

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Motivasi Belajar

Secara *etimologis*, motivasi berasal dari kata motif yang dalam bahasa Inggris *motive* berasal dari kata *motion* yang berarti ‘bergerak’ atau sesuatu yang bergerak. Dengan kata lain, motivasi dapat diartikan sebagai penggerak yang telah menjadi aktif. Sementara secara *terminology*, menurut Sanjaya, Wina (2014: 135), “Motivasi dapat diartikan sebagai dorongan yang memungkinkan siswa untuk bertindak atau melakukan sesuatu”. Sedangkan menurut A.M, Sardiman (2010: 75) mengemukakan “Motivasi merupakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu dan apabila ia tidak suka, maka ia akan berusaha untuk mengabaikan perasaan tidak sukanya tersebut”. Menurut Hamalik, Oemar (2007: 160) mengemukakan “ Adanya tujuan yang jelas dan disadari akan mempengaruhi kebutuhan dan ini akan mendorong timbulnya motivasi”. Motivasi dalam kegiatan belajar menurut, A.M, Sardiman (2010: 75) mengemukakan bahwa dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

A.M, Sardiman (2010: 75) mengatakan “Motivasi berperan dalam hal penumbuhan gairah dimana seseorang merasa senang dan semangat untuk belajar”. Sedangkan menurut B. Uno, Hamzah (2016: 23) motivasi belajar adalah “Dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung”.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan proses menstimulasi perilaku sehingga peserta didik mau belajar serta sebagai daya penggerak dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai suatu tujuan dan memegang peranan penting dalam memberikan gairah, semangat dan rasa senang. Dengan demikian, peserta didik mempunyai keinginan yang tinggi serta energi yang banyak dalam memenuhi keinginan itu sendiri.

Sebagai dorongan yang mampu menggerakkan, motivasi tidak hanya dapat tumbuh dan dibentuk dari dalam (*intrinsik*) saja, melainkan juga dapat dirangsang melalui faktor luar (*ekstrinsik*). Menurut Hamalik, Oemar (2007: 162) mengemukakan bahwa motivasi intrinsik adalah motivasi yang hidup dalam diri siswa dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor luar dari situasi belajar, seperti angka kredit, ijazah, tingkatan hadiah, medali pertentangan, dan persaingan yang

bersifat negatif ialah sarcasm, ridicule, dan hukuman. Indikator motivasi belajar sebagai berikut (B. Uno, Hamzah, 2016: 23).

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- 4) Adanya penghargaan dalam belajar
- 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- 6) Adanya lingkungan yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik

Dari penjelasan tersebut maka penulis mengukur motivasi belajar peserta didik dengan enam indikator yang disampaikan oleh Hamzah B.Uno. Enam indikator tersebut dibagi kedalam dua aspek, yaitu indikator dari motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Indikator motivasi intrinsik yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, serta adanya harapan dan cita-cita masa depan. Sedangkan indikator dari motivasi ekstrinsik yaitu adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, serta adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

2. Kemampuan Komunikasi Matematik

Secara *etimologis*, komunikasi berasal dari bahasa latin *Communication* bersumber pada kata *Communis* yang berarti “sama” atau dalam arti kata sama makna. Dengan kata lain komunikasi dapat di artikan sama makna mengenai suatu hal. Sedangkan menurut *terminologi*, menurut Ardial (2015: 88), “komunikasi berarti proses penyampaian suatu pernyataan oleh seseorang kepada orang lain”. Menurut Effendy (Ardial,

2015: 88) berpendapat “Komunikasi adalah proses penyampaian suatu pesan oleh seseorang kepada orang lain untuk memberi tahu atau untuk mengubah sikap, pendapat atau perilaku, baik langsung secara lisan maupun tidak langsung melalui media”.

Menurut Sumarmo, Utari (2014: 199) “Komunikasi matematik merupakan komponen penting dalam belajar matematika, alat untuk bertukar idea, dan mengklarifikasi pemahaman matematik”. Selain itu, kemampuan komunikasi matematik perlu dimiliki oleh peserta didik sejalan dengan pendapat Asikin (Hendriana, Heris dan Utari Sumarmo 2014: 30) bahwa pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematik, yaitu membantu siswa menajamkan cara siswa berpikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematik. Indikator komunikasi matematis menurut NCTM (Syaban, Mumun 2008: 62), dapat dilihat dari:

- 1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual;
- 2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya;
- 3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyejikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Menurut Sumarmo, Utari (2014: 129) mengemukakan kemampuan yang tergolong pada komunikasi matematik diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menyatakan suatu situasi, gambar atau diagram, ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik.
- 2) Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematik secara lisan atau tulisan.
- 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
- 5) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.
- 6) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

