

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika yakni salah satu bidang ilmu pengetahuan yang termasuk pada pengklasifikasian ilmu eksak, yang termasuk kelompok ilmu pengetahuan yang lebih mementingkan pemahaman dari pada hafalan (Puspitasari, 2015, hlm.1). Berdasarkan hal itu, untuk memahami matematika tentunya kita terlebih dahulu patut menguasai konsep-konsep matematika, agar dapat lebih memahami dan menerapkannya pada permasalahan yang ada di matematika. Matematika memiliki makna penting untuk membantu manusia menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep dalam ilmu matematika bisa diterapkan dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi (Buyung dan Nirawati, 2018, hlm. 21).

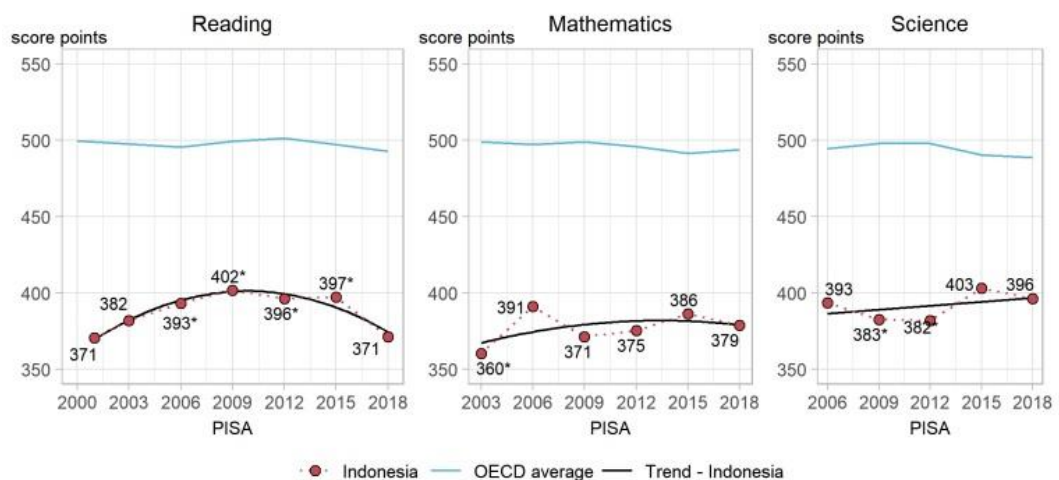
Mata pelajaran wajib di sekolah formal memberikan berbagai bidang ilmu pengetahuan, salah satunya adalah pembelajaran matematika. Hal ini senada dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib diajarkan dari jenjang SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA. Indonesia memiliki aspirasi pembelajaran matematika yang tercantum pada Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 bagi jenjang SMP/MTs (2014, hlm. 325) dan Nomor 59 Tahun 2014 untuk jenjang SMA/MA (2014, hlm. 327) menyatakan bahwa tiap individu perlu menguasai matematika dalam tingkat tertentu, penguasaan individu akan kecakapan matematika (*mathematical literacy*) yang diperlukan dalam memahami lingkungan sekitar dan untuk berhasil pada kehidupan dan atau kariernya.

Berdasarkan uraian tujuan pembelajaran matematika, peneliti memfokuskan pada kemampuan literasi matematis. Hal ini sesuai yang diutarakan oleh Zulkardi & Kohar, (2018, hlm.1) literasi matematika sudah jadi isu yang menarik perhatian bagi peneliti dan praktisi pendidikan. Menurut Malasari, dkk (2017) Literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami bagaimana matematika berfungsi di dunia nyata serta menggunakan pemahaman itu untuk membuat

keputusan saat menghadapi masalah di kehidupan sehari-hari. Kemampuan itu menjadi maksud utama pada pendidikan matematika di seluruh negara (Murdyani, 2018).

Menurut Ojose (2011, hlm.90), bahwa literasi matematis digunakan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kusumah (2011) berpendapat bahwa orang dengan kemampuan matematika dapat berkomunikasi, menilai, dan menyatakan apresiasi terhadap matematika. Menurut pendapat yang telah disampaikan di atas pada proses memecahkan permasalahan, seseorang yang mempunyai literasi matematis menyadari atau memahami bagian mana konsep matematis yang relevan dengan permasalahan yang di hadapinya, pada kesadaran ini kemudian berkembang dalam merumuskan permasalahan itu dalam bentuk matematikanya untuk kemudian diselesaikan.

