



Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis dan Disposisi Matematis Peserta Didik

Saepul Milah¹, Nani Ratnaningsih^{2,*}, Puji Lestari³

^{1,2,3} Universitas Siliwangi, Tasikmalaya

*Corresponding Author: naniratnaningsih@unsil.ac.id

Submitted: 01-06-2023

Revised: 29-10-2023

Accepted: 31-10-2023

Published: 20-12-2023

ABSTRAK

Pembelajaran matematika sebagai upaya dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik untuk keterampilan menulis sebagai penambahan pengetahuan, pembentukan sikap dan pengembangan keterampilan. Kemampuan pemahaman matematis sebagai aspek sangat penting dalam pembelajaran matematika. Keberhasilan belajar matematika, tidak hanya ditentukan oleh kemampuan pemahaman matematis peserta didik, perhatian dan minat dalam pembelajaran, sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah matematika. Pengembangan aspek sikap dalam matematika ini, pada dasarnya adalah untuk menumbuhkembangkan disposisi matematika. Metode penelitian ini menggunakan sistematika literature review. Sebanyak 30 jurnal direview, dari empat database dicari untuk pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama, kemampuan pemahaman matematis, disposisi matematis dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hasil review ini akan memberikan informasi tentang kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik, sehingga dapat mengembangkan pembelajaran apa saja dapat dikembangkan dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama.

Kata Kunci: disposisi matematis; kemampuan pemahaman matematis; *problem based learning*

ABSTRACT

Learning mathematics as an effort is carried out by educators to students for writing skills as an addition to knowledge, forming attitudes and developing skills. The ability to understand mathematics as a very important aspect in learning mathematics. The success of learning mathematics is not only determined by students' mathematical understanding abilities, attention and interest in learning, tenacity and confidence in solving mathematical problems. The development of the attitude aspect in mathematics is basically to develop a mathematical disposition. This research method uses systematic literature reviews . A total of 30 journals were reviewed , from four databases searched for learning mathematics in junior high schools, mathematical understanding abilities, mathematical dispositions and problem based learning models learning . The results of this review will provide information about students' mathematical understanding abilities and mathematical dispositions, so that any learning can be developed in the context of learning mathematics in junior high schools.

Keywords: *mathematical disposition; mathematical understanding ability; problem based learning*

PENDAHULUAN

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; Hakim dkk., 2022; Rohmah dkk., 2020; Septian dkk., 2022). 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 dkk., 2021).

Pembelajaran Matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah atau mengajukan masalah riil atau nyata, yaitu pembelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemudian siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika dengan melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran (Setiawan, 2017; Widayanti & Dwi, 2020). 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 (Monariska dkk., 2021; Septian, 2022; Tata & Haerudin, 2022). Kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik dapat digunakan dalam mengembangkan ketrampilan berpikir dan pembentukan sikap peserta didik pada pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Kemampuan pemahaman berada pada posisi pertama. 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, 2018). Kemampuan pemahaman matematis peserta didik disekolah terhadap materi yang diajarkan belum sepenuhnya tergali 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 (2008); 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.

Keberhasilan belajar matematika, tidak hanya ditentukan oleh kemampuan pemahaman matematis peserta didik, perhatian dan minat dalam pembelajaran, sikap ulet dan percaya diri 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. Sukamto (2013; Rahmalia dkk. (2020) menyatakan bahwa disposisi matematis yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. Kemudian Katz 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 (2009); Samosir & Fuady (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. 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), sehingga peneliti tertarik untuk melakukan studi berfokus pada penerapan *Problem Based Learning* terintegrasi pada keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan membangun disposisi matematis peserta didik dengan harapan akan menjadi lebih baik. *PBL* berbasis Islam dalam penelitian ini dimaksudkan bahwa penerapan *PBL* dengan instrument yang digunakan diintegrasikan ke dalam nilai-nilai keislaman baik itu dalam bahan ajar ataupun soal-soal tes digunakan.