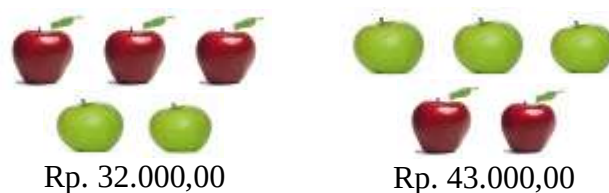
Berdasarkan penjelasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik meliputi kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dan menyatakan situasi atau gambar ke dalam bahasa, simbol atau model matematik baik secara lisan maupun tulisan. Dalam hal ini peneliti membatasi akan mengukur kemampuan komunikasi matematik peserta didik secara tertulis, karena kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang secara lisan harus ada alat ukurnya. Indikator kemampuan komunikasi matematik dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Menyatakan suatu situasi atau gambar, ke dalam bahasa atau model matematik.
- 2) Menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik, secara tulisan.
- 3) Membuat konjektur dan menyusun argumen.

Berikut contoh soal tes kemampuan komunikasi matematik sesuai dengan indikator.

- a. Menyatakan suatu situasi atau gambar, ke dalam bahasa atau model matematika

Seorang pedagang menjual dua jenis apel dengan harga sebagai berikut:



Nyatakan gambar di atas ke dalam model matematik secara tulisan!

Penyelesaaian:

Ada dua jenis apel yang dijual seorang petani, yaitu apel merah dan apel hijau.

Misalkan: Apel Merah = a

Apel Hijau = b

Maka model matematikanya:

$$3a + 2b = 32.000$$

$$2a + 3b = 43.000$$

- b. Menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik, secara tulisan.

Ibu Hamidah dan ibu Ica berbelanja bersama. Ibu Hamidah membeli dua kilogram gula dan tiga batang sabun yang mereknya sama dengan yang dibeli Ibu Ica dengan harga RP 25.000,00, sedangkan Ibu Ica

membeli enam kilogram gula dan dua batang sabun dengan harga Rp. 54.000,00. Berapa harga satu kg gula dan harga satu batang sabun? Jika Pak Hasan membeli tiga kg gula dan lima batang sabun, berapa harga satu kg gula dan harga satu batang sabun? Nyatakan situasi tersebut ke dalam model matematik untuk menentukan harga satu kg gula dan harga satu batang sabun serta besar uang yang harus dibayar Pak Hasan!

Penyelesaian:

Diketahui:

Nama	Gula (kg)	Sabun (batang)	Rupiah (Rp)
Ibu Hamidah	2	3	25.000,00
Ibu Ica	6	2	54.000,00

Ditanyakan:

Berapa harga satu kg gula dan harga satu batang sabun?

Berapa harga yang harus dibayar Pak Hasan jika Pak Hasan membeli tiga kg gula dan lima batang sabun?

Jawab:

Misalkan: Harga 1 kg gula = x

Harga 1 batang sabun = y

Maka dapat ditulis model matematikanya:

$$2x + 3y = 25.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$6x + 2y = 54.000 \dots\dots\dots (2)$$

Untuk mencari harga satuan gula dan sabun bisa dengan menggunakan metode substitusi.

Menentukan variabel x dari persamaan (1)

$$2x + 3y = 25.000$$

$$2x = 25.000 - 3y$$

$$x = \frac{25.000 - 3y}{2} \dots\dots\dots (3)$$

Substitusikan nilai x pada persamaan (3) ke persamaan (2).

$$6x + 2y = 54.000$$

$$6\left(\frac{25.000 - 3y}{2}\right) + 2y = 54.000$$

$$\frac{150.000}{2} - \frac{18y}{2} + 2y = 54.000$$

$$75.000 - 9y + 2y = 54.000$$

$$75.000 - 7y = 54.000$$

$$-7y = 54.000 - 75.000$$

$$-7y = -21.000$$

$$y = 3.000 \dots\dots\dots (4)$$

Substitusikan nilai y pada persamaan (4) ke persamaan (2).

$$6x + 2y = 54.000$$

$$6x + 2(3.000) = 54.000$$

$$6x + 6.000 = 54.000$$

$$6x = 54.000 - 6.000$$

$$6x = 48.000$$

$$x = 8.000$$

Dari uraian tersebut diperoleh:

$$x = \text{harga satu kg gula} = \text{Rp.}8.000,00$$

$$y = \text{harga satu batang sabun} = \text{Rp.}3.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Maka harga 3 kg gula dan 5 batang sabun adalah } & (3 \times 8000) + \\ & (5 \times 3000) = 24.000 + 15.000 = 39.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga yang harus dibayar pak Hasan adalah Rp. 39.000,00

- c. Membuat konjektur dan menyusun argumen.