PISA (2018, hlm.75), menyatakan bahwa literasi matematis yaitu kapasitas individu dalam merumuskan, mempekerjakan serta menafsirkan matematika dari beragam konteks. Pendapat lain diungkap oleh Stacey (2011, hlm.103) yang menyatakan literasi matematika menekankan pada pemahaman yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Capaian peserta didik di Indonesia dalam literasi matematis ditunjukkan dengan keikutsertaan pada *Programme for International Student Assessment (PISA)*, berikut yaitu gambar 1.1 grafik data capaian literasi matematis peserta didik dalam hasil studi PISA yang diperoleh Negara Indonesia :



Gambar 1.1 Grafik Capaian Literasi Matematika Peserta didik Indonesia dalam Hasil Studi PISA 2018

Dilihat dari Gambar 1.1. memperlihatkan bahwa hasil dari siswa di Indonesia memperoleh nilai lebih rendah dari rata-rata OECD pada matematika. Berdasarkan hasil studi PISA (2018, hlm. 2) bahwa sekitar 28% peserta didik di Indonesia telah membawa level 2 atau lebih tinggi pada matematika (rata-rata OECD: 76%). Minimum peserta didik bisa menguraikan serta mengenali soal matematika non instruksi secara langsung dan betapa dalam situasi sederhana bisa dipresentasikan secara matematika (contoh: soal perbandingan total jarak melintasi dua rute alternatif, atau soal mengenai cara mengubah harga menjadi mata uang yang berbeda). Kurang lebih 1% peserta didik Indonesia mencapai level 5 atau lebih tinggi pada matematika sedangkan rata-rata OECD 11%, peserta didik mampu membentuk situasi yang kompleks secara matematika, serta dapat menentukan, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan permasalahan yang tepat dalam menyelesaikan.

Menurut Mahdiansyah & Rahmawati (2014, hlm. 458) kemampuan literasi matematika peserta didik dari tujuh provinsi di Indonesia menunjukkan dengan menggunakan *rasch score* skala rerata 50 dan simpangan baku 10, terlihat bahwa tingkat capaian literasi matematika peserta didik masih rendah. Terlihat rerata capaian skor tes literasi matematika peserta didik Kota Bandung adalah 28,0. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuurjannah, Amaliyah, dan Fitrianna (2018, hlm.13) salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat menunjukkan bahwa capaian indikator kemampuan literasi matematis level 3 dan level 4 belum tercapai. Serta hasil penelitian yang di lakukan Muzaki dan Masjudin (2019) di SMA Negeri 1 Kediri menyatakan bahwa peserta didik yang tergolong kategori kemampuan awal matematis (KAM) tinggi, sedang serta rendah mempunyai kemampuan literasi rendah. Kondisi ini terlihat pada kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang sifat nya factual dan masih terbiasa dengan jawaban prosedural. Menurut Bansial, Webb, dan James (2015) kepercayaan guru bahwa literasi matematika bisa membantu peserta didik memahami dan mengakses informasi matematika akan memanfaatkan kegiatan yang melibatkan penalaran dan argument numeric, grafik, statistic atau matematika dalam pembelajaran yang di lakukan.

Seperti penelitian yang di lakukan Hidayati (2020, hlm. 101) pada peserta didik SMP kelas VIII disalah satu yang ada di Karawang Barat yang menyatakan bahwa

siswa mengalami kesulitan saat menggunakan proses literasi matematis. Dapat dilihat pada Gambar 1.2 dan Gambar 1.3 peserta didik sering melewati proses memformulasikan situasi secara matematika, sehingga peserta didik dalam merencanakan strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut tidak ada. Pada tahap mengerjakan soal peserta didik seharusnya mengidentifikasi informasi-informasi yang ada pada soal lalu mencari strategi bagaimana menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pertanyaan:

Pak Budi mempunyai keramik berbentuk persegi dan papan berbentuk persegi panjang. Diketahui bahwa keliling keramik sama dengan 2 kali keliling papan. Jika papan memiliki panjang 7cm dan lebar 5 cm, maka hitunglah:

- Keliling keramik tersebut
- Luas keramik milik pak Budi

Gambar 1.2 Soal Literasi Matematika untuk peserta didik SMP Kelas VIII

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The student starts with 'Jawab :'. They then solve part (a) by calculating the perimeter of the rectangular board as $7 + 5 + 7 + 5 = 24$ cm, and then find the perimeter of the square tile as $2 \times 24 = 48$ cm. For part (b), they find the side of the square tile as $48 : 4 = 12$ and calculate the area as $12 \times 12 = 144$ cm.