Adapun penelitian sebelumnya dilakukan oleh Nurdiana dkk., (2022) dengan topik kemampuan pemahaman matematis siswa SMP ditinjau dari minat belajar, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP ditinjau dari minat belajar dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Oktoviani dkk. (2019) dengan topik “kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variable”, penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian berikutnya dilaksanakan oleh Indriyani dkk. (2021) dengan topik “kemampuan disposisi matematika siswa melalui pembelajaran STAD”, penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan disposisi matematika siswa melalui pembelajaran model STAD, untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan disposisi matematika melalui pembelajaran model STAD, dan untuk mengkaji apakah peningkatan kemampuan disposisi matematika siswa melalui pembelajaran model STAD lebih baik dari pada peningkatan kemampuan disposisi matematika siswa melalui pembelajaran konvensional dan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran model STAD.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Farisyah (2019) dengan topik “disposisi matematis siswa SMP melalui Pendekatan Problem Posing”, penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif matematis, tetapi juga untuk mengembangkan ranah afektif. 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. Penelitian dilakukan oleh (Widayanti & Dwi, 2020) dengan topik “model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas siswa, penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan penelitian-penelitian telah dilakukan sebelumnya, belum ada dilakukan penelitian mengenai implementasi *problem based learning* berbasis Islam untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik, sehingga dapat dikatakan penelitian ini terbilang baru. Penelitian ini menjadi kebaruan pada penerapan *Problem Based Learning* terintegrasi pada keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan membangun disposisi matematis peserta didik dengan harapan akan menjadi lebih baik.

METODE PENELITIAN

Metodologi dalam penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* diusung oleh Kitchenham dan Charter Kelee. *Systematic Literature Review* memiliki empat fase, yakni: perencanaan/identifikasi, pencarian dan seleksi data primer, ekstraksi data dan sintesis data. Berikut uraiannya.

1. Perencanaan

Pada fase ini kegiatan dilakukan mengidentifikasi atau merumuskan masalah, tinjauan objektif, sehingga tinjauan ini memuat rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana implementasi problem based learning berbasis islam untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis peserta didik?

2. Search Strategy

Untuk memastikan luasnya tinjauan, beberapa *database* umum digunakan: Google Scholar, Garuda, Sinta, Science Direct, Taylor, Francis Outline, Springer Link, Emerald Insight, Sage Journal Online, Oxford dan Cambridge. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci sesuai dengan topik penelitian, yakni: pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama, kemampuan pemahaman matematis, disposisi matematis dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pencarian dibatasi dengan tahun terbit 2015-2022 dari *database* Google Scholar, Garuda dan Sinta. Kelompok-kelompok tersebut digabungkan dan diteliti secara sistematis dalam judul, abstrak, kata kunci dari artikel diindeks dalam *database*. Akhirnya, penelitian berpotensi relevan juga termasuk ke dalam daftar referensi artikel termasuk dalam tinjauan sistematis.

a. Inclusion and exclusion criteria

Kriteria *include* dan *exclude* dikembangkan oleh tim peneliti. Kriteria inklusi yang digunakan dalam studi pelingkupan kami terkait dengan: tahun periode, bahasa digunakan dalam artikel, dan tema artikel yang sesuai dengan topik penelitian.

Tabel 1. Daftar kriteria *inklusi* dan *eksklusi*

<i>Criteria</i>	<i>Include</i>	<i>Exclude</i>
<i>Time periode</i>	2015-2022	<i>Any study outside these years</i>
<i>Language</i>	Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama	<i>Non- English</i>
<i>Population</i>	Kemampuan Pemahaman Matematis	<i>Any study outside these population</i>
<i>Study focus</i>	Disposisi Matematis Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	<i>Any study outside these focus</i>

Berdasarkan kriteria di atas maka setelah melakukan *screening* dari total 120 artikel diperoleh:

1. Dari 120 artikel diperoleh di *screening* berdasarkan tahun publikasi sehingga menghasilkan 85 artikel sesuai.
2. Dari 85 artikel diperoleh di *screening* berdasarkan abstrak dan judul sehingga menghasilkan 55 artikel sesuai.
3. Kemudian 55 artikel di *screening* berdasarkan kesesuaian materi/topik sehingga menghasilkan 30 artikel dianalisis dalam penelitian ini.