Pak Tama membawa 5 kg pisang jenis A dan B yang terdiri dari 3 kg jenis A dan 2 kg jenis B ke pasar. Pembeli pisang memberikan harga total pisang tersebut sebesar Rp. 72.000,00. Buatlah persamaan matematika dari harga total kedua jenis pisang Pak Tama tersebut? Jika harga masing-masing kedua jenis pisang per kg tidak kurang dari Rp. 10.000,00 dan tidak lebih dari Rp. 15.000,00, buatlah perkiraan harga per kg masing-masing jenis pisang tersebut? Jelaskan jawabanmu!

Penyelesaian:

Misalkan: harga pisang jenis A per kg adalah x

harga pisang jenis B per kg adalah y

$$\text{Maka diperoleh model matematika: } 3x + 2y = 72.000$$

Perkiraan harga yang mungkin adalah:

x	y	$3x$	$2y$	$3x + 2y$
15.0000	13.500	45.000	27.000	72.000
14.0000	15.000	42.000	30.000	72.000
14.5000	14.250	43.500	28.5000	72.000
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Pemecahan masalah merupakan terjemahan dari “*problem solving*”. Kegiatan pemecahan masalah dalam matematika dapat berupa menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain dan menciptakan atau menguji konjungtor. Menurut Gagne (Ruseffendi, E. T, 2006: 335) berpendapat “Pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatannya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya”. Sejalan dengan itu menurut Ruseffendi, E. T. (2006: 336) berpendapat

Sesuatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang. Pertama bila persoalan itu tidak dikenalnya. Kedua siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya; terlepas dari pada apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat menyelesaikannya.

Pada mata pelajaran matematika, pemecahan masalah dapat berupa soal yang tidak rutin, yaitu soal yang untuk sampai pada prosedur yang benar diperlukan pemikiran yang mendalam. Oleh karena itu pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif dan sistematis. Pemecahan masalah menurut Shoimin, Aris (2014: 136)

merupakan “Suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran”. Menurut NCTM (Setiawati, Diah *et.al*, 2011: 4) berpendapat

Pemecahan masalah merupakan fokus pembelajaran matematika dimana kemampuan pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan dari pembelajaran matematika tetapi juga merupakan kegiatan yang penting dalam pembelajaran matematika, karena selain siswa mencoba memecahkan masalah dalam matematika, mereka juga termotivasi untuk bekerja dengan sungguh-sungguh untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika dengan baik.

Polya (Nadroh *et.al* 2014: 70) secara khusus telah memberikan arahan mengenai tahapan-tahapan dalam memecahkan masalah matematika, “Yaitu memahami persoalan, membuat rencana penyelesaian, menjalankan rencana dan melihat kembali apa yang telah dilakukan”. Empat tahap pemecahan masalah dari Polya tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah adalah melalui penyediaan pengalaman pemecahan masalah yang memerlukan strategi berbeda-beda dari satu masalah ke masalah lainnya. Sehingga untuk memperkenalkan suatu strategi tertentu kepada peserta didik, diperlukan perencanaan yang matang. Sulit bagi peserta didik untuk dapat memperkenalkan setiap strategi pemecahan masalah dalam waktu yang terbatas. Bagi peserta didik yang sudah belajar straregi tertentu,

masih memerlukan waktu untuk memperoleh rasa percaya diri dalam menerapkan strategi yang sudah dipelajarinya.

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah tersebut, Polya (Hendriana, Heris dan Utari Sumarmo, 2014: 24) merinci langkah-langkah kegiatan memecahkan masalah sebagai berikut:

1. Kegiatan memahami masalah. Kegiatan ini dapat diidentifikasi melalui beberapa pertanyaan:
 - a. Data apa yang tersedia?
 - b. Apa yang diketahui dan atau apa yang ditanyakan?
 - c. Bagaimana kondisi soal? Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya? Apakah kondisi yang ditanyakan cukup untuk mencari yang ditanyakan? Apakah kondisi itu tidak cukup atau kondisi itu saling bertentangan?
2. Kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah. Kegiatan ini dapat diidentifikasi melalui beberapa pertanyaan:
 - a. Pernahkah ada soal serupa sebelumnya. Atau
 - b. Pernahkan ada soal serupa atau mirip dalam bentuk lain?
 - c. Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini.
 - d. Pernahkan ada pertanyaan yang sama atau serupa? Dapatkah pengalaman dan atau cara lama digunakan untuk masalah baru yang sekarang? Dapatkah metode yang cara lama digunakan untuk masalah baru? Apakah harus dicari unsur lain? Kembalilah pada definisi.
 - e. Andaikan masalah baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan selesaikn.
3. Kegiatan melaksanakan perhitungan. Kegiatan ini meliputi:
 - a. Melaksanakan rencana strategi pemecahan masalah pada butir 2, dan
 - b. Memeriksa kebenaran tiap langkahnya. Periksalah bahwa apakah tiap langkah perhitungan sudah benar? Bagaimana menunjukkan atau memeriksa bahwa langkah yang dipilih sudah benar?
4. Kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi. Kegiatan ini didefinisikan melalui pertanyaan:
 - a. Bagaimana cara memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh?
 - b. Dapatkah diajukan sanggahannya?
 - c. Dapatkah solusi itu dicari dengan cara lain?

