

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Literasi Matematis

Literasi atau *literacy* dalam bahasa Inggris berasal dari bahasa Latin yaitu *litera* atau biasa disebut dengan huruf sehingga bisa dimaknai sebagai keaksaraan. Beberapa abad yang lalu literasi merupakan kemampuan dalam menulis serta membaca melalui aksara. Sehingga, terlihat bahwa kemampuan membaca dan menulis merupakan kemampuan mendasar dalam dunia persekolahan pada saat itu. Namun seiring berkembangnya zaman, cara pandang setiap individu juga ikut berkembang, dimana saat ini kehidupan sangat erat kaitannya dengan kemajuan teknologi, ilmu pengetahuan dan seni yang diharapkan masyarakat dapat memanfaatkannya dengan baik. Oleh karena itu, menariknya makna literasi disepakati secara universal seperti yang ditunjukkan oleh UNESCO (2014) “.. *a literate person is one who can, with understanding, both read and write a short simple statement on his or her everyday life*” (Orang yang melek huruf adalah orang yang mampu, dengan pemahaman, membaca dan menulis pernyataan singkat sederhana tentang kehidupannya sehari-hari).

Pada mulanya Indonesia mengartikan literasi sebagai “keberaksaraan” dan kemudian diartikan sebagai “melek” atau “keterpahaman”. Awalnya “melek baca dan tulis” ditekankan dengan

alasan bahwa kedua kemampuan berbahasa inilah yang menjadi alasan kemajuan dalam melihat sesuatu. Dalam UU No. 3 tahun memaknai kerangka keterbukaan literasi yang diartikan sebagai “kemampuan menguraikan atau memaknai informasi sehingga setiap orang dapat memperoleh ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas kehidupannya”.

Menurut Depdiknas (2004) literasi adalah suatu keahlian dan informasi yang diperlukan tidak hanya untuk dapat hidup secara finansial, tetapi juga sesuatu yang diharapkan dapat membina diri baik secara sosial, finansial, dan budaya dalam kehidupan masa kini. Menurut Romdhoni, n.d. (2013) literasi adalah suatu kejadian sosial yang mencakup kemampuan-kemampuan tertentu, yang diharapkan dapat diwariskan dan mendapat data tertulis. Saat ini, literasi terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Literasi sendiri dapat diartikan sebagai suatu gagasan yang terus mengalami perkembangan serta memiliki dampak pada penggunaan media elektronik dalam proses belajar mengajar baik itu dilakukan di kelas, sekolah, maupun di lingkungan masyarakat (Abidin et al., 2017).

Menurut Kern dalam Mahdiansyah & Rahmawati (2014) literasi didefinisikan sebagai berikut: *“Literacy is the use of socially and historically and culturally situated practices of creating and interpreting meaning through texts. It entails at least a tacit awareness of the relationships between textual conventions and their context of use and, ideally, the ability to reflect critically on those relationships. Because it is*

*purpose-sensitive, literacy is dynamic-not static and variable across and within discourse communities and cultures. It draws on a wide range of cognitive abilities, on knowledge of written and spoken language, on knowledge of genres, and on cultural knowledge*". Sehingga, dari pernyataan diatas diketahui bahwa yang dimaksud dengan teks adalah teks lisan dan tertulis. Kemudian, dalam melakukan literasi membutuhkan suatu yang kompleks. Informasi yang terkait dengan *genre* adalah tentang jenis teks yang digunakan dalam komunitas wacana, misal pada teks naratif, eksposisi, dan teks deskriptif.

Dari pengertian di atas, literasi diartikan sebagai kemampuan memahami, membedakan atau mengidentifikasi, menciptakan serta menafsirkan atau menguraikan makna melalui sebuah teks secara kritis untuk mengembangkan diri baik secara finansial, sosial dan budaya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga seseorang dapat menjadi individu yang berkualitas dengan memiliki berbagai kemampuan dan kecakapan untuk menghadapi kesulitan-kesulitan yang muncul dalam kehidupannya.