Gambar 1.3 Jawaban salah satu peserta didik mengerjakan soal Literasi Matematika

Selain kemampuan literasi matematis, Kurikulum Matematika 2013 pun memuat perilaku afektif atau *soft-skill* matematika yg digolongkan ke dalam kompetensi sosial serta pedagogic, antara lain: mempunyai sikap menghargai penggunaan matematis pada kehidupan, sikap ingin tahu, perhatian serta minat belajar matematika dan sikap ulet serta percaya diri saat memecahkan permasalahan matematika. Sesuai pada anjuran pelaksanaan Kurikulum Matematika 2013, pengembangan komponen *hard-skill* serta *soft-skill* matematis mesti dilaksanakan secara bersamaan dan berkesinambungan. Proses pengembangan dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membentuk keinginan, kesadaran,

kecenderungan dan dedikasi yang kuat saat berpikir dalam melaksanakan kegiatan matematis dengan cara yang baik. Polking (dalam Sumarmo, dkk, 2017, hlm.130) menamakan perilaku positif terhadap matematika di atas adalah disposisi matematis.

Menurut Sumarmo, dkk (2017, hlm. 129) disposisi matematis adalah termasuk pada *soft skills* matematika serta kompetensi dasar sikap sosial matematis yg perlu mendapat kan perhatian pengajar pada saat melaksanakan pembelajarannya. Minarti dan Wahyudin (2019, hlm. 2) mendefinisikan disposisi matematika adalah kecenderungan tindakan dan sikap siswa terhadap matematika yang dapat dilihat dari kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, dan kecenderungan siswa dalam mereflesikan cara berpikir tentang persoalan yang diberikan. Trisnowali (2015, hlm. 48) menambahkan disposisi matematika mengharuskan peserta didik untuk bertekun saat menghadapi permasalahan serta mengembangkan kebiasaan kerja yang baik pada matematika. Untuk mencapai penguasaan matematika diperlukan disposisi matematis yang baik. Putra, dkk (2017, hlm. 2) mengatakan disposisi matematis adalah faktor utama dalam memperkuat tinjauan keberhasilan pendidikan.

Hasil penelitian oleh Mandur, dkk. (2016, hlm. 67) disalah satu SMA Swasta di Kabupaten Manggarai menunjukkan bahwa sikap disposisi peserta didik masih berada ditingkat rendah sehingga menyebabkan keberhasilan hasil belajar siswa. Dan hasil penelitian Kesumawati (dalam Mahmuzah, 2014) terhadap 297 dari empat SMP di kota Palembang menemukan bahwa disposisi matematis peserta didik masih kurang. Menurut Widyasari, dkk. (2016, hlm. 30) disposisi matematis tidak cukup di tunjukkan untuk menyenangkan matematika saja tapi sikap itu bisa di jadikan dasar untuk menumbuhkan sikap-sikap positif lainnya yang dapat dimunculkan seperti: kepercayaan diri, minat pada matematika, dan dilihat dari tujuan matematika. Menurut Mayasari & Kurniasari (2019, hlm. 47) tingkat disposisi matematika tiap peserta didik berbeda, oleh karena itu, literasi matematis tiap peserta didik pun berbeda. Peserta didik yang mempunyai sikap positif pada matematika (disposisi matematis) mempunyai literasi matematika yang baik.

Dari paparan di atas, rendahnya kemampuan literasi serta disposisi matematis siswa diakibatkan oleh pembelajaran yang tidak menunjang siswa untuk ikut

berpartisipasi. Oleh sebab itu, dibutuhkan sesuatu bentuk pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik dari segi kognitif dan afektif. Salah satunya adalah model (PBL) *Problem Based Learning*.

Model (PBL) *Problem Based Learning* adalah bentuk pembelajaran yang bermaksud memicu pelajar guna belajar memecahkan sebuah permasalahan yang terjadi pada kehidupan dimana berhubungan dengan yang sudah ataupun akan di pelajarnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mubarika, dkk (2020, hlm. 44) *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran konstruktivis yang berpusat pada siswa berdasarkan analisis, pemecahan dan diskusi pada permasalahan yang di berikan. *Problem Based Learning* (PBL) bisa di terapkan dalam mata pelajaran apapun dan erat hubungannya dengan *daily life* (kehidupan sehari-hari). *Problem Based Learning* (PBL) adalah bentuk pembelajaran yang mengaitkan siswa dalam memecahkan permasalahan melalui tahapan metode saintifik agar peserta didik bisa menggali pengetahuan yang berkaitan dengan permasalahan sekaligus memiliki keterampilan untuk pemecahan masalah (Fathurrohman, 2015, hlm. 4). PBL mempunyai karakteristik dalam pembelajarannya, menurut Kazemi & Ghoraiishi (2012, hlm 3853) yang artinya karakteristik dari model PBL merupakan pembelajaran yang berpusat di permasalahan yang nyata serta otentik serta mendorong peserta didik guna terlibat secara aktif pada saat memecahkan permasalahan.