d. Dapatkah hasil atau cara itu digunakan untuk masalah ini?

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam melakukan pemecahan masalah matematik dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Langkah-langkah yang dimaksud adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali hasil.

Berikut contoh soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik sesuai dengan indikator.

Fadel memiliki tanah permukaanya berbentuk persegi panjang. Keliling tanah tersebut 28 m dengan lebar kurang 2 m dari panjangnya. Rencananya Fadel akan membagi halaman tersebut menjadi 4 bagian yang masing-masing bagian akan dia tanami pohon mangga, pohon jeruk, pohon jambu dan pohon alpukat. Tentukan luas masing-masing bagian tanah yang ditanami pohon?

Penyelesaian:

Langkah 1. Memahami Masalah

Diketahui:

Keliling tanah 28 meter

Lebar kurang 2 meter dari panjang halaman tersebut

Halaman tersebut akan dibagi menjadi 4 bagian untuk ditanami pohon yang berbeda

Ditanyakan: Luas masing-masing bagian tanah yang ditanami pohon.

Langkah 2. Merencanakan Pemecahan

Persoalan diatas dapat diselesaikan dengan cara:

Mencari luas tanah Fadel secara keseluruhan dengan cara mengubah permasalahan yang ada menjadi kalimat matematika.

$$\text{Keliling persegi panjang} = 2p + 2l$$

$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l$$

Langkah 3. Melakukan Perhitungan

$$\text{Keliling persegi panjang: } 2p + 2l = 28 \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Ukuran: } lebar = p - 2 \dots\dots\dots (2)$$

Menggunakan metode substitusi untuk mencari nilai p

$$2p + 2l = 28$$

$$2p + 2(p - 2) = 28 \dots\dots\dots \text{ substitusi nilai } l$$

$$2p + 2p - 4 = 28$$

$$4p = 28 + 4 \dots\dots\dots \text{ kedua ruas ditambah 4}$$

$$4p = 32$$

$$p = \frac{32}{4} \dots\dots\dots \text{ kedua ruas dibagi 4}$$

$$p = 8$$

Maka diperoleh panjang 8 meter.

Substitusi panjang yang telah diperoleh pada persamaan kedua atau persamaan lebar.

$$l = p - 2$$

$$l = 8 - 2$$

$$l = 6$$

Maka diperoleh lebar 6 meter.

Mencari luas tanah dengan mencari luas persegi panjang.

$$Luas = p \times l = 8 \times 6 = 48 m^2$$

Mencari luas masing-masing bagian tanah yang ditanami pohon.

Luas keseluruhan halaman dibagi banyak bagian yang akan ditanami bunga, sehingga didapat:

$$Luas = \frac{48}{4} = 12 m^2$$

Langkah 4. Memeriksa Kembali Hasil

Menggunakan cara campuran eliminasi

Mencari nilai l :

$$\begin{array}{rcl} 2p + 2l = 28 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 2p + 2l = 28 \\ -2p + 2l = -4 + \end{array} \\ -p + l = -2 & & \\ \hline & & 4l = 24 \\ & & l = 6 \end{array}$$

Mencari nilai p :

$$\begin{array}{rcl} 2p + 2l = 28 & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 2p + 2l = 28 \\ -2p + 2l = -4 - \end{array} \\ -p + l = -2 & & \\ \hline & & 4p = 32 \\ & & p = 8 \end{array}$$

Diperoleh nilai $l = 6$ dan nilai $p = 8$, sehingga luas = $6 \times 8 = 48 m^2$. Jadi luas masing-masing bagian tanah yang akan ditanami pohon adalah $12 m^2$.