Sedangkan literasi matematis ialah kemampuan individu dalam mengekspresikan, menalar, dan menghubungkan secara logis melalui metode matematis yang beragam (*National Council of Teachers of Mathematics* [NCTM]). NCTM dalam Masjaya & Wardono (2018) berpendapat bahwa keahlian dasar matematika ialah bernalar dan bukti, koneksi, menyelesaikan permasalahan, komunikasi, serta merepresentasikan. Adapun pendapat lain mengatakan bahwa literasi

matematika merupakan suatu kapasitas individu dalam merumuskan, menafsirkan, dan menggunakan matematika (Haara et al., 2017).

Sedangkan menurut Ojose (2011) literasi matematika ialah ilmu yang digunakan dalam menerapkan dan mengetahui dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. De Lange, n.d. (2006) mengatakan bahwa literasi matematis ialah kegiatan literasi yang menyeluruh yang mana terdiri dari semua aspek yaitu literasi spasial, kegiatan berhitung, serta literasi kuantitatif. Menurut PISA 2018 *Assesment and Analytical Framework* dalam OECD (2019) menjelaskan bahwa literasi matematis ialah kemampuan individu dalam menggunakan, memformulasikan, serta menginterpretasikan matematika ke berbagai konteks. Dimana hal ini mencakup pemikiran matematis dan penggunaan ide, realitas, metodologi, klarifikasi, dan instrumen numerik untuk menggambarkan dan meramalkan suatu kekhasan.

Selain itu, literasi matematis dapat dicirikan sebagai kemampuan individu untuk menerapkan, merencanakan dan menguraikan matematika dalam lingkungan yang berbeda, termasuk kemampuan untuk menalar dan menggunakan alasan secara numerik dan menggunakan ide, metode dan realitas dalam menggambarkan, memahami atau menguraikan suatu kekhasan dalam setiap keputusan (Kenedi et al., 2019). Literasi matematis memudahkan seseorang untuk memahami pemanfaatan ilmu pengetahuan dan menerapkannya untuk mengambil keputusan terbaik sebagai seseorang yang berpikir. Sehingga, literasi matematis merupakan suatu kemampuan seseorang dalam mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-

hari secara efektif. Literasi matematis sangat penting bagi peserta didik karena dengan memahami literasi matematis peserta didik bisa merencanakan atau merumuskan, menggunakan, serta menginterpretasikan masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi.

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa literasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengekspresikan, merumuskan, menalar, memformulasikan, menafsirkan serta menginterpretasikan matematika secara logis dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara membedah, memberikan alasan dan menyampaikan pemikiran secara nyata, menangani, menginterpretasi serta memecahkan permasalahan matematika dalam berbagai bentuk menggunakan fakta-fakta, konsep, dan melalui prosedur yang sesuai.

Adapun indikator dari literasi matematis menurut beberapa ahli, sebagai berikut:

1. Nuurjannah et al. (2018)
  - Merumuskan masalah atau memahami konsep,
  - Menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah,
  - Menghubungkan kemampuan matematis dengan berbagai konteks,
  - Memecahkan masalah,
  - Mengomunikasikannya ke dalam bahasa matematis, dan
  - Menginterpretasikan kemampuan matematis dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai konteks.

## 2. Agus et al. (2018)

- Keahlian untuk merumuskan, serta menafsirkan matematika dalam bermacam konteks,
- Keterlibatan penalaran matematika dan pemakaian konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan suatu fenomena,
- Sebagai bentuk kontribusi warga yang konstruktif serta reflektif.

## 3. OECD (2013)

- Mampu merumuskan masalah matematis,
- Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran secara sistematis,
- Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

## 4. Jumarniati (2009)

- Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal rutin dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum,
- Menginterpretasikan masalah dan menyelesaikan dengan rumus,
- Melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah,
- Bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkan dengan dunia nyata,
- Bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit,

- Menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Dari beberapa pendapat diatas maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa indikator literasi matematis itu ada 4, dimana ke empat indikator tersebut telah memuat atau terdapat pada indikator yang disampaikan oleh beberapa ahli, maka dapat disimpulkan bahwa indikator literasi matematis sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah nyata kedalam bentuk matematika,
2. Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah,
3. Manafsirkan solusi dalam pemecahan masalah, dan
4. Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah.