Pada aspek kognitif penelitian yang dilakukan oleh Tabun, dkk (2020) menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik di salah satu kelas SMP Kristen 1 Mollo Selatan yang mendapat pembelajaran model PBL ada dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor gain 0,8 dari kelas yang tidak mendapat pembelajaran model PBL. Sedangkan pada aspek afektif penelitian yang dilakukan oleh Dewi & Zanthi (2019, hlm.136) menyimpulkan bahwa hasil pembelajaran *Problem Based Learning* yang di pengaruhi disposisi matematis peserta didik sebesar 79,7% sedangkan 20,3% di pengaruhi dari faktor di luar disposisi matematis peserta didik. Dari perspetif ini, model *Problem Based Learning* (PBL) telah menggambarkan guna membantu mengembangkan kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, sehingga peneliti termotivasi untuk melaksanakan Analisis Kemampuan Literasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka bisa dirumuskan seperti berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ?
2. Bagaimanakah disposisi matematis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran (PBL) *Problem Based Learning*?
3. Bagaimanakah korelasi kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis siswa sekolah menengah ditinjau dari beragam model pembelajaran ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, adapun tujuan yang akan di capai pada penelitian ini, meliputi:

- a. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
- b. Mendeskripsikan disposisi matematis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
- c. Mendeskripsikan korelasi kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis siswa sekolah menengah ditinjau dari beragam model pembelajaran.

2. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dijelaskan, di harapkan hasil penelitian ini bisa memberikan manfaat, meliputi:

- a. Manfaat Teoritis

Selaku materi pembelajaran guna meningkatkan pemahaman serta pengetahuan kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Maka dari itu, melalui penelitian ini diharapkan kualitas pembelajaran bisa meningkat khususnya pembelajaran matematika.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini di harapkan bisa membagikan manfaat secara praktis pada semua pihak yang terlibat pada penelitian ini, meliputi:

1. Materi referensi guna memajukan ilmu pengetahuan tentang kemampuan literasi maatematis dan disposisi matematis siswa sekolah menengah dengan model (PBL) *Problem Based Learning*.
2. Pembelajaran yang diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memberikan dampak positif pada pembelajaran matematika, dan dapat menjadi alternatif untuk diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran guna meningkat kan kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis siswa sekolah menengah.

D. Definisi Variabel

Agar dapat memperoleh kesamaan pandangan sekaligus menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu dilakukan definisi variabel seperti berikut:

1. Literasi matematika ialah kemampuan peserta didik untuk merumus kan, menerapkan, serta menafsirkan matematika pada berbagai konteks yang melibatkan penalaran matematis dan penggunaan konsep untuk menggambarkan fenomena dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Disposisi matematis merupakan kecendrungan tindakan serta perilaku peserta didik terhadap matematika yang terwujud dari kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, dan kecenderungan siswa dalam merefleksikan cara berpikir tentang persoalan yang diberikan.

3. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran berbasis permasalahan yang nyata sebagai konteks pembelajaran yang berfokus pada kehidupan sehari-hari.

E. Landasan Teori

1. Kemampuan Literasi Matematis

Dikutip dari PISA 2018 (dalam OECD, 2019 hlm. 75) kemampuan literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan agar bisa merumuskan, menggunakan serta menginterpretasikan matematika pada berbagai konteks. Termasuk penalaran matematis dan menggunakan konsep matematis, prosedur, fakta, serta alat-alat guna menggambarkan, menjelaskan, serta memprediksi fenomena yang bisa mendukung setiap orang dalam membuat keputusan yang baik. Ojose (2011, hlm.90) menjelaskan bahwa literasi matematis adalah sebuah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dari pemaparan para ahli di atas, maka peneliti membuat simpulan bahwa kemampuan literasi matematis yaitu kemampuan siswa dimana mencakup kemampuan merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan matematika pada berbagai konteks yg melibatkan penalaran matematis serta penggunaan konsep guna mendeskripsikan fenomena dan menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari.