b. Quality Asesment

Untuk menilai kualitas artikel yang termasuk dalam literatur ini mengacu pada format alat Penilaian Kualitas Artikel. Kualitas kriteria didasarkan pada 10 pertanyaan penilaian kualitas yaitu:

- QA.1 : Apakah penulis memiliki pertanyaan jelas fokus populasi, intervensi (strategi), dan hasil?
- QA.2 : Apakah kriteria inklusi sesuai digunakan untuk memilih studi primer?
- QA.3 : Apakah penulis menggambarkan strategi pencarian komprehensif?
- QA.4 : Apakah strategi pencarian mencakup jumlah tahun memadai?
- QA.5 : Apakah penulis menggambarkan tingkat bukti dalam studi primer termasuk dalam ulasan?
- QA.6 : Apakah ulasan tersebut menilai kualitas metodologis dari studi utama, termasuk:

Persyaratan minimum: 4/7 dari yang berikut

1. Desain penelitian
2. Sampel penelitian
3. Tingkat partisipasi
4. Sumber bias (perancu, bias responden)
5. Pengumpulan data (pengukuran variabel independen / dependen)
6. Tingkat tindak lanjut / gesekan

7. Analisis data

- QA.7 : Apakah hasil tinjauan itu transparan?
 QA.8 : Apakah pantas untuk menggabungkan temuan hasil di seluruh studi?
 QA.9 : Apakah metode tepat digunakan untuk menggabungkan atau membandingkan hasil di seluruh studi?
 QA.10 : Apakah data mendukung interpretasi penulis?

Penilaian keseluruhan kualitas metodologi ulasan ditentukan berdasarkan hasil dari setiap pertanyaan. Pedoman skoring dalam kualitas assesmen ini adalah Y(Yes) = 1, N (No) =0 maka skor totalnya adalah 10. Menggunakan keputusan berikut aturan untuk menentukan penilaian keseluruhan untuk ulasan berdasarkan angka-angka di kolom Total.

- Ulasan dengan skor 8-10 di kolom Ya akan dinilai Kuat= S
- Ulasan dengan skor antara 5-7 di kolom Ya akan dinilai sebagai Cukup = M
- Ulasan dengan skor 4 atau kurang di kolom Ya akan dinilai Lemah = W

3. Ekstraksi Data

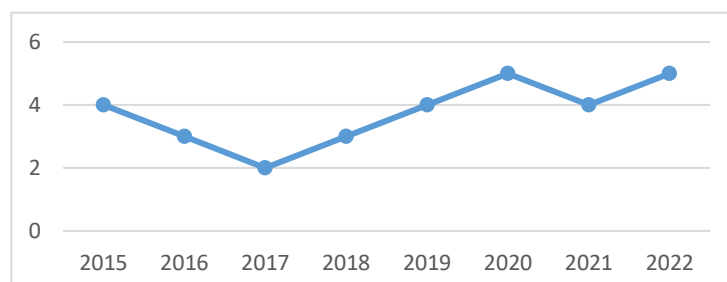
Data diekstraksi dari 30 artikel terakhir dan dimasukkan ke dalam lembar kerja *excel* untuk memvisualisasikan pola dan memperoleh gambaran umum tentang konten artikel disertakan di kategori berikut: penulis, tahun, tujuan, metode (peserta dan pengukuran), perspektif teoretis, temuan-temuan utama dan asas kualitatif assesmen.

4. Analisis Data

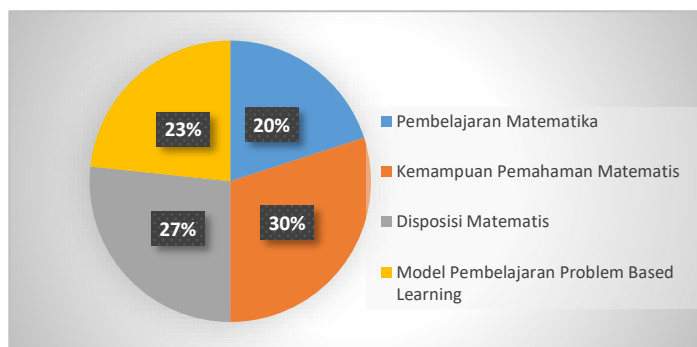
Artikel yang dipilih dibaca beberapa kali untuk mendapatkan gambaran umum dari konten. Setelah itu, pembacaan difokuskan pada hasil masing-masing unit artikel dan makna konsisten dengan pertanyaan penelitian dengan diekstraksi. Dari 30 artikel ditinjau pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama ($n = 6$), kemampuan pemahaman matematis ($n=9$), disposisi matematis ($n=8$) dan *problem based learning* ($n=7$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tinjauan literatur sudah kami lakukan terdapat 30 artikel dengan rentang waktu 2015-2022 diidentifikasi dan relevan dengan topik dibahas dalam literatur ini (lihat gambar 2). Artikel dipublikasi membahas tentang pembelajaran matematika (20%), kemampuan pemahaman matematis (30%), disposisi matematis (27%) dan model pembelajaran *problem based learning* (23%). Berikut disajikan pada Gambar 1.



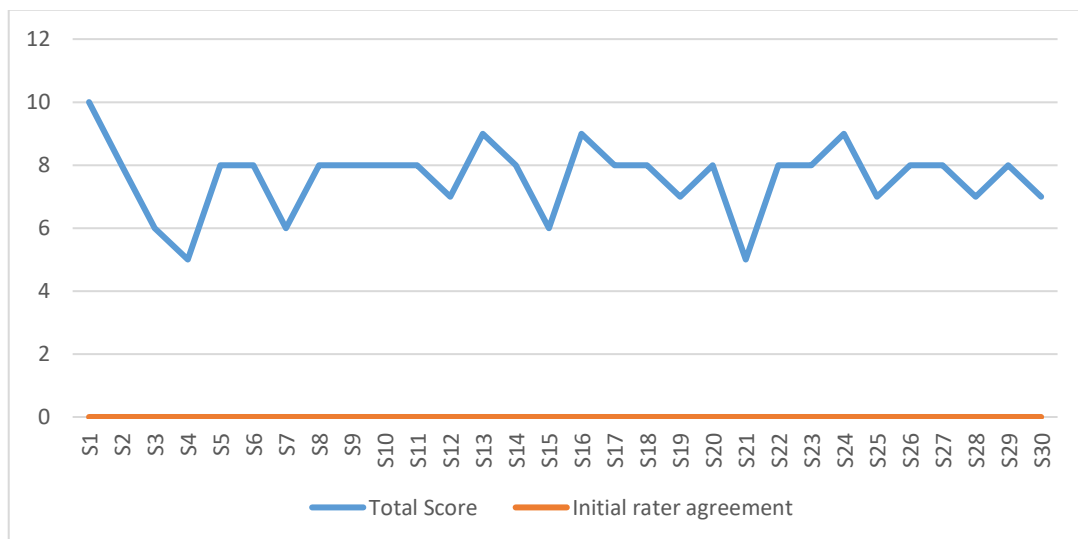
Gambar 1. Tahun Publikasi Untuk 30 Artikel Ditinjau



Gambar 2. Hasil Temuan dari 30 Artikel ditinjau

Quality Evaluation

Telah dinilai kualitas artikel termasuk dalam literatur ini berdasarkan format alat Penilaian Kualitas Artikel terdiri dari 10 pertanyaan. Hasil penilaian artikel terdapat 20 artikel dalam kategori sangat baik dan 10 artikel dalam kategori cukup. Berikut ini disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Penilaian dari 30 Artikel ditinjau

Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama

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). Pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang kompleks karena dalam kegiatan pembelajaran senantiasa mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan, yaitu siswa dengan lingkungan belajar untuk diperolehnya perubahan perilaku hasil belajar sesuai dengan tujuan kompetensi yang diharapkan (Indriyani dkk., 2021).