Sehingga, dalam penelitian ini peneliti menggunakan ke empat indikator tersebut dalam mengukur literasi matematis pada peserta didik. Adapun tahapan dalam melakukan kegiatan menggunakan indikator literasi matematis ialah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Indikator Literasi Matematis

<b>Proses Literasi</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Tahapan Pemecahan Masalah</b>
Merumuskan masalah nyata kedalam bentuk matematika.	- Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata serta	Memahami masalah soal;

<p><b>Proses</b></p> <p><b>Literasi</b></p>	<p><b>Aktivitas</b></p>	<p><b>Tahapan</b></p> <p><b>Pemecahan Masalah</b></p>
<p>Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah</p>	<p>mengidentifikasi variabel yang penting,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika,</li> <li>- Memahami aspek-aspek permasalahan yang berhubungan dengan masalah yang telah diketahui, konsep matematika, fakta atau prosedur.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merancang dan mengimplementasikan strategi untuk menemukan solusi matematika,</li> <li>- Menggunakan alat dan teknologi matematika untuk membantu mendapatkan solusi yang tepat, menerapkan fakta, aturan, algoritma dan struktur matematika ketika mencari solusi.</li> </ul>	<p>Melaksanakan rencana menyelesaikan soal;</p> <p>Melaksanakan rencana menyelesaikan soal;</p>



<b>Proses Literasi</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Tahapan Pemecahan Masalah</b>
Manafsirkan solusi dalam pemecahan masalah	- Mencari (menfsirkan) solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.	Mencari solusi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi;
Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menginterpretasikan kembali hasil matematika ke dalam masalah nyata, mengevaluasi alasan-alasan yang <i>reasonable</i> dari solusi matematika ke dalam masalah nyata,</li> <li>- Memahami bagaimana realita memberikan dampak terhadap hasil dan perhitungan dari prosedur atau model matematika dan bagaimana penerapan dari solusi yang didapatkan apakah sesuai dengan konteks permasalahan.</li> </ul>	Melihat kembali;

## 2. Gender

Kata gender berasal dari bahasa Inggris "*gender*" yang berarti jenis kelamin (M. Echols & Shadly, 1983). Sehingga gender merupakan suatu

perbedaan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan yang dilihat dari tingkah laku keduanya. Namun, sebagian besar masyarakat mengidentifikasi gender dengan seks. Dalam mengartikan apa itu gender maka terlebih dahulu hendaknya mengetahui arti dari gender dan seks. Seks sendiri diartikan sebagai suatu pembagian jenis kelamin laki-laki dan perempuan, dimana disetiap jenis kelamin memiliki ciri fisik yang terdapat dalam diri dan ciri tersebut tidak bisa ditukarkan antar individu. Dimana hal tersebut merupakan suatu kodrat dari Allah SWT yang diberikan kepada umat manusia (Fakih & Raharjo, 1996)

Istilah gender ini merujuk pada perbedaan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan yang dilihat dari konstruksi sosial budaya, dimana hal ini berhubungan dengan status, posisi, sifat, serta perannya di dalam tatanan sosial. Gender sendiri bisa dimaknai sebagai jenis kelamin sosial masyarakat dalam menetapkan peran sosial sesuai dengan jenis kelaminnya (Latif, 2013). Menurut Fakih (2008) gender ialah sifat yang ada atau menempel dalam diri laki-laki dan perempuan yang dibangun secara sosial dan budaya. Dalam segala aspek gender ini mengkreasikan suatu perbedaan laki-laki dan perempuan termasuk pada konteks sosial, misalnya bahwa perempuan dikenal sebagai makhluk yang cantik, emosional, lembut, serta memiliki jiwa keibuan, berbeda dengan laki-laki yang dipandang sebagai makhluk kuat, jantan, rasional, dan perkasa.