4. Model Pembelajaran Kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran yang diaplikasikan dalam

kehidupan sehari-hari. Menurut Shoimin, Aris (2014: 41) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan “Suatau konsep belajar di mana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat”. Hal tersebut selaras dengan pendapat Sanjaya, Wina (2014: 255) mengemukakan

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Beberapa pendapat mengemukakan bahwa model pembelajaran kontekstual merupakan model yang mengaitkan kedalam kehidupan sehari-hari, hal ini juga diperkuat oleh pendapat Hower, R, keneth (Rusman, 2014: 189) mengemukakan

Contextual Traching and Learning (CTL) adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar dimana peserta didik menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan diluar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama.

Berdasarkan beberapa pendapat yang di uraikan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran yang mampu membantu guru dalam mengembangkan pemikiran peserta didik ketika proses pembelajaran, dengan mengaitkan materi pelajaran pada kehidupan nyata yang ada dilingkungan sekitar.

Oleh sebab itu, melalui pembelajaran kontekstual, mengajar bukan transformasi pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi peserta didik untuk mencari kemampuan untuk bisa hidup dari apa yang dipelajarinya.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memuat beberapa komponen. Menurut, Daryanto dan Muljo Rahardjo (2012: 156)

- 1) Konstruktivisme
 - a) Membangun pemahaman mereka sendiri dari pengalaman baru berdasar pada pengetahuan awal.
 - b) Pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” bukan menerima pengetahuan.
- 2) *Inquiry*
 - a) Proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman.
 - b) Siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis.
- 3) *Questioning* (Bertanya)
 - a) Kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa.
 - b) Bagi siswa yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran yang berbasis inkuiri.
- 4) *Learning Community* (Masyarakat Belajar)
 - a) Sekelompok orang yang terikat dalam kegiatan belajar
 - b) Bekerja sama dengan orang lain lebih baik dari pada belajar sendiri
 - c) Tukar pengalaman
 - d) Berbagi ide
- 5) *Modelling* (Pemodelan)
 - a) Proses penampilan suatu contoh agar orang lain berpikir, bekerja dan belajar
 - b) Mengerjakan apa yang guru inginkan agar siswa mengerjakannya.
- 6) *Reflection* (Refleksi)
 - a) Cara berpikir apa yang telah kita pelajari.
 - b) Mencatat apa yang telah dipelajari.
 - c) Diskusi kelompok
- 7) *Authentic Assessment* (Penilaian Sebenarnya)
 - a) Mengukur pengetahuan dan ketrampilan siswa

- b) Penilaian produk (kinerja).
- c) Tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

Gambaran sederhana penerapan ketujuh komponen pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Rusman, (2013: 199)

- 1) Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang harus dimilikinya.
- 2) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik yang diajarkan.
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
- 4) Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
- 5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
- 6) Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- 7) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan pada setiap siswa.

Ketujuh komponen tersebut dapat disimpulkan bahwa secara garis besar model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang dilakukan dengan menghubungkan ke dalam dunia nyata dengan komponen konstruktivisme yang merupakan landasan berpikir. Belajar tidak hanya sekedar menulis, menghafal, mendengarkan pendidik tetapi harus mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki peserta didik sebelumnya. Proses belajar mengajar pengetahuan dan pengalaman belajar diperoleh dari kegiatan inkuiri atau menemukan sendiri apa yang dialami peserta didik, selain itu peserta didik akan mulai bertanya tentang apa yang mereka pelajari pada kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan

agar peserta didik mampu meningkatkan kepercayaan diri dan keberanian untuk mencari berbagai informasi.

Ketika peserta didik mengalami kesulitan menerapkan apa yang di ketahuinya maka ciptakan masyarakat belajar, agar peserta didik lebih aktif dalam berdiskusi dengan kelompoknya dan memecahkan masalah yang dihadapinya bersama teman sekelompoknya. Kelompok-kelompok ini terdiri dari kelompok heterogen yaitu baik menurut jenis kelamin, agama, akademik, sehingga mereka saling kerjasama dalam kegiatan belajar berkelompok yang merupakan ciri pembelajaran kontekstual. Dalam pembelajaran kontekstual diperlukan adanya model pembelajaran (modeling) untuk mengembangkan pembelajaran agar mampu memenuhi harapan peserta didik secara menyeluruh.

Di akhir pembelajaran pendidik melakukan refleksi, pada kegiatan refleksi pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplor pengetahuan dan mengingat kembali yang dimilikinya pada saat belajar. Selanjutnya setelah melakukan refleksi diakhir pembelajaran maka pendidik melakukan penilaian atau evaluasi untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik ketika menggunakan model pembelajaran kontekstual.

5. Teori belajar yang mendukung model pembelajaran kontekstual

a. Teori Piaget

Teori belajar Piaget terkenal dengan teori perkembangan mental manusia. Maksud dari kata “mental” pada teorinya adalah intelektual

atau pengetahuan kognitifnya. Teorinya disebut teori belajar sebab berkenaan dengan kesiapan anak untuk mampu belajar. Teori perkembangan Menurut Piaget, (Komalasari, Kokom, 2014:19) mengemukakan bahwa bagaimana seseorang memperoleh kecakapan intelektual, pada umumnya akan berhubungan dengan proses mencari keseimbangan antara apa yang ia rasakan dan ketahui pada satu sisi dengan apa yang ia lihat sebagai suatu fenomena baru sebagai pengalaman dan persoalan.

Proses adaptasi melalui asimilasi, akomodasi, dan ekuilibirasi. Piaget juga menjelaskan (Komalasari, Kokom, 2014:20) mengemukakan

Proses belajar akan terjadi jika mengikuti tahap-tahap asimilasi, akomodasi, dan ekuilibirasi (penyeimbang). Proses asimilasi merupakan proses pengintegrasian atau penyautan informasi baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki oleh individu. Proses akomodasi merupakan proses penyesuaian struktur kognitif kedalam situasi yang baru. Sedangkan proses ekuilibirasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Perkembangan proses belajar pada anak-anak menurut Piaget (Slameto, 2010: 12) mengemukakan bahwa anak mempunyai struktur mental yang berbeda dengan orang dewasa. Mereka bukan merupakan orang dewasa dalam bentuk kecil, mereka mempunyai cara yang khas untuk menyatakan kenyataan dan untuk menghayati dunia sekitarnya. Maka memerlukan pelayanan tersendiri dalam belajar. Menurut Piaget (Slameto, 2010: 13) mengemukakan “Ada tiga tahap perkembangan

yaitu berpikir secara intuitif (± 4 tahun), beroperasi secara konkret (± 7 tahun), dan beroperasi secara formal (± 11 tahun)''.

Berdasarkan yang telah diuraikan teori ini mendukung model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) karena dalam pembelajarannya peserta didik dituntut untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya serta mampu berperan aktif dalam proses pembelajaran.

b. Teori Bruner

Menurut Bruner (Slameto, 2010: 11) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan proses belajar perlu lingkungan yang dinamakan *discovery learning environment*, ialah lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui.

Menurut Bruner (Komalasari, Kokom, 2014: 21) mengemukakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif. Jika pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, Menurut Komalasari, Kokom (2014: 21) yaitu *enactive, iconic, dan symbolic*.

- a. Tahap enaktif, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam memahami lingkungan sekitarnya. Artinya dalam memahami dunia sekitarnya akan menggunakan pengetahuan motorik.
- b. Tahap ikonik, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi).
- c. Tahap simbolik, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika.

Berdasarkan yang telah diuraikan teori ini mendukung model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) karena dalam pembelajarannya peserta didik tertuntut lebih aktif dalam proses belajar, sehingga mampu berkreasi ketika proses pembelajaran, serta peserta didik mampu mengembangkan pengetahuan yang dimiliki.

c. Teori Belajar Vygotsky

Vygotsky mengemukakan (Komalasari, Kokom, 2014:22), mengemukakan bahwa perolehan pengetahuan dan perkembangan kognitif seseorang sesuai dengan teori sosiogenesis. Dimensi kesadaran social bersifat primer, sedangkan dimensi individualnya bersifat *derivative* atau merupakan turunan dan bersifat sekunder. Artinya pengetahuan dan perkembangan yang dimiliki seseorang berasal dari sumber-sumber sosial darinya. Hal ini tidak berarti bahwa seseorang bersikap pasif dalam perkembangan pengetahuannya, dalam teori ini menekankan pentingnya peran aktif seseorang dalam mendapatkan pengetahuannya.

Menurut Rusman (2013: 244), “Vygotsky meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbukanya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa”. Landasan teori inilah yang menjadi alasan mengapa siswa perlu diajak untuk belajar berinteraksi bersama orang dewasa atau temannya, ketika siswa bekerja sama mereka sering kali berusaha untuk memberikan informasi, dorongan atau anjuran pada teman satu kelompoknya untuk membutuhkan bantuan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa teori Vygotsky mendukung pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) karena tingkat perkembangan potensial peserta didik dapat disalurkan melalui kerja kelompok yang dituntut untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu mental yang dimiliki peserta didik akan berkembang melalui kerja kelompok sehingga mampu bertukar pikiran dengan sesama temannya.

6. Korelasi antara Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi dengan Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut A.M, Sardiman (2010: 77) “Memberikan motivasi kepada seorang siswa berarti menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu atau ingin melakukan sesuatu”. Sejalan dengan pendapat tersebut Hatano dan Ingaki (Sumarmo, Utari, 2014: 199) mengemukakan

Siswa yang mempunyai kesempatan, motivasi, dan semangat untuk berbicara, menulis, dan mendengarkan sesuatu tentang matematika maka ia memiliki dua keuntungan pada saat yang sama yaitu ia akan berkomunikasi untuk belajar matematika dan ia belajar untuk berkomunikasi matematik.

Menurut Akinsola (Karlimah, 2010: 52) mengemukakan bahwa dalam memecahkan masalah peserta didik perlu memiliki motivasi yang tinggi dan perasaan tertekan atau perasaan cemas yang rendah. Meski diakui intelegensi dan bakat merupakan modal utama dalam usaha mencapai prestasi belajar, namun keduanya tidak akan banyak berarti bila peserta didik sebagai individu tidak memiliki motivasi untuk berprestasi sebaik-baiknya. Dalam hal ini bila faktor-faktor lain yang mempengaruhi belajar adalah sama maka diasumsikan bahwa individu yang memiliki motivasi lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang memiliki motivasi rendah atau tidak memiliki motivasi sama sekali.

Selain itu, menurut A.M, Sardiman (2007:75), “motivasi memiliki peran strategis dalam menunjang pencapaian tujuan dalam proses pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika khususnya dalam peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi”. Apabila motivasi yang dimiliki oleh peserta didik diberi berbagai tantangan maka akan tumbuh kegiatan kritis dan kreatifnya.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi berhubungan atau mempunyai keterkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematik. Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik akan lebih baik dengan adanya dukungan dari motivasi belajar yang baik.

Asikin (Sumarmo, Utari, 2014: 452) mengemukakan bahwa peran penting dari kemampuan komunikasi matematik yaitu membantu siswa

menajamkan cara siswa berpikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa mengorganisasi pengetahuan matematik mereka, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematik. Sedangkan menurut Yulianto dan Sugeng Sutiarto (2017: 292) bahwa kemampuan komunikasi matematika dapat dilihat dari dua aspek yaitu komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Komunikasi lisan diungkap melalui intensitas keterlibatan siswa dalam kelompok kecil selama berlangsungnya proses pembelajaran. Sementara yang dimaksud dengan komunikasi matematika tulisan adalah kemampuan dan keterampilan siswa menggunakan kosa kata (*vocabulary*), notasi dan struktur matematika untuk menyatakan hubungan dan gagasan serta memahaminya dalam memecahkan masalah. Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik mempunyai hubungan dengan pemecahan masalah matematik.

Dimiyati dan Mudjiono (Nurmantoro, Muh. Aripin 2017:3) berpendapat bahwa pentingnya motivasi belajar untuk siswa:

- a) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses dan hasil akhir
- b) Menginformasikan tentang usaha belajar
- c) Mengarahkan kegiatan belajar
- d) Membesarkan semangat belajar

e) Menyadarkan tentang perjalanan belajar kemudian bekerja

Abin Syamsuddin Makmun (Nurmantoro, Muh. Aripin 2017:4) menyatakan bahwa motivasi merupakan suatu kekuatan (*power*) atau tenaga (*forces*) atau daya (*energy*) atau suatu keadaan yang kompleks (*a complex state*) dan kesiapsediaan (*preparatory set*) dalam diri individu (*organisme*) untuk bergerak (*to move, motion, motive*) ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari. Oleh karena itu, motivasi belajar pada siswa perlu diperkuat terus-menerus dengan tujuan agar siswa memiliki semangat belajar yang kuat, sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat diraih secara optimal. Menurut Hatano dan Ingaki (Sumarmo, Utari, 2014: 199) mengemukakan

Siswa yang mempunyai kesempatan, motivasi, dan semangat untuk berbicara, menulis, dan mendengarkan sesuatu tentang matematika maka ia memiliki dua keuntungan pada saat yang sama yaitu ia akan berkomunikasi untuk belajar matematika dan ia belajar untuk berkomunikasi matematik.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi dan komunikasi matematik berpengaruh dalam kemampuan pemecahan masalah matematik.

7. Deskripsi materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), materi sistem persamaan linier dua variabel diberikan pada jenjang SMP kelas VIII dengan perincian seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
--------------------	------------------	-----------

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
2. Memahami sistem persamaan dua variabel dalam pemecahan masalah	2.1 Menyelesaikan persamaan dua variabel	2.1.1 Menjelaskan perbedaan PLDV dan SPLDV 2.1.2 Menjelaskan SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel 2.1.3 Menentukan akar dan bukan akar dari SPLDV
	2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	2.2.1 Membuat kalimat matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV
	2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya	2.3.1 Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara substitusi 2.3.2 Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara eliminasi 2.3.3 Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan grafik garis lurus 2.3.4 Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan cara gabungan

Sumber: Silabus Matematika Kelas VIII KTSP

Berikut deskripsi materi SPLDV yang akan dipelajari dikelas VIII berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP):

- a. Persamaan linear dua variabel adalah sebuah persamaan yang mempunyai dua variabel, dengan masing-masing variabel memiliki pangkat tertinggi satu dan tidak ada perkalian diantara variabelnya.

Tabel 2.2
Perbedaan PLDV dan SPLDV

PLDV	SPLDV
- Hanya terdiri dari satu persamaan linear dua variabel. - Himpunan penyelesaian ada banyak dan hanya memenuhi satu persamaan linear dua variabel.	- Terdiri dari dua persamaan linear dua variabel. - Himpunan penyelesaiannya tunggal dan memenuhi kedua persamaan linear dua variabel.

- 1) Persamaan linear dua variabel memiliki bentuk umum:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$$

Keterangan: x, y disebut variabel

a, b, p, q disebut koefisien

c, r disebut konstanta

2) Ada 3 cara untuk menyelesaikan SPLDV, yaitu:

- Cara substitusi, yaitu mensubstitusi (mengganti) variabel tertentu sehingga nilai variabel lainnya dapat ditentukan.
- Cara eliminasi, yaitu mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel sehingga variabel lainnya dapat ditentukan nilainya. Untuk mengeliminasi salah satu variabel perlu disamakan dahulu koefisien variabel yang akan dieliminasinya.
- Cara grafik, yaitu menggunakan grafik sebagai penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel. Cara grafik yang digunakan untuk menyelesaikan SPLDV hampir sama dengan cara menentukan koordinat titik potong dari dua garis lurus.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, diantaranya sebagai berikut:

- a. Nugroho, Prasetya Adhi (2010), Universitas Negeri Yogyakarta melaksanakan penelitian di SMP Negeri 4 Depok dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW)”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat

peningkatan kemampuan komunikasi dan penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW).

- b. Sariningsih, Ratna (2014) yang berjudul "Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP". Pada peserta didik kelas VIII SMP Cimahi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif antara kemampuan pemahaman matematik yang menggunakan pendekatan kontekstual meningkat dibandingkan dengan konvensional.
- c. Hasanah, Devi Nurlathifah (2015), Universitas Siliwangi yang melaksanakan penelitian di MTs Negeri Sukamanah Kabupaten Tasikmalaya dengan berjudul "Korelasi Motivasi Belajar dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik yang Pembelajarannya Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)". Hasil penelitiannya menunjukan bahwa ada korelasi positif antara motivasi belajar dengan kemampuan komunikasi matematik peserta didik melalui model *Problem Based Learning* (PBL).

C. Anggapan Dasar

Menurut Ruseffendi, E. T (2010:25) "Anggapan dasar merupakan peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai hingga hipotesisnya atau apa yang diduga akan terjadi itu, sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan". Berdasarkan pendapat tersebut penulis beranggapan dasar sebagai berikut:

1. Motivasi belajar adalah daya penggerak dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai suatu tujuan pembelajaran.
2. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep pembelajaran yang menciptakan situasi nyata dalam kelas dan peserta didik tertarik untuk menemukan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan materi yang disampaikan sehingga peserta didik mampu mengaplikasikan dalam kehidupan nyata.
3. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bekerja sama dengan kelompoknya dan saling menghargai satu sama lain beserta kelompok lainnya.
4. Kemampuan komunikasi matematik merupakan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan idea atau situasi ke dalam bahasa, simbol atau model matematik secara tulisan.
5. Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan peserta didik dalam menganalisis situasi dan mengidentifikasi masalah untuk mencapai sasaran tertentu.

D. Hipotesis

Hipotesis menurut, Ruseffendi, E.T (2010: 23) “Hipotesis adalah penjelasan atau jawaban tentatif (sementara) tentang tingkah laku, fenomena (gejala), atau kejadian yang akan terjadi, bisa juga mengenai kejadian yang

sedang berjalan”. Berdasarkan landasan teoretis, anggapan dasar dan rumusan masalah, maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada korelasi positif antara motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik melalui model pembelajaran kontekstual.
2. Ada korelasi positif antara kemampuan komunikasi matematik peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik melalui model pembelajaran kontekstual.
3. Ada korelasi positif antara motivasi belajar peserta didik dan kemampuan komunikasi matematik dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik melalui model pembelajaran kontekstual.