saat ini kemampuan disposisi matematis peserta didik belum tercapai sepenuhnya (Syaban, 2009). Hal tersebut antara lain karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru yang menekankan pada proses prosedural, tugas latihan yang mekanistik, dan kurang memberi peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir matematis (Setiyani, Sagita, & Herdiawati, 2020; Nurdiansyah, Sundayana, & Sritresna, 2021). Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang bermakna yang dapat membantu peserta didik aktif dalam pembelajaran dan memahami konsep matematika serta aplikasinya dalam kehidupan (Sugiarti dan Basuki, 2014; Femisha & Madio, 2021).

Peserta didik memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika (Mahmudi, 2010; Farisyah, 2019). Lebih lanjut (Mahmudi 2010; Farisyah, 2019) menambahkan bahwa peserta didik yang memiliki disposisi tinggi akan lebih gigih, tekun, dan

berminat untuk mengeksplorasi hal-hal baru. Disposisi matematis merupakan sikap kritis dalam belajar matematika, sikap cermat pada saat ada di dalam situasi belajar matematika, sikap objektif dan terbuka atas kegiatan belajar matematika, sikap yang senantiasa menghargai matematika, sikap penuh antusias berupa rasa ingin tahu tentang matematika, dan sikap yang menunjukkan senang belajar matematika (Hakim, 2019; Thalib et al., 2022). Ketika peserta didik mempelajari aspek kompetensi lain maka disposisi matematis peserta didik dapat berkembang; contohnya ketika peserta didik bernalar untuk menyelesaikan masalah matematika, maka konsep yang dikuasai oleh peserta didik tersebut semakin banyak, sehingga peserta didik akan semakin yakin dapat menguasai matematika, sebaliknya jika peserta didik jarang diberi tantangan persoalan oleh guru, maka peserta didik cenderung kehilangan rasa percaya dirinya untuk menyelesaikan masalah (Hamidah & Prabawati, 2019; Muflihatusubriyah et al., 2021). Dengan demikian, Salah satu model pembelajaran bisa digunakan dalam kemampuan pemahaman dan disposisi matematis di SMP dengan mengimplementasikan model *Problem Based Learning* (PBL), sehingga pemilihan model pembelajaran digunakan, akan menjadi pemicu bagi aktivitas peserta didik dalam belajar. Untuk itu, dengan pemilihan model pembelajaran secara tepat, peserta didik akan aktif dalam pembelajaran dan diharapkan akan memiliki kemauan, kepercayaan diri dan kemampuan juga tinggi. Menurut (Hartati dan Sholihin, 2015; Noer & Gunowibowo, 2018) menyatakan bahwa dalam model PBL pembelajaran berpusat pada peserta didik, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator, sehingga PBL memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Noer & Gunowibowo, 2018). Oleh karena itu, model PBL merupakan model pembelajaran yang dimulai dengan memberikan suatu permasalahan yang bertujuan menstimulasi peserta didik agar dapat melibatkan suatu prinsip untuk menentukan proses pemecahan masalah (Priyono & Hermanto, 2015; Hanipah & Sumartini, 2021; Suwanti & Maryati, 2021).

Adapun langkah-langkah *Problem Based Learning* berbasis Islam pada implementasi kemampuan pemahaman dan disposisi matematis, antara lain; (a) orientasi peserta didik pada masalah; (b) mengorganisasikan peserta didik untuk

belajar; (c) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (d) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (e) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Suhendar & Ekayanti, 2018; Astuti, 2021). Oleh karena itu, peran guru dalam PBL berbeda dengan guru di dalam kelas pada umumnya, Guru dalam PBL terus berfikir tentang beberapa hal, yaitu: (1) bagaimana dapat merancang dan menggunakan permasalahan yang ada di dunia nyata, sehingga peserta didik dapat menguasai hasil belajar; (2) bagaimana bisa menjadi pelatih peserta didik dalam proses pemecahan masalah, pengarahan diri, dan belajar dengan teman sebaya; dan (3) bagaimana guru bisa memberikan kepercayaan pada diri peserta didik agar mereka memandang diri mereka sendiri sebagai pemecah masalah yang aktif. (Syahrir & Susilawati, 2015). Dengan demikian, pembelajaran matematika di SMP dengan menggunakan model pembelajaran PBL dalam kemampuan pemahaman dan disposisi matematis juga memusatkan perhatiannya pada beberapa hal yaitu: (1) memfasilitasi proses pembelajaran, mengubah cara berfikir, mengembangkan keterampilan inquiri menggunakan pembelajaran kooperatif dan (2) melatih peserta didik tentang strategi pemecahan masalah; pemberian alasan yang mendalam, berpikir tingkat tinggi, dan (3) menjadi perantara proses penguasaan informasi, meneliti lingkungan informasi, mengakses sumber informasi yang beragam, dan mengadakan koneksi (Syahrir & Susilawati, 2015).

2.6 Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terkait pemahaman matematis diantaranya dilakukan oleh Harahap (2018) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Treffinger* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam belajar matematika peserta didik di kelas X₅ SMA Negeri 1 Angkola Barat, juga dapat meningkatkan disposisi matematis peserta didik dalam belajar matematika peserta didik di kelas X₅ SMA Negeri 1 Angkola Barat. Selanjutnya penelitian Haniah, Iskandar & Rafianti (2020) menyatakan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar matematika menggunakan model pembelajaran SSCS memiliki peningkatan yang signifikan, tetapi peningkatan

disposisi matematis peserta didik yang belajar matematika menggunakan model pembelajaran SSCS memiliki peningkatan yang tidak signifikan. Selanjutnya hasil penelitian Sari et al. (2022) menyatakan bahwa berdasarkan teori Skemp peserta didik tersebut belum mampu menjelaskan jawaban dengan baik yang mana menurut Skemp peserta didik yang belum mampu menjelaskan itu berarti masuk ke dalam pemahaman instrumental. Selanjutnya penelitian dilakukan oleh (Nurdiyana et al., 2022) dengan topik “kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP ditinjau dari minat belajar”, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP ditinjau dari minat belajar dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Oktoviani et al., 2019) dengan topik “kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP pada materi sistem persamaan linear dua variable”, penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Beberapa penelitian terkait disposisi matematis juga diantaranya dilakukan oleh Rahmalia, Hajidin dan Ansari (2020) menyatakan bahwa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitiannya adalah 1) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran *problem based learning* lebih baik dari pada peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional, 2) Peningkatan disposisi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran *problem based learning* lebih baik dari pada peningkatan disposisi peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional, 3) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) dengan level peserta didik terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dan 4) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (*problem based learning* dan konvensional) dengan level peserta didik terhadap peningkatan disposisi matematis peserta didik. Penelitian berikutnya dilaksanakan oleh (Indriyani et al., 2021) dengan topik “kemampuan disposisi matematika peserta didik melalui pembelajaran STAD”, penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan

disposisi matematika peserta didik melalui pembelajaran model STAD, untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan disposisi matematika melalui pembelajaran model STAD, dan untuk mengkaji apakah peningkatan kemampuan disposisi matematika peserta didik melalui pembelajaran model STAD lebih baik dari pada peningkatan kemampuan disposisi matematika peserta didik melalui pembelajaran konvensional dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran model STAD. Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Farisyah, 2019) dengan topik “disposisi matematis peserta didik SMP melalui Pendekatan Problem Posing”, penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif matematis, tetapi juga untuk mengembangkan ranah afektif.

Beberapa penelitian terkait *Problem Based Learning* diantaranya dilakukan oleh Nainggolan (2020) menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Math Mobile Learning* pada pembelajaran matematika pada materi segi empat dan segi tiga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Math Mobile Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas VII-1 SMP Dharma Wanita Pertiwi Medan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fardani, Surya & Mulyono di MAS Al-Washliyah Km. 6 Medan, Kelas XI-A menyimpulkan bahwa: (1) Kepercayaan diri (*self confidence*) siswa setelah diterapkan *Problem Based Learning* didapat bahwa dari 30 siswa terdapat 6 siswa yang memiliki kepercayaan diri (*self confidence*) kategori tinggi, 20 siswa yang memiliki kategori sedang dan 4 siswa yang memiliki kategori rendah. (2) kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kecerdasan logis matematis siswa, sebagai berikut : pada kategori tinggi dan sedang, siswa mengalami kesulitan pada indikator konsep; pada kategori rendah, siswa mengalami kesulitan pada indikator konsep dan pemecahan masalah. Selanjutnya hasil penelitian Pamungkas, Mawardi, & Astuti, (2019) bahwa hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas IV SDN Tingkir Tengah 02, dapat disimpulkan bahwa: (1) penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, hal tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis dari awal kondisi, siklus 1, dan siklus 2. Pada kondisi awal sebelum

diterapkan model *Problem Based Learning* keterampilan berpikir kritis peserta didik 43%, pada siklus 1 setelah mendapatkan penerapan model *Problem Based Learning* meningkat menjadi 76%, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 97%. (2) dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis peserta didik, hasil belajar matematika peserta didik juga mengalami peningkatan pada awal kondisi, siklus 1, dan siklus 2. Perkembangan itu ditunjukkan pada kondisi awal hanya 48% peserta didik yang mengalami ketuntasan, pada siklus 1 meningkat menjadi 51% peserta didik yang tuntas, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 68% peserta didik yang tuntas. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Astuti, 2021) dengan topik “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs, adapun tujuan penelitian tersebut untuk menghasilkan LKPD berbasis PBL untuk materi matematika semester I kelas VIII SMP secara valid dan praktis. Dan penelitian dilakukan oleh (Widayanti & Dwi, 2020) dengan topik “model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas peserta didik, penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas peserta didik melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, posisi penelitian ini membahas variabel-variabel penelitian yaitu implementasi *Problem Based Learning* berbasis Islam untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan mengeksplor disposisi matematis peserta didik Madrasah Tsanawiyah di Pondok Pesantren Baitul Hikmah Haurkuning.

2.3 Kerangka Teoretis

Penelitian ini dibangun dari suatu kerangka teoretis yang bertujuan agar permasalahan yang dikaji didukung secara sistematis oleh teori-teori pendukung yang ada. Teori ini menjadi landasan berpikir dalam memecahkan permasalahan yang merupakan fokus utama pada penelitian ini.

Moffit dalam Pamungkas, Mawardi & Astusi, (2019) menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk

belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Kemudian menurut Cahyo menjelaskan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Islam dirancang pada masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapat pengetahuan dan kemampuan pemahaman matematis, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

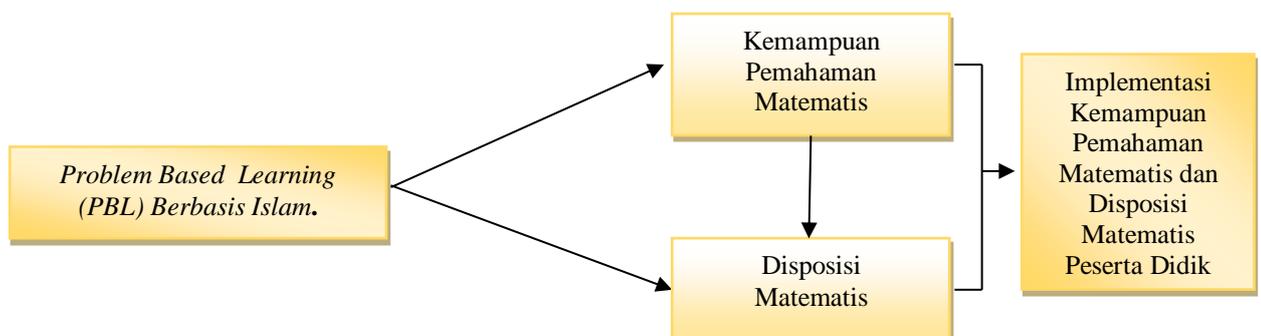
Skemp (1976) menjelaskan kemampuan pemahaman matematis tidak hanya tahu “*rules without reason*” tetapi peserta didik harus “*knowing what I do and why*”, artinya dalam memahami matematika peserta didik tidak hanya harus tahu bagaimana rumus dari suatu materi tetapi juga harus tahu kenapa rumus itu digunakan. Skemp menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman matematis dibagi atas kemampuan pemahaman instrumental dan relasional. Kemampuan pemahaman matematis dikategorikan sebagai pemahaman instrumental, jika peserta didik hanya dapat menentukan hasil namun ia tidak dapat menjelaskan mengapa hasilnya seperti itu. Semua itu disebut *Mathematical Power* (daya matematis). Menyadari pentingnya suatu pemahaman konsep dasar dalam pembelajaran matematika, sudah sepantasnya kemampuan pemahaman matematis dianalisis. Kemampuan pemahaman matematis dapat dilakukan sehingga peserta didik menjadi termotivasi dalam belajar matematika dan selanjutnya mampu menyelesaikan masalah matematika.

Disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecendrungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematika (*doing math*). Sedangkan disposisi terhadap

matematika adalah perubahan kecenderungan peserta didik dalam memandang dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika.

Silver (dalam Fardani, Surya, & Mulyono, 2021) yang menguraikan disposisi matematis ke dalam beberapa komponen yaitu: Rasa percaya diri (*self confident*), rasa diri mampu (*self efficacy*), rasa ingin tahu (*curiosity*), senang mengerjakan matematika, rajin dan tekun (*diligence*), fleksibel (*flexibility*) dan reflektif. Disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik memandang dan menyelesaikan masalah; apakah peserta didik percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir terbuka untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi penyelesaian masalah. Disposisi juga berkaitan dengan kecenderungan peserta didik untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri. Disposisi matematis peserta didik berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya. Sebagai contoh, ketika peserta didik membangun *strategic competence* dalam menyelesaikan persoalan non-rutin, sikap dan keyakinan mereka sebagai seorang pembelajar menjadi lebih positif. Makin banyak konsep dipahami oleh seorang peserta didik, peserta didik tersebut makin yakin bahwa matematika itu dapat dikuasai. Dengan *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Islam, peserta didik akan terbiasa menyelesaikan masalah sehingga hal ini akan mampu meningkatkan pemahaman matematis dan mengetahui disposisi matematis peserta didik yang berada di lingkungan pesantren.

Berdasarkan uraian di atas, implementasi *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Islam dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan mengeksplor disposisi matematis peserta didik yang berada di lingkungan pesantren. Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

2.4 Fokus Penelitian

Menurut Sugiyono (2019) menyatakan bahwa eksplorasi merupakan suatu teknik untuk menemukan sesuatu yang belum diketahui. Dalam penelitian ini hal yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah implementasi *Problem Based Learning* berbasis Islam untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan mengeksplor disposisi matematis peserta didik di Madrasah Tsanawiyah Baitul Hikmah Salopa Tasikmalaya pada materi aritmatika sosial. *Mixed methods* dengan penggabungan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam hal meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik ini digunakan peneliti sebagai salah satu upaya untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik, agar situasi pembelajaran dapat lebih inovatif dan optimal.

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir dan asumsi yang diberikan, maka penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut:

“Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik setelah implementasi pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Islam”.