Adapun, ciri-ciri dari sifat tersebut merupakan sifat yang bisa dimodifikasi artinya terdapat laki-laki yang memiliki jiwa lemah lembut, emosional, keibuan, sementara itu terdapat pula perempuan memiliki jiwa

yang kuat, rasional, dan perkasa (Hadiati Soeroso, 2010). Gender adalah suatu konstruksi budaya yang memiliki sifat terbuka bagi segala perubahan yang ada (Juditha, n.d., 2015). Menurut Jary dan Jary dalam *Dictionary of Sociology* para sosiolog dan psikolog menggagas terkait dengan gender merupakan pembagian “*mesculine*” dan “*feminine*” melalui atribut yang ada baik secara psikologi sosial dan sosial. Kemudian, hal tersebut dikuatkan dengan pendapat para ahli antropologi yang menekankan bahwa gender tidak lagi dimaknai secara biologis melainkan dimaknai secara sosial dan kebudayaan (kultural) (*SOSI4418 – Sosiologi Gender – Perpustakaan UT*, n.d., 2010).

Adapun pendapat dari H. T. Wilson dalam buku yang berjudul *Sex dan Gender* menyatakan bahwa gender merupakan dasar dalam menentukan perbedaan kontribusi antara laki-laki dan perempuan dalam kebudayaan dan kehidupan kolektif akibat dari mereka menjadi laki-laki maupun perempuan (Syamsiah, 2014). Dimana dalam pendapat tersebut gender ini dipengaruhi kebudayaan masyarakat sekitar sehingga terjadi perbedaan antara laki-laki dan perempuan baik dalam kebiasaan, tingkah laku, aturan maupun cara pandang yang ditimbulkan dari kebudayaan setempat. Selain itu, gender sendiri dapat diartikan sebagai sifat yang melekat pada diri laki-laki maupun perempuan yang telah dibangun secara sosial maupun kultural (Fakih, 2016).

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak Republik Indonesia, menjelaskan bahwa gender ialah konstruksi sosial yang dilandaskan kepada perbedaan jenis kelamin

yang tergambarkan dalam konsep hak, tugas, peran, fungsi, sikap dan perilaku, tanggungjawab yang diberikan oleh masyarakat atau budaya kepada laki-laki dan perempuan baik itu dalam kehidupan sosial maupun pribadi (*Permen PPPA No. 11 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengarusutamaan Gender Di Madrasah Kementerian Agama Republik Indonesia*, n.d.). Peraturan menteri pendidikan nasional Indonesia juga menerangkan bahwa gender adalah suatu konsep yang menentapkan kepada perbedaan peran serta tanggungjawab antara laki-laki dan perempuan yang terjadi akibat dari perubahan keadaan sosial budaya yang ada di tatanan masyarakat (*Permendiknas Nomor 84 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengarusutamaan Gender.Pdf*, n.d.).

Dari pemaparan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa gender ialah perbedaan laki-laki dan perempuan mulai dari perubahan tingkah laku dan nilai yang dilihat berdasarkan keadaan sosial dalam masyarakat setempat. Gender sendiri merupakan konsep yang dibentuk oleh manusia sehingga bisa mengalami perubahan dan tidak berlaku secara umum serta bisa dipertukarkan, misalnya seorang laki-laki yang harus tangguh, kuat, perkasa, dan rasional. Sedangkan seorang perempuan harus cantik, lemah lembut, emosional, dan memiliki jiwa keibuan. Dimana kedua sifat tersebut merupakan bentukan dari masyarakat yang bisa diubah maupun ditukarkan. Selain itu gender merujuk kepada nilai sosial yang telah ada di dalam masyarakat sesuai dengan jenis kelamin. Sehingga nilai-nilai tersebut bisa berubah sesuai dengan perkembangan zaman dan dapat dipertukarkan. Hal tersebut terjadi karena gender tidak melekat kepada

jenis kelamin tetapi pada pelebelan yang ada dalam tatanan masyarakat itu sendiri.

### **3. *Problem Based Learning***

*Problem Based Learning* (PBL), menurut Barbara J. Duch (1996), adalah strategi yang menggunakan isu-isu dunia nyata untuk mengajarkan peserta didik bagaimana berpikir kritis, memecahkan masalah secara efektif, dan mendapatkan pengetahuan mengenai konsep yang penting dari apa yang telah dipelajari (Wijayanto, 2009). Adapun menurut Suyatno (2009) mendefinisikan *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model pembelajaran berbasis masalah dimana peserta didik menggunakan masalah sebagai stimulus untuk merumuskan hipotesis, mencari informasi terkait secara berpusat pada peserta didik melalui diskusi kelompok kecil, dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Arend mengartikan PBL sebagai suatu metode pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang realistis (aktual) untuk membangun pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, menumbuhkan kemandirian, dan meningkatkan rasa percaya diri (Trianto, 2007). Adapun menurut Sanjaya (2006) *Problem Based Learning* (PBL) adalah serangkaian kegiatan pendidikan yang menonjolkan proses penyelesaian masalah dengan menggunakan cara-cara ilmiah. Kesenjangan antara situasi actual yang diharapkan, atau antara apa yang terjadi dan harapan, merupakan permasalahan mendasar yang disoroti oleh pembelajaran berbasis masalah.