PISA 2018 dalam OECD (2019, hlm. 84) menyatakan ada 4 kategori yang menandakan rentang konten matematika yang menjadi pusat disiplin dan mencerminkan area konten matematika yang luas juga digunakan dalam item tes untuk PISA, yakni:

a. Perubahan dan hubungan (*Change and Relationship*)

Memodelkan perubahan serta hubungan secara matematis menggunakan fungsi dan persamaan yang sesuai, dan membuat, menafsirkan, dan menerjemahkan antara representasi hubungan simbolik dan grafis. Contoh: pengukuran geometris, atau hubungan antara panjang sisi segitiga.

b. Ruang dan bentuk (*Space and Shape*)

Melibatkan berbagai kegiatan seperti memahami perspektif (misalnya pada lukisan), membuat serta membaca peta, mengubah bentuk dengan dan tanpa

teknologi, menafsirkan pandangan adegan tiga dimensi pada berbagai perspektif serta membangun representasi bentuk.

c. Kuantitas (*Quantity*)

Aspek matematika yang paling penting untuk terlibat dan berfungsi dalam kehidupan sehari-hari. Kategori ini menerapkan pengetahuan tentang operasi jumlah dan angka dalam berbagai pengaturan.

d. Ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*)

Aspek penting dari analisis matematika dari berbagai situasi, seperti grafik dan representasi simbolis, interpretasi dan penyajian data.

Soal literasi matematika model PISA dibagi menjadi enam tingkat, 1 sampai 6, menggambarkan tingkat kemampuan dari yang paling sulit sampai yang paling sulit diukur. (OECD, 2019, hlm. 92). Berikut tingkatan level literasi matematika menurut PISA:

Tabel 1. 1
Level Literasi Matematika Menurut PISA

Deskripsi	Level
Siswa memiliki semua informasi yang mereka butuhkan dan mampu menjawab pertanyaan dalam konteks yang sudah dikenal di mana pertanyaan yang didefinisikan dengan jelas. Mereka bisa mengenali informasi dan melakukan langkah biasa untuk memecahkan masalah.	1
Siswa bisa menginterpretasikan serta mengenali situasi pada konteks yang membutuhkan inferensi langsung. Mereka bisa membarui informasi yang relevan dari suatu sumber, menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur untuk pemecahan masalah.	2
Siswa bisa melakukan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang membutuhkan keputusan berurutan. Mereka bisa memilih dan menerapkan taktik pemecahan masalah yang sederhana.	3
Siswa bisa menggunakan model secara efektif dalam situasi yang tertentu tapi kompleks. Mereka bisa memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda dan menghubungkan dengan situasi dunia nyata.	4
Siswa bisa mengembangkan juga bekerja dengan model untuk situasi yang cukup kompleks, mengidentifikasi kendala yang di hadapi dan menentukan asumsi. Mereka bisa memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan permasalahan yang kompleks.	5
Siswa bisa membuat konsep, merangkum, menggunakan informasi berdasarkan penyelidikan dan model, dan menggunakan pengetahuan dalam situasi yang relatif tidak standar. Dalam tingkatan ini mampu berpikir, bernalar secara matematis dan mengkomunikasikan tindakan mereka mengenai temuan dan argumen. Mereka bisa mengaplikasikan pemahamannya secara mendalam di sertai dengan penguasaan operasi dan hubungan matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi baru.	6

Dikutip dari PISA (OECD, 2019, hlm. 81) menjelaskan bahwa ada tujuh kemampuan dasar matematika yang digunakan dalam mengukur kemampuan literasi matematis, yaitu:

1. *Communication* (Komunikasi), yaitu menginterpretasikan dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas, gambar-gambar yang dapat membantu individu untuk memahami situasi dan mengkomunikasikan informasi yang relevan.
2. *Mathematising* (Matematisasi), yaitu menerjemahkan situasi diluar matematika ke dalam model matematika dan menginterpretasikan hasil penggunaan suatu model yang dihubungkan dengan situasi masalah. Situasi diluar matematika membutuhkan terjemahan ke dalam bentuk matematis, meliputi mengidentifikasi variabel yang ada dalam bentuk matematis, meliputi mengidentifikasi variabel yang ada dalam konteks, dan mengekspresikan variabel-variabel tersebut dalam bentuk matematis.
3. *Representation* (Representasi), yaitu membuat penggambaran yang mengilustrasikan suatu informasi dari masalah yang dimiliki, menerjemahkan gambaran tersebut, merepresentasikan pernyataan atau masalah matematika yang diberikan untuk mendapatkan solusi. Representasi matematis dapat berupa fisik, verbal, simbolik, grafis, tabular, diagram, atau tabel.
4. *Reasoning and Arguments* (Penalaran dan Argumen), yaitu memberikan gambaran kesimpulan dengan menggunakan proses pemikiran secara logis dengan menghubungkan unsur-unsur masalah yang terkait, memeriksa secara teliti atau membenarkan argument dan kesimpulan.
5. *Designing Strategies to Solve Problems* (Merancang Strategi untuk Menyelesaikan Masalah), yaitu memilih dan mengembangkan strategi untuk memecahkan masalah secara matematika. Keterampilan ini ditandai dengan memilih atau mengembangkan rencana untuk menggunakan matematika agar memecahkan masalah yang muncul dalam kaitannya dengan tugas atau konteks, dan memandu pelaksanaannya.
6. *Using symbolic, formal and technical language and operations* (menggunakan simbol, operasi, dan bahasa formal), yaitu memahami dan menggunakan

bahasa matematika, mengaktifkan isi matematika, seperti definisi dan fakta, mengingat dan menggunakan ungkapan simbolis.

7. *Using mathematical tools* (menggunakan alat matematika), yaitu untuk membantu siswa dalam menyelesaikan dan mengkomunikasikan hasil matematika. Alat matematika yang dapat digunakan siswa seperti alat ukur, dan kalkulator.

Peserta didik yang mempunyai kemampuan literasi matematis dapat memilih, membedakan dan menilai beberapa strategi untuk memecahkan suatu masalah yang sulit terkait dengan model dan kemampuan literasi matematis yang baik, sehingga para peserta didik dapat mengkomunikasikan ide dan pikirannya.

2. Disposisi Matematis

Disposisi matematis merupakan kecenderungan untuk berperilaku secara sadar, sering, dan sukarela untuk mencapai tujuan. Perilaku ini termasuk percaya diri, gigih, ingin tahu serta berpikir fleksibel. Pada konteks matematika, disposisi matematika berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan suatu permasalahan matematis: apakah percaya diri, rajin, tertarik, serta fleksibel berpikir guna mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian (Putra, dkk 2017, hlm. 2). Oleh Katz (dalam Mahmudi, 2010, hlm.5) yang mendefinisikan “Disposisi sebagai keinginan guna berperilaku secara sadar, teratur, serta sukarela dalam mencapai tertentu. Perilaku itu antara lain yaitu ingin tahu, percaya diri, gigih, serta berpikir fleksibel”. Jadi peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa disposisi matematis adalah kecendrungan tindakan serta perilaku peserta didik terhadap matematika yang terwujud dari kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, dan kecendrungan siswa dalam merefleksikan cara berpikir tentang persoalan yang diberikan.

Menurut Katz (dalam Putra, dkk 2017, hlm.2) mengatakan pada konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan saat bagaimana peserta didik bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematika, bekerja pada kelompok, serta memecahkan permasalahan. Perkins, Jay, serta Tishman (dalam Maxwell, 2001, hlm.31) mengatakan bahwa disposisi mengandung tiga unsur yang saling terkait, yaitu:

- a. Kecendrungan (*inclination*), yaitu sikap peserta didik pada tugas.

- b. Kepekaan (*sensitivity*), yaitu sikap peserta didik pada kesempatan atau kesiapan saat menghadapi tugas.
- c. Kemampuan (*ability*), yaitu kemampuan peserta didik untuk melewati serta melengkapinya pada tugas yang sesungguhnya.

Indikator disposisi matematis menurut NCTM sebagaimana dikutip Oktaviani, Suyito, dan Mashuri (2015, hlm. 193) dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Percaya diri dalam memecahkan masalah matematika, menyampaikan ide-ide, dan memberi alasan (kepercayaan diri);
2. Keluwesan dalam mengeksplorasi ide-ide matematika serta bereksperimen dengan berbagai alternatif guna memecahkan permasalahan (fleksibilitas);
3. Tekad untuk menyelesaikan tugas matematika (ketekunan);
4. Relevansi, rasa ingin tahu, dan kemampuan menemukan matematika (keingintahuan);
5. Kecendrungan untuk memantau serta mencerminkan proses berpikir dan kinerja seseorang (reflektif);
6. Evaluasi penerapan matematika dibidang lain serta kehidupan sehari-hari (menilai penerapan matematika);
7. Memahami peran dan nilai matematika di kebudayaan, baik matematika sebagai alat, ataupun matematika sebagai bahasa (menghargai apresiasi matematika).