Dalam pembelajaran matematika, guru sebaiknya mengarahkan aktivitas pembelajaran agar siswa belajar aktif baik individu maupun kelompok dan mampu mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya (Hutagaol, 2013; Alamiyah & Afriansyah, 2017). Suryowati (Sulastri dkk, 2017) merekomendasikan upaya yang dapat dilakukan guru diantaranya dengan memilih dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat, sehingga proses pembelajaran berlangsung optimal dan mampu mengembangkan kemampuan matematis siswa. Perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Diperlukan juga model pembelajaran yang dapat merangsang daya berpikir siswa sehingga mampu memecahkan masalah matematika (Rahlan & Sofyan, 2021).

Pembelajaran di sekolah bukan hanya bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan semata melainkan juga untuk membentuk sikap dan perbuatan serta menanamkan konsep dan kecekatan atau keterampilan (Indriyani dkk., 2021). Tujuan tersebut dikenal dengan tujuan pendidikan yaitu tujuan belajar harus mencakup tiga ranah: kognitif, afektif serta psikomotorik. Ranah kognitif mencakup pengetahuan fakta atau ingatan, pemahaman, aplikasi, serta kemampuan menganalisis, sintesis, evaluasi dan menciptakan. Kemudian, ranah afektif mencakup perolehan sikap positif, apresiasi dan karakteristik, psikomotorik adalah untuk memperoleh keterampilan fisik yang berkaitan dengan keterampilan ekspresi verbal dan non verbal (Indriyani dkk., 2021). Tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006; Oktoviani dkk., 2019).

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. Menurut Iskandar (2012); Nursiddik dkk. (2017) menyatakan 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 dkk., (2019) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa 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 dkk., 2017, Nurdiana dkk., 2022).

Menurut Ruseffendi (2006); Yanti dkk. (2019) ada tiga macam pemahaman matematika yaitu: 1) Pengubahan (*translation*), pemahaman ini digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi, 2) Pemberian arti (*interpretation*), interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan tidak hanya dengan kata-kata dan frase tetapi juga mencangkup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide, 3) Pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*), ekstrapolasi mencangkup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencangkup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif ketiga yaitu penerapan (*application*) yang menggunakan atau menerapkan suatu bahan yang sudah dipelajari kedalam situasi baru yaitu berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Adapun indikator dari kemampuan pemahaman matematis yaitu: (a) mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (b) mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut (c) mampu mengaitkan berbagai konsep matematika dan (d) mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (Astuti, 2013:14; Alan & Afriansyah, 2017). 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, seseorang peserta didik dikatakan sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis jika sudah dapat melakukan hal-hal berikut: (a) menjelaskan konsep-konsep dan fakta-fakta matematika dalam istilah konsep dan fakta matematika yang telah dimiliki; (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 diketahui dan (d) mengidentifikasi prinsip-prinsip yang ada dalam matematika sehingga membuat segala pekerjaannya berjalan dengan baik (Alfeld dalam Syarifatunnisa, 2013:14; Alan & Afriansyah, 2017).

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 siswa dan juga dapat meningkatkan disposisi matematis (Sumirat, 2014; Muflihatusubriyah dkk., 2021). Selanjutnya, Aristika (2017); Ardiana dkk., (2020) 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 siswa menyelesaikan masalah matematis apakah mereka menyelesaikannya dengan penuh rasa percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah. 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 (Aswandi, 2010; Ghozi, 2010; Sauri, 2010; Qodariyah & Hendriana, 2015). 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 (Sumarmo, 2013; Mayratih dkk., 2019).

Untuk mengukur disposisi matematis siswa 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 (Lestari dan Yudhanegara, 2015; 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 siswa untuk fleksibel dalam menentukan strategi pemecahan masalah (Kurniawan & Kadarisma, 2020).

Mengingat pentingnya disposisi matematis atau sikap positif siswa terhadap matematika dalam proses pembelajaran, maka hal ini harus mendapat perhatian serius terutama bagi guru matematika, 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 dkk., 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 dkk., 2021). Mahmudi dan Saputro (2016); Femisha & Madio (2021) menyatakan bahwa disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematika siswa. Dengan demikian, disposisi peserta didik dalam pembelajaran matematika akan terlihat melalui sikap peserta didik ketika menyelesaikan tugas matematika, diharapkan 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 siswa 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 dkk., 2022).

Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model merupakan suatu pola atau rencana yang dipakai guru dalam mengorganisasikan materi pembelajaran, maupun kegiatan peserta didik dan dapat dijadikan petunjuk bagaimana guru mengajar di kelas, sehingga penggunaan model pembelajaran tertentu akan menghasilkan pencapaian tujuan-tujuan yang telah diprogramkan (Brahmantya, 2014). Pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan pembelajar direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Komalasari, 2013). Untuk itu, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar (Pitoyo, 2015). Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi matematis perlu dilakukan suatu implementasi model dalam pembelajaran matematika dapat melibatkan keaktifan peserta didik, berkualitas dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik. Selain itu, model pembelajaran juga harus menenankan pada guru untuk berupaya memelihara dan mengembangkan minat atau kesiapan belajar siswanya (Luritawaty, 2018; Lestari & Luritawaty, 2021). Model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan disposisi matematis peserta didik salah satunya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan adanya suatu permasalahan, sehingga dalam proses pembelajaran siswa harus aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan (Rahmat, 2018; Sriwati, 2021). (Madyaratri dkk., 2020; Firdaus dkk., 2021) mengungkapkan bahwa PBL merupakan suatu model pembelajaran yang dihasilkan dari proses bekerjasama menuju pemecahan masalah, masalah diberikan kepada siswa pada awal proses pembelajaran sehingga siswa selalu aktif menggunakan pengetahuannya dan guru hanya sebagai fasilitator.

Sudiyasa (2014; Noer & Gunowibowo (2018) mengungkapkan bahwa PBL adalah suatu bentuk pembelajaran yang memusatkan siswa pada masalah kehidupan nyata, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan. Oleh karena itu, model PBL merupakan model pembelajaran yang membantu peserta didik untuk mengembangkan keaktifan dalam kegiatan penyelidikan dalam upaya menyelesaikan masalah (Sari, 2012; Noer & Gunowibowo, 2018). Untuk itu, aktivitas belajar siswa diarahkan untuk penyelesaian masalah, dan masalah dijadikan kunci dalam proses pembelajaran, artinya tanpa masalah tidak akan terjadi proses pembelajaran (Trianto, 2009; (Sriwati, 2021). Dalam model *problem based learning* pembelajaran terfokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa dapat mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah dalam memecahkan masalah tersebut (Novitri dkk., 2017; (Sriwati, 2021).

Sumartini (2015); Widayanti & Dwi (2020) mengemukakan bahwa karakteristik dari pembelajaran *problem based learning* adalah (1) berdasarkan pada masalah, masalah

tersebut membantu pengembangan kemampuan itu sendiri bukan menguji kemampuan, (2) masalahnya benar-benar *ill structured*, tidak setuju pada sebuah solusi dan ketika informasi baru muncul dalam proses, persepsi akan masalah dan solusi pun dapat berubah, (3) guru bertindak sebagai pelatih dan fasilitator, siswa menyelesaikan masalahnya sendiri, (4) tidak ada suatu rumus bagi siswa untuk menyelesaikan masalah, siswa hanya diberikan petunjuk bagaimana mendekati masalah dan (5) orisinalitas dan penampilan. Model pembelajaran *problem base learning* merupakan salah satu model pengembangan dari teori konstruktivisme yang mempunyai beberapa ciri antara lain: (1) pengajuan pertanyaan atau masalah, (2) fokus pada keterkaitan antar disiplin, (3) penyelidikan autentik, (4) menghasilkan produk dan memamerkannya dan (5) kolaborasi (Trianto, 2009; Sriwati, 2021). Kelebihan menggunakan PBL, antara lain: (1) dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan; (2) Dalam situasi PBL, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan dan (3) PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok (Ridwan dkk., 2016).

Untuk itu, dalam pelaksanaan model pembelajaran *problem based learning* memiliki 5 tahapan yaitu: (1) orientasi siswa kepada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Ibrahim, 2012; Sriwati, 2021). Oleh karena itu, model *Problem Based Learning*, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut (Sianturi dkk., 2018). Dengan demikian, model *problem based learning* dalam pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari (Syakir, 2019).

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Kemampuan Pemahaman Matematis dan Disposisi Matematis

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

Tujuan dari proses pembelajaran yang akan tercapai menurut Trinova (2012; Ardiana dkk. (2020) yaitu siswa mampu memiliki kesempatan yang lebih dan berperan aktif pada saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa 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 menurut Lahinda & Jailani (2015; Mayratih dkk. (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 siswa dalam proses pembelajaran matematika karena siswa yang tidak mempunyai keahlian pemahaman konsep matematika akan memiliki keterbatasan dalam kegunaan gagasan, pengetahuan, dan kecakapan serta keterampilan (Halimatusadiah dkk., 2017; Nurdiana dkk., 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 siswa-siswinya tentang logika matematika bekerja dan 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 siswa yang lebih mendalam, tidak hanya sekedar mengetahui suatu konsep, akan tetapi mengetahui pula bagaimana konsep tersebut terbentuk (Tianingrum & Sopiany, 2017). Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis (KPM) penting untuk dimiliki siswa, 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 siswa diminta untuk memahami konsep dari materi yang telah diberikan dengan kecenderungan sikap yang aktif dan sadar atau yang disebut dengan disposisi (Wardani, 2012; Febriyani dkk., 2022). Namun, ada saat ini kemampuan disposisi matematis siswa 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 siswa 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 siswa aktif dalam pembelajaran dan memahami

konsep matematika serta aplikasinya dalam kehidupan (Sugiarti dan Basuki, 2014; Femisha & Madio, 2021).

Siswa 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 menurut Mahmudi (2010); Farisyah (2019) menyatakan bahwa siswa 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 dkk., 2022). Ketika siswa mempelajari aspek kompetensi lain maka disposisi matematis siswa 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 dkk., 2021).

Dengan demikian, salah satu model pembelajaran bisa digunakan dalam kemampuan pemahaman dan disposisi matematis di SMP dengan mengimplementasikan model *Problem-Based Learning*, 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 siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator, sehingga PBL memberikan kesempatan bagi siswa 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* pada implementasi kemampuan pemahaman dan disposisi matematis, antara lain; (a) orientasi siswa pada masalah; (b) mengorganisasikan siswa 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 siswa dapat menguasai hasil belajar; (2) bagaimana bisa menjadi pelatih siswa dalam proses pemecahan masalah, pengarahan diri, dan belajar dengan teman sebaya? dan (3) bagaimana guru bisa memberikan kepercayaan pada diri siswa 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 PBL, mengubah cara berfikir, mengembangkan keterampilan *inquiri* menggunakan pembelajaran kooperatif, (2) melatih siswa 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).

SIMPULAN

Dalam penelitian ini pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Learning*, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan studi berfokus pada penerapan *Problem Based Learning* terintegrasi pada keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan membangun disposisi matematis peserta didik dengan harapan akan 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 bahan ajar ataupun soal-soal tes digunakan.

REFERENSI

- Abdullah, D. N. Y., & Zhanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Journal On Education*, 01(02), 207–214.
- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(11), 68–78.
- Ardiana, N. A., Pardimin, & Wijayanto, Z. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika Volume*, 8(2), 193–203.
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP / MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1011–1024.
- Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 36–43.
- Farisyah, C. M. (2019). Mengembangkan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Sosial Humaniora (JSH)*, 2(1), 1–7.
- Febriyani, A., Hakim, A. R., & Nadun. (2022). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 87–100.
- Femisha, A., & Madio, S. S. (2021). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran CTL dan BBL. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 97–112.
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri. (2021). Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *Qalamuna*, 13(2), 187–200. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.871>

- Hakim, A. R., Supratman, S., & Madawistama, S. T. (2022). Proses Berpikir Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian Guardian dan Rasional. *PRISMA*, 11(1), 193. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2150>
- Indriyani, M., Izzati, N., & Muchyidin, A. (2021). Peningkatan Kemampuan Disposisi Matematika Siswa melalui Pembelajaran STAD. *Jurnal Pena Edukasi*, 8(2), 87–94.
- Kurniawan, A., & Kadarisma, G. (2020). Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2), 99–108. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p99-108>
- Lestari, I., & Luritawaty, I. P. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Think Pair Share dan Problem Based Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 353–362.
- Mayratih, G. E., LetonIr, S. I., & Uskono, mina V. (2019). Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(1), 41–49.
- Monariska, E., Jusniani, N., & Sapitri, N. H. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Match Mine. *PRISMA*, 10(1), 130. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1228>
- Muflihatusubriyah, U., Utomo, R. B., & Saputra, N. N. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Disposisi Matematis. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 7(1), 49–56.
- Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2018). Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis. *JPPM*, 11(2), 17–31.
- Nurdiyana, R. A., Pujiastuti, H., & Anriani, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Minat Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(03), 2735–2748.
- Nursiddik, I., Noto, M. S., & Hartono, W. (2017). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Keyakinan Diri Siswa SMP. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 151–160.
- Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 09(01), 39–45.
- Pitoyo, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok, Percepatan Pembelajaran Tim, Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok, Percepatan Pembelajaran Tim, dan Bermain Peran terhadap Keterampilan Menulis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari dan Bermain Pera. *N Usantara of Research*, 2(1), 57–66.
- Prafianti, R. A. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematik*, 1(1), 36–43.
- Qodariyah, L., & Hendriana, H. (2015). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematik Siswa SMP melalui Discovery Learning. *Edusentris: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(3), 241–252.
- Rahlan, I., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Representasi dan Disposisi Matematis Siswa Melalui CTL dan SAVI. 1(November), 493–504.
- Rahmalia, R., Hajidin, & Ansari, B. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Disposisi Matematis. *Jurnal Numeracy*, 7(1), 137–149.
- Ridwan, R., Zulkardi, & Darmawijoyo. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmetika Sosial Berbasis Problem Based Learning di Kelas VII SMP. *Jurnal Elemen*, 2(2), 95–115. <https://doi.org/10.29408/jel.v2i2.180>
- Rohmah, W. N., Septian, A., & Inayah, S. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Materi Bangun Ruang Ditinjau Gaya Kognitif Siswa Menengah Pertama. *PRISMA*, 9(2), 179–191. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.1043>

- Samosir, B. S., & Fuady, A. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Treffinger di SMA Negeri 1 Angkola Barat. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(2), 54–61.
- Septian, A. (2022). Student's mathematical connection ability through GeoGebra assisted project-based learning model. *Jurnal Elemen*, 8(1), 89–98. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4323>
- Septian, A., Fahrishyal, M. L., & Jusniani, N. (2022). Pengembangan GeoGebra Classroom Pada Materi Transformasi Geometri. *PRISMA*, 11(2), 504–514. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2483>
- Setialesmana, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Melalui Metode Inkuiri Model Alberta. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 2(1), 13–20.
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 29–42.
- Sriwati, I. G. A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development Volume*, 2(2), 302–313. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5244635>
- Suwanti, & Maryati, I. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 303–314.
- Syahrir, & Susilawati. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 1(2), 162–171.
- Syakir. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar Dengan Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas VII-2 SMP Negeri 18 Bukukumba Kabupaten Bulukumba. *YUME: Journal of Management*, 2(1), 1–32.
- Tata, T., & Haerudin, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX pada Materi Aljabar. *PRISMA*, 11(2), 363. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2385>
- Thalib, A., Rusli, & Syarifatunnisa. (2022). Kontribusi Disposisi Matematis dan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 10(1), 21–38.
- Tianingrum, R., & Sopiany, H. N. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 440–446.
- Widayanti, R., & Dwi, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *Mathema Journal*, 2(1), 12–23.
- Yanti, R. N., Melati, A. S., & Zanty, Iuvy S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 209–219.