Dari penjelasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *Problem Based Learning* ialah model pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, dimana peserta didik dihadapkan dengan suatu permasalahan dalam dunia nyata (kehidupan sehari-hari) dan peserta didik diminta untuk menyelesaikannya sendiri berdasarkan pengetahuannya. Sehingga, model pembelajar ini dapat melatih peserta didik untuk berfikir kritis, menemukan konsep matematika, serta menyelesaikan masalah secara efektif.

Kemudian, strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat digunakan pada jenjang pendidikan SMP, SMA, dan perguruan tinggi. Dimana hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi matematis (Firdaus et al., n.d., 2021). Kelebihan dari model pembelajaran PBL menurut Shoimin (2017), sebagai berikut:

1. Mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah pada dunia nyata,
2. Membangun pengetahuan peserta didik melalui aktivitas belajar,
3. Mempelajari materi yang sesuai dengan permasalahan,
4. Terjadi aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok pada peserta didik,
5. Kemampuan komunikasi akan terbentuk melalui kegiatan diskusi dan presentasi hasil pekerjaan,
6. Melalui kerja kelompok peserta didik yang mengalami kesulitan secara individual dapat diatasi.

Adapun karakteristik dari model pembelajaran PBL menurut Rusman (2010: 232) sebagai berikut:

1. Landasan pembelajaran adalah suatu masalah.
2. Permasalahan yang diangkat merupakan permasalahan tidak terstruktur yang muncul di dunia nyata.
3. Diperlukan berbagai sudut pandang (*multiple perspective*) untuk menyelesaikan permasalahan.
4. Pengetahuan, sikap, dan kemampuan peserta didik diuji melalui permasalahan, yang memerlukan identifikasi bidang pembelajaran baru.
5. Pengarahan terhadap diri sendiri merupakan suatu hal yang sangat penting.
6. Langkah penting dalam pembelajaran berbasis masalah adalah pemanfaatan berbagai sumber pengetahuan serta penilaian dan penerapan sumber informasi.
7. Pendidikan bersifat kooperatif, komunikatif, dan berbasis tim atau kolaboratif.
8. Untuk memecahkan suatu masalah, memahami pengetahuan topik sama pentingnya dalam mengembangkan kemampuan inkuiri dan pemecahan masalah.
9. Proses pengintegrasian dan sintesis pembelajaran.
10. Dalam pembelajaran berbasis masalah, pengalaman peserta didik dinilai dan ditinjau, begitu pula proses pembelajarannya.

Adapun sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) serta aktivitas guru menurut beberapa ahli sebagai berikut:

1) Arends (2009)

1. Orientasi peserta didik pada masalah;
  - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan konsep dasar, petunjuk yang digunakan dalam pembelajaran.
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar;
  - Guru membantu peserta didik dalam mengidentifikasi konsep yang ada pada masalah dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahan.
3. Membimbing penyelidikan;
  - Guru membimbing peserta didik dalam mencari informasi yang tepat, menyelesaikan eksperimen, dan mencari solusi yang sesuai dengan penyelesaian.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya;
  - Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
  - Guru membantu peserta didik melakukan evaluasi terhadap proses yang telah dipelajari.

2) Barret & Terry (2005)

1. Mengorientasi peserta didik terhadap masalah;



- Peserta didik diberi permasalahan oleh guru (atau permasalahan di ungkap dari pengalaman peserta didik).
  - Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang di perlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah, dan mengajukan masalah.
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar;
- Pada tahap ini guru membagi peserta didik kedalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok;
- Pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang di butuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil;
- Pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan.
- Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

3) Ibrahim & Nur (2000) dan Ismail (2002)

1. Orientasi peserta didik pada masalah;
  - Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar;
  - Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing pengalaman individual atau kelompok;
  - Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya;
  - Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
  - Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa ketiga pendapat tersebut sama karena teori tersebut telah mencangkup teori-teori. Sehingga, langkah kerja (sintak) model *Problem Based Learning* yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

1. Orientasi peserta didik pada masalah;

2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar;
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok;
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan sintak tersebut, langkah-langkah pembelajaran *Problem Based*

*Learning* (PBL) yang bisa dirancang oleh guru adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Sintaks *Problem Based Learning*

<b>LANGKAH KERJA (SINTAKS)</b>	<b>AKTIVITAS GURU</b>	<b>AKTIVITAS PESERTA DIDIK</b>
Orientasi peserta didik pada masalah	<p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan konsep dasar, petunjuk yang digunakan dalam pembelajaran.</p> <p>Guru memberikan permasalahan kepada peserta didik (permasalahn dapat diambil dari kehidupan sehari-hari).</p>	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.

<b>LANGKAH KERJA (SINTAKS)</b>	<b>AKTIVITAS GURU</b>	<b>AKTIVITAS PESERTA DIDIK</b>
	Peserta didik mengamati lebih dalam terhadap pertanyaan yang muncul dari fenomena yang ada.	
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.	Guru membagi peserta didik kedalam kelompok.  Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing.	Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/ bahan-bahan/ alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/ bahan selama proses penyelidikan.	Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/ referensi/ sumber) untuk bahan diskusi kelompok.

LANGKAH KERJA (SINTAKS)	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS PESERTA DIDIK
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	<p>Guru melakukan <i>monitoring</i> proses belajar, membantu kelompok yang memahami kesulitan dan sebagainya.</p> <p>Guru membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan.</p>	<p>Kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/ disajikan dalam bentuk karya.</p>
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	<p>Guru membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi.</p>	<p>Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/ membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain.</p>

#### 4. Persamaan Kuadrat

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan bilangan, hubungan antara prosedur oprasional dan bilangan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan bilangan. Matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan kualitas, susunan, ukuran, serta bentuk, Adapun yang utama dalam matematika ialah proses dan metode yang digunakan dalam menemukan suatu ide-ide eksak dan gambaran numerik yang dapat diprediksi, sifat dan hubungan antara bilangan dan ukuran, baik secara abstrak ataupun tidak, sehingga ilmu pengetahuan murni atau sebanding dengan manfaat dalam matematika terapan (Mustafa dalam Tri & Wahyu, 2011). Matematika adalah bahasa simbolik yang memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan hubungan kuantitatif dan spasial, sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan dalam bekerja dengan berpikir (Johson dan Myklebust dalam Abdurrahman, 2009).

Kemudian menurut Suwangsih et al. (2009) matematika adalah informasi yang diperoleh melalui berpikir. Sejalan dengan pendapat tersebut Russeffendi dalam Suwangsih et al. (2009) menyatakan bahwa matematika lebih menekankan kepada kegiatan berpikir (bernalar), bukan menenkankan kepada akibat dari persepsi atau pemeriksaan, karena ilmu itu sendiri terbentuk dari perenungan manusia yang dihubungkan dengan pikiran, siklus dan berpikir. Menurut Sujono dalam Fathani (2017) matematika adalah bagian dari sains yang dikoordinasikan secara cermat dan efisien. Ia juga menemukan bahwa matematika adalah ilmu yang

mempelajari pemikiran yang sah dan permasalahan dalam ilmu ini berhubungan dengan angka. Kemudian, matematika adalah ilmu yang membantu dalam menguraikan pemikiran atau ide dengan memberikan suatu kesimpulan. Dari ketiga pendapat yang disampaikan oleh Fathani (2017) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa matematika ialah bagian dari ilmu pengetahuan yang tepat dan terkoordinasi secara metodis dalam kaitannya dengan pemikiran yang konsisten dan masalah-masalah yang berhubungan dengan angka-angka dan dapat digunakan sebagai ilmu penolong dalam menguraikan pemikiran dan kesimpulan.

Dari pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang diperoleh dengan berpikir dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan dengan jelas, akurat dan cermat, yang digambarkan dengan simbol atau lambang dan mempunyai makna serta dapat digunakan dalam menangani masalah yang berkaitan dengan angka atau bilangan. Kemudian, matematika ialah mata pelajaran yang diajarkan hampir dalam setiap jenjang di dunia pendidikan yang mana didalamnya memuat simbol-simbol (bahasa matematika) kemudian cara memahaminya dengan melakukan proses bernalar (berpikir).

Dalam pembelajaran matematika peserta didik diharapkan berpikir dengan menggunakan logika, hal ini karena matematika merupakan ilmu yang bersifat teoritis dan abstrak. Bahasa yang digunakan dalam ilmu ini adalah simbol dimana simbol tersebut mempunyai arti tersendiri dan memudahkan seseorang dalam memahami matematika. Untuk bisa menguasai ilmu ini maka perlu adanya pemahaman terkait simbol-simbol

yang digunakan dalam pemecahan masalah tersebut sehingga permasalahan yang ditanyakan dapat terjawab dengan baik. Kemudian, dalam matematika sendiri terdapat materi persamaan kuadrat.

Dimana materi persamaan kuadrat ialah suatu persamaan dengan variabel pangkat tertingginya adalah 2. Adapun bentuk umum dari persamaan kuadrat ialah  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Dimana,

*a dan b = koefisien serta  $a \neq 0$*

*x = variabel*

*c = konstanta*

Adapun jenis dari persamaan kuadrat dibagi menjadi 4 jenis, yaitu:

1. Persamaan kuadrat biasa, dimana pada persamaan kuadrat ini nilai  $a = 1$ , misal:  $x^2 + 4x + 6 = 0$
2. Persamaan kuadrat murni, ialah persamaan dengan  $b = 0$ , misal:  $x^2 + 6 = 0$
3. Persamaan kuadrat tak lengkap, merupakan persamaan kuadrat dengan nilai  $c = 0$ , misal:  $x^2 + 4x = 0$
4. Persamaan kuadrat rasional, ialah persamaan kuadrat dengan nilai koefisien dan konstantanya berupa bilangan rasional, misal:  $2x^2 + 4x + 6 = 0$

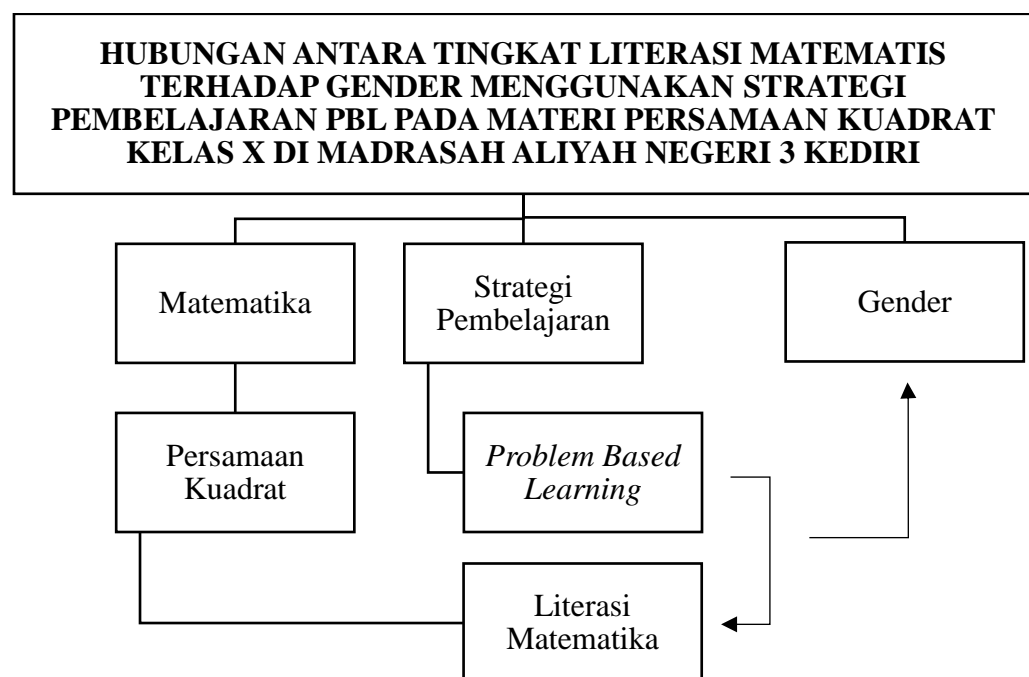
Dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu dengan cara faktorisasi, rumus kuadratik (rumus ABC), dan melengkapi kuadrat sempurna. Kemudian, persamaan kuadrat juga dapat di terapkan dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam



mengukur kurva bola yang ditentang dalam permainan sepak bola, mengukur lemparan atau pukulan bola baseball, mengukur gerakan anak panak yang ditembakkan dari busurnya, dan masih banyak lagi penerapan materi persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

## B. Kerangka Berpikir

Gambar 2. 1 Kerangka Teoritis



Matematika merupakan ilmu yang ada disetiap jenjang pendidikan dimana matematika ini digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan salah satunya ialah permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, dalam matematika sendiri terdapat materi persamaan kuadrat yang sering digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Persamaan kuadrat sendiri sering digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan jarak, waktu, luas dan volume, dan masih banyak lagi.

Dalam proses penyampaian pembelajaran dapat menggunakan berbagai strategi atau model pembelajaran yang dilakukan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan ialah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*. Dimana dalam proses pembelajaran tersebut peserta didik diberikan masalah kontekstual atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari kemudian peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan kemampuannya masing-masing. Sehingga, dalam menggunakan model pembelajaran tersebut akan memuat soal literasi yang dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari dan peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang ada dalam dunia nyata. Dalam menyelesaikan hal tersebut maka dibutuhkan literasi yang baik pada setiap peserta didik karena literasi merupakan suatu hal yang penting dalam proses pembelajaran dimana literasi ini akan berhubungan dengan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan.

Kemudian literasi ini merupakan salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar. Selain literasi yang mempengaruhi prestasi belajar gender juga merupakan faktor internal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik. Adapun keahlian dasar matematika yang harus dimiliki peserta didik dijabarkan dalam NCTM dalam Masjaya & Wardono (2018) ialah bernalar dan bukti, koneksi, menyelesaikan permasalahan, komunikasi, serta merepresentasikan. Maka dalam pembelajaran matematika peserta didik bisa mengembangkan kemampuan literasi yang dimiliki guna meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh PISA menunjukkan bahwa rata-rata prestasi peserta didik laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Namun, pada beberapa negara yang ada di ASIA terdapat pula prestasi belajar perempuan lebih tinggi dari pada peserta didik laki-laki seperti yang terjadi di Thailand dan Hongkong. Kemudian, berdasarkan observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa prestasi belajar antara peserta didik laki-laki dan perempuan memiliki rata-rata yang tidak jauh berbeda. Sehingga, hal ini sangat menarik untuk dikaji apakah terdapat hubungan antara tingkat literasi matematis dengan gender pada peserta didik MA/ SMA atau sederajat.

### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan pernyataan yang mendefinikan suatu hubungan yang diinginkan antara variabel *independent* (gender) dan variabel *dependent* (tingkat literasi matematis) dan variabel perantara (strategi PBL). Kemudian, hipotesis ini dibagi menjadi 2, yaitu hipotesis alternatif (terdapat hubungan antar variabel) dan hipotesis nol (tidak terdapat hubungan antar variabel). Sehingga, hipotesis pada penelitian ini ialah, sebagai berikut:

➤ Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

1. Terdapat perbedaan tingkat literasi matematis antara peserta didik laki-laki dan perempuan pada materi persamaan kuadrat setelah menggunakan strategi PBL.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat literasi matematis dengan gender menggunakan strategi PBL pada materi persamaan kuadrat.

➤ Hipotesis Nol ( $H_0$ )

1. Tidak terdapat perbedaan tingkat literasi matematis antara peserta didik laki-laki dan perempuan pada materi persamaan kuadrat setelah menggunakan strategi PBL.
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat literasi matematis dengan gender menggunakan strategi PBL pada materi persamaan kuadrat.