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) menurut Fathurrohman (2015, hlm 4) adalah suatu model pembelajaran yang memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah agar siswa mempunyai kemampuan memecahkan permasalahan sekaligus mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang bertujuan memicu siswa guna belajar memecahkan masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari berhubungan dengan yang sudah ataupun akan dipelajarinya.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Mubarika, dkk (2020) *Problem Based Learning* (PBL) yaitu model pembelajaran konstruktivis yang berpusat pada siswa

berdasarkan analisis, pemecahan serta diskusi pada permasalahan yang di berikan. *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan untuk mata pelajaran apapun dan erat hubungannya dengan *daily life* (kehidupan sehari-hari). Setelah beberapa pengertian yang dijelaskan peneliti menyimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) ialah model pembelajaran berbasiskan permasalahan yg nyata sebagai konteks pembelajaran yang berfokus pada kehidupan sehari-hari.

PBL memiliki keunikan dalam pembelajarannya, menurut Kazemi & Ghoraihi (2012, hlm 3853) yang artinya keunikan model PBL ialah pembelajaran yang berpusat pada permasalahan nyata serta otentik dan mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif pada pemecahan masalah. Langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) yang dijelaskan oleh Padmavathy dan Maresh (2013, hlm. 48) ialah sbb:

1. Orientasi masalah peserta didik,
2. Mengorganisasikan siswa. Ini mengacu pada membantu peserta didik mendefinisikan serta mengatur tugas belajar yang berkaitan pada permasalahan yang diberikan,
3. Panduan penyelidikan individu serta kelompok. Hal ni di lakukan dengan mengumpulkan informasi yang relevan, melakukan eksperimen guna mendapatkan penjelasan serta mendorong siswa untuk memecahkan permasalahan,
4. Pengembangan dan presentasi hasil karya,
5. Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan permasalahan.

Menurut Major & Mulvihill (2018) terkait dengan langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) proses yang terjadi adalah suatu proses yang dinamis dimana peserta didik secara aktif memecahkan permasalahan sesuai pada konten dan konteksnya. Model *Problem Based Learning* (PBL) pastinya mempunyai kelebihan serta kekurangan didalam pembelajarannya.

Berikut ini merupakan kelebihan *Problem Based Learning* (PBL) oleh Lidinillah (2013, hlm 5-6):

1. Peserta didik di dorong untuk mempunyai kemampuan memecahkan permasalahan pada situasi nyata;

2. Peserta didik mempunyai kesempatan untuk mengakumulasi pengetahuannya melalui kegiatan belajar;
3. Pembelajaran berfokus pada permasalahan, di mana siswa tidak perlu mempelajari sumber yang tidak ada hubungannya. Hal tersebut mengurangi beban peserta didik untuk menghafal atau menyimpan informasi;
4. Kegiatan ilmiah terjadi disiswa melalui kerja kelompok;
5. Peserta didik terbiasa menggunakan perpustakaan, internet, dan sumber pengetahuan yang diperoleh saat wawancara serta observasi;
6. Peserta didik mempunyai kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri;
7. Peserta didik mendapat kesempatan untuk berkomunikasi secara ilmiah pada saat diskusi atau presentasi karya;
8. Kesulitan belajar peserta didik secara individu bisa diatasi melalui kerja kelompok pada bentuk *peer teaching*.

Berikut ini merupakan kekurangan *Problem Based Learning* (PBL) oleh Lidinillah (2013, hlm 5-6):

1. PBL tidak bisa di terapkan pada semua materi pelajaran, ada bagian dimana guru berperan aktif saat menyajikan materi. PBL lebih cocok untuk pembelajaran yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah tertentu;
2. Kelas dengan keragaman siswa yang tinggi mengalami kesulitan dalam pembagian tugas;
3. Karena PBL umumnya memakan waktu lama, ada kekhawatiran bahwa meskipun PBL berfokus pada isu daripada konten penting, namun tidak dapat memuat semua konten yang diharapkan;
4. Kemampuan guru untuk secara efektif mendorong siswa untuk bekerja dalam kelompok sangat diperlukan, yang berarti guru harus dapat memotivasi peserta didik dengan baik;
5. Terkadang sumber yang di butuhkan tidak sepenuhnya tersedia.

F. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini memakai tipe penelitian yaitu studi kepustakaan (*library research*). Yaniawati (2020, hlm.5) menjelaskan dimana penelitian kepustakaan ialah jenis penelitian yang dipergunakan untuk menggabungkan data atau info secara mendetail melalui beraneka referensi seperti artikel, buku, jurnal, catatan, serta studi sebelumnya yang terkait dalam rangka guna mendapat jawaban serta landasan teori dari masalah yang diteliti.

b. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini memakai pendekatan penelitian yaitu metode kualitatif. Indrawan & Yaniawati (2014, hlm. 29) menjelaskan bahwa pendekatan kualitatif yakni pendekatan penelitian yg bertujuan untuk mencapai suatu tujuan dengan menerima penjelasan yang komprehensif tentang penerapan teori dan menggunakan pemikiran yang lebih induktif (empiris).

2. Sumber Data

Sumber di gunakan untuk pengumpulan info seta data yang mendalam lewat banyak referensi seperti artikel, surat berita buku, serta temuan penelitian terdahulu yang relevan. Sumber data pada penelitian ini di bedakan mejadi sumber primer dan sumber sekunder. Yaniawati (2020, hlm. 16) menjelaskan bahwa sumber primer ialah sumber utama data yang dikumpulkan oleh peneliti tentang topik penelitian, ialah: artikel atau buku yang jadi objek pada penelitian. Sedang kan sumber sekunder ialah sumber penunjang data yang peneliti yakini sebagai data penunjang dari data utama, yaitu: artikel berperan sebagai penunjang dan menguatkan konsep yang ada di dalam artikel data utama.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang umum gunakan pada metode kualitatif ialah observasi, wawancara mendalam, studi dokumentasi, *focus group discussion* serta partisipasi (Indrawan & Yaniawati, 2014, hlm.139). Hal itu, peneliti memilih studi dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data untuk

studi dokumentasi menggambarkan upaya guna memperoleh data serta informasi dalam bentuk catatan tertulis atau gambar yang berkaitan pada data yang sedang diteliti. Yaniawati (2020, hlm. 18) menyatakan bahwa pengumpulan data memiliki tiga tahap: (a) *editing* yaitu memeriksa kembali data yang diperoleh, terutama dalam hal kelengkapan, kejelasan makna serta konsistensi makna secara terpisah; (b) *organizing* yaitu mengelompokkan data yang di dapat dalam konteks yg diperlukan; (c) *finding* ialah penjabaran hasil pengelolaan data berserta memakai aturan, kaidah dan metode yang sudah ditetapkan untuk menemukan simpulan yang menjadi hasil keputusan, jawaban atas rumusan masalah.

4. Analisis Data

Indrawan & Yaniawati (2014, hlm. 152) mengatakan menganalisis data pada penelitian kualitatif mialah bagian yang paling sulit karena tidak ada cara atau metode kerja yang tepat untuk memuaskan semua pihak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data meliputi:

- a. Induktif, menurut Yaniawati (2020, hlm. 22) mengatakan bahwa teknik induktif yaitu penarikan simpulan pada konkrit menuju abstrak, atau dalam pemahaman khusus menuju pemahaman umum.
- b. Interpretatif, menurut Yaniawati (2020, hlm. 22) mengatakan bahwa teknik interpretatif adalah menafsirkan data yang diterima atau dikumpulkan selama proses pengumpulan data.
- c. Komparatif, menurut Yaniawati (2020, hlm. 22) mengatakan bahwa teknik komparatif adalah menganalogikan sasaran penelitian dengan konsep pembandingan.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan pada skripsi ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis isi pada setiap bab, berikut sistematikanya:

1. Bab I Pendahuluan : pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, definisi operasional, landasan teori, metode penelitian serta sistematika pembahasan.

2. Bab II Kajian Rumusan Masalah 1 : pada bab ini memiliki beberapa sub bab yang menjelaskan tentang kemampuan literasi matematis siswa sekolah menengah melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dari berbagai sumber data.
3. Bab III Kajian Rumusan Masalah 2 : pada bab ini memiliki beberapa sub bab yang menjelaskan tentang disposisi matematis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dari berbagai sumber data.
4. Bab IV Kajian Rumusan Masalah 3 : pada bab ini memiliki beberapa sub bab yang menjelaskan tentang kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis siswa sekolah menengah ditinjau dari beragam model pembelajaran dari berbagai sumber data.
5. Bab V Penutup : dalam bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya.