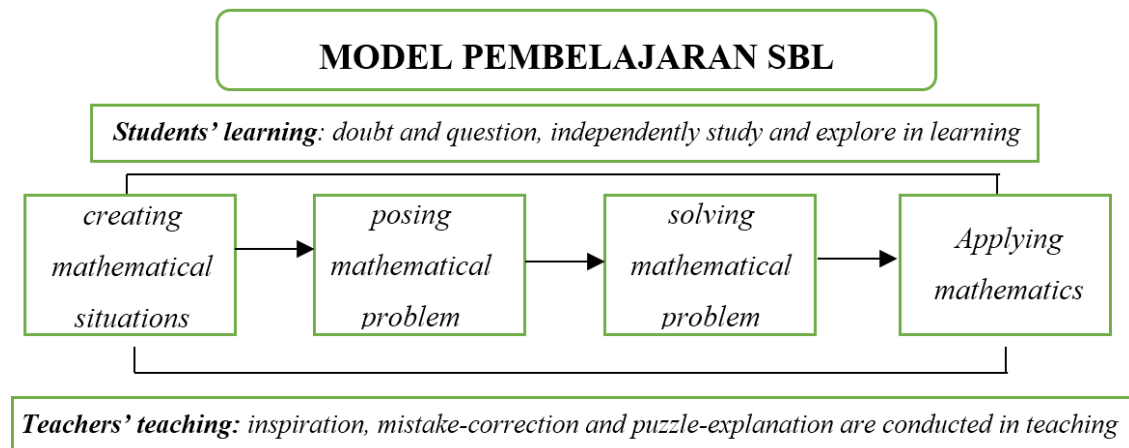


BAB 2 LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Model *Situation Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik

Model pembelajaran adalah salah satu bagian yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Situation Based Learning* (SBL). Xia, LU, Wang & Song (dalam Isrok'atun, Hanifah, Maulana, & Anggita, 2019) Model SBL adalah suatu model pembelajaran yang diadaptasi atau dimodifikasi dari pembelajaran *Situated Creation and Problem-Based Instruction* (SCPBI) yang banyak dikembangkan di China (p. 43). Secara harfiah antara SCPBI dan SBL memang berbeda tetapi dapat dikatakan bahwa model SBL adalah modifikasi dari desain SCPBI (p. 45). Pada awalnya model SBL ini dikembangkan untuk mata pelajaran matematika, dengan empat tahapan proses pembelajaran, yaitu: 1) *creating mathematical problem*; 2) *posing mathematical problem*; 3) *solving mathematical problem*; 4) *applying mathematics* (dalam Isrok'atun & Tiurlina, 2016, p. 5).



Gambar 2.1 Model *Situation Based Learning*

Creating mathematical situations merupakan prasyarat pembelajaran SBL ini dapat berjalan. *Posing mathematical problem* merupakan inti pembelajaran. *Solving mathematical problem* merupakan tujuan pembelajaran. Sementara *applying mathematics* merupakan penerapan proses pembelajaran terhadap situasi baru.

Berikut ini dijelaskan tahapan-tahapan dari model SBL, yaitu:

1) Tahap *creating mathematical situation*

Tahap ini merupakan prasyarat dari terlaksananya kegiatan pembelajaran. Dalam mengkreasi suatu situasi pembelajaran, pendidik terlebih dahulu menganalisis dan mencari tahu konteks dari materi yang akan disajikan kepada peserta didik. Situasi yang dimunculkan harus menginspirasi peserta didik, membuat ragu dan dapat memunculkan pertanyaan yang membuat siswa aktif (Isrok'atun & Tiurlina, 2016 dalam Isrok'atun, et al., 2019, p. 47). Dalam mengkreasikan situasi, pendidik harus melakukan banyak pertimbangan karena mengkreasi bukan sesuatu yang mudah. Isrok'atun dan Tiurlina (2016) pertimbangan yang harus dimiliki pendidik adalah sebagai berikut:

- a. Mempertimbangkan situasi yang dibangun apakah kontekstual atau tidak.
- b. Situasi yang disajikan harus dapat memunculkan berbagai jenis pertanyaan dan dapat membangun peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya untuk membuat pertanyaan.
- c. Situasi harus dapat memunculkan pertanyaan yang bersifat *problem solving*.
- d. Situasi yang disajikan harus menjadi motivasi yang menarik yang menyenangkan peserta didik dalam belajar matematika dan menantang peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

2) Tahap *posing mathematical problem*

Solusi yang tepat supaya peserta didik dapat memecahkan permasalahan, peserta didik terlebih dahulu harus menyadari adanya masalah. Isrok'atun, Hanifah dan Sujana (2018) “kegiatan pada tahap ini, merupakan kegiatan dimana peserta didik mengajukan masalah berdasarkan situasi yang telah disediakan” (p. 25). Sumarmo (dalam Isrok'atun, et al., 2018, p. 25) mengemukakan bahwa dalam *problem posing* terkandung kegiatan menyusun masalah baru atau mereformasi masalah semula berdasarkan serangkaian data atau informasi yang disajikan. Shanti & Abadi (dalam Isrok'atun, et al., 2018) “*problem posing* adalah salah satu pendekatan belajar yang dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam mengembangkan pikirannya sehingga peserta didik nantinya dapat menyelesaikan masalah matematika yang ada” (p. 26).

Tahapan ini menurut Isrok'atun dan Tiurlina (2016) mengemukakan bahwa melalui kegiatan menyelidiki dan menduga diharapkan peserta didik dapat mengemukakan pertanyaan yang bersifat matematis, meskipun tidak menutup kemungkinan pertanyaan yang dimunculkan oleh peserta didik bersifat non-matematis. Setiap siswa diharapkan memunculkan pertanyaan yang berbeda, baik jenis pertanyaannya maupun tingkat kesulitan pertanyaannya sesuai masalah yang ada pada situasi. Disini tugas pendidik sebagai fasilitator, jika peserta didik mendapati kendala maka pendidik membantu melalui *teknik scaffolding* yaitu dengan cara pemberian bantuan berupa petunjuk/arah/cara yang tidak langsung. Pada tahap ini juga dijadikan bahan evaluasi dari pendidik mengenai ketertarikan peserta didik, rasa ingin tahu peserta didik, apa yang sudah peserta didik pahami dan tingkat penguasaan terhadap materi.

3) Tahap *solving mathematical problem*

Tahap ini menurut Isrok'atun dan Tiurlina (2016) merupakan tujuan dari model pembelajaran SBL yaitu peserta didik memecahkan soal-soal pemecahan masalah yang dikemukakan sendiri oleh peserta didik pada tahap sebelumnya. Pendidik berkolaborasi dengan peserta didik untuk memilih kira-kira soal mana saja yang perlu dilanjutkan pada proses penyelesaian dimulai dari soal yang mudah, sedang menuju soal yang kompleks. Di sini pendidik dan peserta didik harus memiliki kemampuan kreatif, dengan pendidik kreatif dalam menentukan soal sebagai tujuan pembelajaran dan peserta didik kreatif dalam memecahkan persoalan yang mereka bangun sendiri (p. 9). Oleh karena itu diperlukan kegiatan elaborasi bagi peserta didik, melalui kegiatan *rescue dan solve* peserta didik menyusun dan membuat strategi penyelesaian yang variatif dalam bimbingan pendidik (Herrington & Oliver, dalam Isrok'atun, et al., 2018, p. 9).

4) Tahap *applying mathematics*

Proses kegiatan SBL ini benar-benar menjadi karakter bagi peserta didik ketika dihadapkan pada situasi lain yang berbeda atau situasi matematika yang baru (dalam Isrok'atun dan Tiurlina, 2016). Terkait dengan penerapan model pembelajaran terhadap matematika yang baru ini, dapat dimaknai dengan dua arti, yaitu 1) peserta didik menghadapi situasi yang berbeda, tetapi masih pada tataran situasi yang setara atau bersifat horizontal (masih dalam konsep yang sama); 2)

situasi yang baru, berbeda *beyond situation* atau bersifat vertikal (pembahasan pada situasi yang berlangsung) (p.10).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa model SBL adalah model pembelajaran dengan pendekatan baru yang kuat dan fleksibel dalam membangun paradigma pembelajaran yang konstruktivisme. Hal ini dikarenakan ada banyak hal yang dapat peserta didik pelajari dari sebuah situasi dimana dapat belajar dengan tujuan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam *problem posing*, *problem understanding* dan *problem solving*. Dengan beberapa tahapan proses pembelajaran, yaitu: 1) *creating mathematical situations*; 2) *posing mathematical problem*; 3) *solving mathematical problem*; 4) *applying mathematics*.

Tabel 2.1 Tahapan Kegiatan pembelajaran Penerapan Model *Situation Based Learning* (Modifikasi dari Istok'atun, Hanifah, Maulana, & Anggita, 2019)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
<i>Creating mathematical situations</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memodelkan perilaku tertentu untuk merangsang pengetahuan peserta didik. 2. Menyajikan suatu penjelasan yang tertuang dalam LKS atau bahan ajar berupa gambar atau cerita.
<i>Posing mathematical problem</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik merangsang peserta didik untuk membuat pertanyaan terkait situasi yang disajikan. 2. Pendidik berdialog dengan peserta didik untuk menemukan masalah-masalah yang mungkin dari situasi. 3. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menyelidiki dan menduga terkait masalah yang mungkin dari situasi yang tersaji.
<i>Solving mathematical problem</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membantu/mengarahkan peserta didik secara tidak langsung untuk dapat menemukan ide-ide untuk memecahkan suatu permasalahan yang telah diajukan sebelumnya. 2. Pendidik memberi petunjuk kepada peserta didik secara tidak langsung untuk membantu peserta didik dalam memecahkan masalah berdasarkan temuan mereka sehingga dapat menemukan konsep, rumus atau aturan matematika.

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran
<i>Applying mathematics</i>	1. Langkah peserta didik dalam menerapkan konsep, rumus, atau aturan matematika yang baru saja ditemukan dari langkah sebelumnya pada situasi maupun permasalahan yang baru.

Secara rinci kegiatan pembelajaran dengan model *Situation Based Learning* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kegiatan Pembelajaran Matematika dengan *Setting Model Situation Based Learning*

Langkah	Kegiatan Peserta Didik	Kegiatan Pendidik
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati penjelasan awal pendidik. • Peserta didik merespon apersepsi dari pendidik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menjelaskan aturan main atau tahapan pembelajaran <i>Situation Based Learning</i>. • Pendidik membantu melakukan apersepsi terkait materi yang dipelajari. • Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang heterogen. • Pendidik memotivasi dan mengkondisikan peserta didik.
Inti		
<i>Creating mathematical situations</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diarahkan untuk mengamati dan menyelidiki terkait situasi yang disajikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membagikan bahan ajar yang telah dibuat pada masing-masing kelompok. • Pendidik merangsang kemampuan peserta didik dengan mengajukan pertanyaan mengenai materi yang akan dipelajari. • Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengamati bahan ajar.

Langkah	Kegiatan Peserta Didik	Kegiatan Pendidik
<i>Posing mathematical problem</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diarahkan untuk menggali fakta dan informasi dari situasi yang disajikan. • Peserta didik melakukan kegiatan <i>probe and guess</i> mengungkapkan masalah matematis dalam bentuk pertanyaan berdasarkan situasi matematis yang disajikan • Peserta didik dituntun untuk dapat menyajikan beragam masalah dari mulai level mudan sampai level <i>complex</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta peserta didik untuk mengungkapkan beragam masalah dalam bentuk pertanyaan dan menampungnya. • Pendidik berkeliling untuk mengecek pekerjaan dari tiap kelompok dan memberikan bantuan jika terjadi kesulitan.
<i>Solving mathematical problem</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk memilih permasalahan yang mana saja yang harus dicari penyelesaiannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membantu peserta didik dalam memilah permasalahan yang harus dicari penyelesaiannya.
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencoba memecahkan permasalahan dari pertanyaan yang telah dipilih sebelumnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengarahkan peserta didik melalui kegiatan <i>rescue and solve</i> untuk memecahkan permasalahan matematis. • Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memberikan pertanyaan, pendapatnya dengan membimbing melalui teknik <i>scaffolding</i> mengenai materi.
<i>Applying mathematics</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan soal latihan. • Melakukan presentasi setiap kelompok sesuai pemahaman yang telah didapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan soal latihan untuk melihat pemahaman peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari. • Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi kelompok lain dan mengkonfirmasi jawaban peserta didik.

Langkah	Kegiatan Peserta Didik	Kegiatan Pendidik
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan tanya jawab untuk memperdalam pemahaman terkait situasi yang disajikan. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan tanya jawab untuk memperdalam pemahaman terkait situasi yang disajikan.
	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan peserta didik lain. 	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya.
	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membuat kesimpulan. 	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik mengarahkan peserta didik untuk tahap menyampaikan simpulan.
	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan refleksi. Pendidik menutup kegiatan pembelajaran

Model SBL ini memiliki seperti model lainnya yang beberapa kelebihan dan kekurangan. Menurut Isrok'atun dan Tiurlina (2016) kelebihan penggunaan model ini yaitu: 1) meningkatkan kesadaran peserta didik terhadap masalah yang disajikan; 2) peserta didik akan lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, karena kegiatan pembelajaran tersebut menuntut interaksi peserta didik dan pendidik, teman kelompok, dan sumber atau bahan belajar; 3) peserta didik dilatih untuk lebih peka dan menyadari permasalahan terhadap lingkungan dari situasi yang disajikan; 4) dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengamati situasi, karena sebelum merumuskan masalah peserta didik harus mengumpulkan informasi dari situasi yang tersaji; 5) dapat melatih kemampuan *problem posing* peserta didik; 6) dapat mengembangkan kemampuan menyusun kalimat tanya pada tahap *problem posing*; 7) dapat menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan sehingga kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah akan meningkat; 8) peserta didik akan lebih termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan yang dimunculkan sendiri; 9) peserta didik dapat membangun pengetahuannya secara mandiri karena diberikan konsep materi secara langsung; 10) melatih peserta didik untuk bekerjasama dan menjadi tutor sebaya karena kegiatan pembelajaran dilakukan secara berkelompok; 11) melatih kemampuan *creative problem solving*. Sedangkan kekurangan model ini yaitu: 1) kegiatan mengkreasi situasi merupakan kegiatan yang tidak mudah dilakukan oleh seorang pendidik karena harus benar-benar mempertimbangkan sesuatu secara mendalam; 2) membutuhkan waktu yang

lama untuk mengkondisikan suatu kelas, khususnya ketika peserta didik belum siap pada tahap *problem posing*.

Berdasarkan Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah mengemukakan bahwa:

Kegiatan inti menggunakan model, metode, media pembelajaran, dan sumber belajar disesuaikan dengan karakter peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan Pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/saintifik dan/inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan /pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan (p.11).

Demi tercapainya proses pembelajaran yang optimal dengan cara menerapkan model SBL dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah “suatu pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan peserta didik” (Kosasih, 2014, p. 72). Menurut Permendikbud No. 81 A tahun 2013 lampiran IV dalam Permendikbud Republik Indonesia tentang Implementasi Kurikulum dikatakan bahwa proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan”.

Tabel 2.3 Tahapan Kegiatan Pembelajaran Model *Situation Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik Modifikasi Isrok’atun dan, Hanifah dan Sujana (2018)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik
<i>Creating Mathematical Situations</i> (mengamati)	• Hasil kreasi situasi matematis pendidik tersaji dalam bahan ajar mengenai materi yang akan dipelajari.
	• Peserta didik diarahkan untuk membaca bahan ajar dengan teliti.
	• Peserta didik diarahkan untuk mengamati dan menyelidiki terkait situasi yang telah disajikan.
<i>Posing Mathematical Problems</i> (mengumpulkan informasi dan menanya)	• Peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari situasi matematis yang disajikan dari bahan ajar.
	• Peserta didik diarahkan untuk mendapatkan informasi apa saja yang tersembunyi dari situasi yang disajikan bahan ajar.
	• Melalui kegiatan <i>probe and guess</i> setiap peserta didik dalam kelompoknya diarahkan untuk mengungkapkan permasalahan matematis dalam bentuk pertanyaan berdasarkan situasi matematis yang disajikan.

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dituntun dan diupayakan agar dapat menyajikan beragam masalah mulai dari level mudah, sedang sampai <i>complex</i>. • Peserta didik yang kesulitan dalam mengungkapkan pertanyaan maka dibimbing oleh pendidik dengan teknik <i>scaffolding</i>
<i>Solving Mathematical Problem</i> (mengasosiasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Dari permasalahan yang diajukan peserta didik, pendidik bersama peserta didik memilih permasalahan mana saja yang dapat dicari penyelesaiannya sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan cara mengasosiasi dari tahap sebelumnya • Pendidik mengarahkan peserta didik melalui kegiatan <i>rescue and solve</i> untuk memecahkan permasalahan matematis • Melalui pertanyaan yang terpilih, guru membimbing dengan teknik <i>scaffolding</i> sehingga ditemukan rumus/cara/konsep dari materi yang sedang dipelajari.
<i>Applying mathematics</i> (mengkomunikasikan)	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap ini yaitu tahap menerapkan konsep/rumus/aturan matematika yang baru saja ditemukan dalam tahap sebelumnya berupa pengerjaan soal matematika mengenai materi yang telah dipelajari. • Setelah semua kelompok menyelesaikan setiap bagian pada bahan ajar, salah satu kelompok mempersiapkan untuk presentasi dengan mengkomunikasikannya di depan kelas. • Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau menanggapi jawaban atas hasil presentasi kelompok lain.

2.1.2 Teori Belajar yang mendukung Model *Situation Based Learning*

Beberapa teori yang mendukung model SBL yaitu sebagai berikut:

(1) Teori Belajar Jean Piaget

Perkembangan kognitif sebgain besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Menurut Al-Tabany (2015) teori Jean Piaget mewakili konstruktivisme yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman dan interaksi mereka. Dalam teorinya perkembangan kognitif manusia itu tumbuh secara kronologis (menurut urutan waktu) melalui empat tahap yang berurutan, yaitu: 1) tahap sensori motor (dari lahir sampai umur sekitar 2 tahun); 2) tahap preoperasi

(umur dari sekitar 2 tahun sampai sekitar 7 tahun); 3) tahap operasi kongkrit (umur dari sekitar 7 tahun sampai sekitar 11-12 tahun atau lebih); 4) tahap operasi formal (umur dari sekitar 11 tahun sampai dewasa) (pp. 30-31). Dari yang paling penting kita perhatikan dari keempat tahap itu adalah untuk pendidik yang mengajar sekolah dasar tahap 1) dan 2), sedangkan untuk pendidik yang mengajar sekolah menengah tahap 3) dan 4). Piaget (dalam Huda, 2018) berfokus pada bagaimana perkembangan bahasa berpengaruh pada proses berpikir yang teorinya menekankan pada kedewasaan dan perkembangan kognitif berdasarkan tahapan usia yang prinsip dasarnya bahwa anak-anak mengkonstruksi pemahamannya sendiri melalui asimilasi, akomodasi mengembangkan struktur pengetahuannya agar bernilai guna (p. 42).

Menurut Suyono dan Hariyanto (2016) teori ini berkenaan dengan kesiapan anak untuk belajar yang dikemas dalam tahap-tahap perkembangan intelektual sejak lahir sampai dewasa (p. 82). Selanjutnya Piaget juga menjelaskan bahwa perkembangan *schema development* adalah universal dalam urutannya, artinya semua pembelajar di seluruh dunia memang seharusnya melewati tahap sensori motor sampai tahap formal. Meskipun ternyata ada sedikit variasi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

- 1) kematangan dari dalam (*maturity*);
- 2) pengalaman individual dalam lingkungan tertentu seseorang itu tumbuh dan mencakup stimulus tertentu yang secara kebetulan diperoleh seseorang;
- 3) transmisi sosial (sosialisasi melalui pendidikan sekolah maupun luar sekolah;
- 4) pengarahan diri secara internal dan pengaturan diri (*internal self direction and regulation*) (p. 85).

Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa belajar akan lebih berhasil dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik dengan memberikan kesempatan peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu sesuai dengan tahapan dari model SBL dengan peserta didik diberikan rangsangan untuk aktif dalam bertanya, mencari, mengamati, menemukan dan mengemukakan ide-ide dengan menggunakan pola berpikir formal dari masalah yang diciptakan oleh pendidik serta pendidik dapat merencanakan pembelajaran yang dianggap sesuai dengan usia dengan memastikan bahwa tugas-tugas dan materi pelajaran sudah sesuai dengan level kognitif peserta didik.

(2) Teori Belajar Vigotsky

Belajar menurut pandangan Vigotsky adalah ciri khusus dari teori Vigotsky (dalam Suyono & Hariyanto, 2016) yaitu zona perkembangan (*zone of development*) yaitu terdapat perbedaan antara apa-apa yang dilakukan peserta didik tanpa bantuan orang lain (zona perkembangan aktual) dan apa-apa yang dilakukan peserta didik dengan bantuan orang lain (perkembangan potensial) (p. 112). Vigotsky meyakini bahwa anak-anak mengikuti contoh-contoh yang diberikan orang dewasa dan secara bertahap mengembangkan kecakapannya untuk melakukan tugas-tugas tertentu tanpa bantuan atau pendampingan dari orang lain. Vigotsky (dalam Baharuddin & Wahyuni, 2015) sangat menekankan pentingnya peranan interaksi sosial bagi perkembangan belajar seseorang, bahwa belajar dimana ketika seorang anak dalam perkembangan *zone proximal* yang dapat diartikan sebagai seorang anak yang tidak dapat melakukan sesuatu sendiri tetapi memerlukan bantuan kelompok atau orang dewasa (pp. 174-175).

Menurut Huda (2018) “individu yang sedang belajar sering kali dipandang sebagai orang yang membutuhkan bimbingan orang lain yang memiliki pengetahuan dan pemahaman lebih baik terhadap materi pelajaran tertentu. Orang yang membantu ini dianggap sebagai orang yang kompeten” (p. 46). Dalam tahap *problem solving* perkembangan kognitif seseorang menurut Vigotsky selain ditentukan oleh individu itu sendiri, juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial yang aktif (Budiningsih, 2003 dalam Isrok’atun, et al., 2019). Teori Vigotsky juga menyatakan bahwa pembelajaran akan terjadi jika peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun masih berada dalam jangkauannya. Dengan kata lain tugas-tugas tersebut berada dalam *Zone Proximal Development (ZPD)* yaitu “selisih antara apa yang bisa dilakukan seorang anak secara independen dengan apa yang bisa dicapai anak tersebut jika mendapat bantuan dari orang yang lebih kompeten” (dalam Kusri, Manoy, Susannah & Wajayanti, 2014, p. 3.31).

Model SBL berkaitan dengan pandangan matematika bahwa belajar di kelas dikatakan sebagai sebuah komunitas belajar yaitu penerapan teori Vigotsky yang ada pada Model SBL dilihat dari tugas-tugas yang didesain agar dapat mendorong peserta didik belajar secara berkelompok dengan bertukar ide dan pikirannya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, saling membantu teman yang mengalami

kesulitan dan bertanya pada pendidik jika ada hal yang kurang dipahami dengan bantuan strategi *Scaffolding*.

(3) Teori Belajar Jerome S. Bruner

Teori belajar Bruner dikenal juga dengan belajar penemuan. Menurut Suyono dan Hariyanto (2016) dasar dari teori Bruner adalah ungkapan Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif saat belajar di kelas. Konsepnya adalah belajar dengan menemukan (*discovery learning*), peserta didik mengasosiasikan bahan pelajaran yang dipelajarinya dengan suatu bentuk akhir yang sesuai dengan tingkat kemajuan berpikir anak. Menurut Bruner seiring dengan terjadinya pertumbuhan kognitif, para pembelajar harus melalui tiga tahapan pembelajaran yang meliputi: 1) enaktif; 2) ikonik; 3) simbolik. Selanjutnya Bruner menegaskan bahwa pendidik yang efektif harus membantu pembelajar dan membimbingnya dalam melewati tiga tahapan di atas dengan suatu proses yang disebut *scaffolding* (pp.88-89).

Teori Bruner sejalan dengan model ini, yaitu dari tahap *creating mathematical situations* dalam model pembelajaran model *Situation Based Learning* dengan mengkreasi situasi yang merupakan kegiatan yang dilakukan agar model ini dapat berjalan. Pada tahap ini pula diharapkan dapat memunculkan pertanyaan, sikap keraguan, rasa ingin tahu peserta didik dan juga dapat membuat peserta didik tertantang untuk menyelesaikan persoalan yang ditemukaanya sendiri (dalam Isrok'atunet al., 2019, p. 67).

Sejalan pada model pembelajaran SBL bahwa penyajian situasi dapat berbentuk gambar-gambar atau cerita yang tidak asing dalam kehidupan sehari-hari. Dari gambar situasi yang disajikan dalam bahan ajar diharapkan peserta didik memperoleh pengetahuan dengan cara Kelebihan dari belajar menemukan menurut teori Bruner diantaranya pengetahuan peserta didik akan bertahan lebih lama serta mudah diingat, hasil belajar akan lebih mudah masuk ke dalam diri peserta didik, dapat mengembangkan pemikiran secara bebas, menumbuhkan peserta didik untuk belajar mandiri, meningkatkan rasa puas ketika berhasil dalam menyelesaikan pekerjaan, dan membekali peserta didik untuk memecahkan masalah.

(4) Teori Belajar David P. Ausubel

Menurut Suyono dan Hariyanto (2016) teori Ausubel difokuskan kepada pembelajaran verbal dengan sifat-sifat makna dan ia percaya bahwa dunia luar akan

memberikan makna kepada pembelajaran, hanya jika berbagai konsep dari dunia luar itu mampu diubah menjadi kerangka isi oleh peserta didik (p. 100). Menurut Dahar menyatakan bahwa belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang (p. 100).

Beberapa kunci pandangan Ausubel (dalam Suyono & Hariyanto, 2016) sebagai berikut:

1) Teori Subsumsi

Melakukan subsumsi berarti menjalinkan suatu materi baru yaitu pengetahuan ke dalam struktur kognitif seseorang, dari sini terdapat makna pembelajaran. Materi baru dapat disubsumsi dalam dua cara, yaitu: 1) subsumsi korelatif, pengetahuan baru merupakan perluasan atau elaborasi dari pengetahuan yang sudah diketahui; 2) subsumsi derivatif, pengetahuan baru atau hubungan antara pengetahuan baru dengan yang sudah ada diturunkan dari struktur kognitif yang sudah ada. Maka ini yang disebut memahami makna.

2) *Advanced Organizer*

Suatu perangkat atau suatu pembelajaran mental yang bertujuan untuk membantu siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan terdahulu yang mengarah pada pembelajaran bermakna yang merupakan lawan dari pembelajaran dengan cara menghafal (pp. 100-102).

Sejalan dalam penggunaan tahap *problem solving* dari model SBL menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna dengan membiasakan peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, baik keluarga, masyarakat maupun dunia kerja (Djamarah, dalam Isrok'atun, et al., 2019). Maksud bermakna di sini adalah proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Faktor yang paling penting dalam mempengaruhi belajar peserta didik, di mana konsep baru atau penemuan baru harus dikaitkan dengan konsep yang telah ada dalam struktur kognitif peserta didik.

2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Masalah merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Setiap harinya manusia memiliki beragam permasalahan dan setiap orang berbeda pula dalam menyikapinya. Barrody (dalam Roebyanto & Harmini, 2017) menyatakan bahwa masalah dalam matematika adalah suatu soal yang didalamnya tidak terdapat prosedur rutin yang dengan cepat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dimaksud (p. 3). Proses pemecahan masalah menjadi bagian terpenting yang tidak terpisahkan dalam proses pembelajaran matematika. Pada Buku Muusser (dalam Roebyanto dan Harmini, 2017) diceritakan dialog antara seorang sarjana sosial dan seorang ahli (profesor) matematika. Sosiolog bertanya, “Apa yang menjadi tujuan utama pengajaran matematika?” Matematikawan menjawab “pemecahan masalah”. Selanjutnya, matematikawan tersebut balik bertanya, “Apa yang menjadi tujuan utama pengajaran ilmu sosial?”. “Pemecahan Masalah”. Jawab sang Sosiolog (p. 1). Maka dari itu, keterampilan dalam pemecahan masalah sangat diperlukan di setiap profesi. Kelompok profesional di bidang matematika yang tergabung dalam *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) merekomendasikan di tahun 1980 pada sebuah agenda *An Agenda for Action* bahwa pemecahan masalah menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika sekolah di tahun 1980-an.

Masalah dalam matematika dapat dikategorikan dalam dua jenis (Pusat kurikulum, 2002 dalam Roebyanto & Harmini, 2017) sebagai berikut:

1. Penemuan (*Problem to find*), yaitu mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dari soal serta memenuhi kondisi atau syarat yang sesuai dengan soal.
2. Pembuktian (*Problem to prove*), yaitu prosedur untuk membuktikan apakah suatu pernyataan benar atau tidak. Soal membuktikan terdiri atas bagian hipotesis dan kesimpulan. Untuk membuktikan kita harus membuat atau memproses pernyataan yang logis dari hipotesis menuju kesimpulan, sedangkan untuk membuktikan bahwa suatu pernyataan tidak benar kita harus memberikan contoh penyangkalnya sehingga pernyataan tersebut menjadi tidak benar (p. 9).

Polya (dalam Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) mengartikan “pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai

suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai” (p. 44). Utari (dalam Roebyanto & Harmini, 2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru. Bahkan di dalam pembelajaran matematika selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya menyelesaikan soal cerita atau soal yang tidak rutin dalam kehidupan sehari-hari (p. 14). Branca (dalam Roebyanto & Harmini, 2017) menegaskan bahwa terdapat tiga interpretasi umum mengenai pemecahan masalah, yaitu 1) pemecahan masalah sebagai tujuan (*goal*) yang menekankan pada aspek mengapa matematika diajarkan. Hal ini berarti pemecahan masalah bebas dari materi khusus. Sasaran utamanya adalah bagaimana cara memecahkan suatu masalah matematika; 2) pemecahan masalah sebagai proses (*process*) diartikan sebagai kegiatan yang aktif. Dalam hal ini penekanan utamanya terletak pada metode, strategi atau prosedur yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehingga mereka dapat menemukan jawaban; 3) pemecahan masalah sebagai keterampilan (*basic skill*) menyangkut dua hal, yaitu (a) keterampilan umum yang harus dimiliki peserta didik untuk keperluan evaluasi dan (b) keterampilan minimum yang diperlukan peserta didik agar dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (p. 15).

Langkah-langkah pemecahan masalah matematis Polya (dalam Hendriana, et al., 2017) yaitu: 1) memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah; 2) mengaitkan unsur yang diketahui, ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika; 3) memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika; 4) menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi (p. 45). Sementara langkah yang ditempuh Gagne (dalam Roebyanto & Harmini, 2017) dalam melakukan pemecahan masalah matematis adalah: 1) menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas; 2) menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional; 3) menyusun hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut; 4) menguji hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh jawaban; 5) mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh itu benar atau memilih pemecahan yang lebih baik (p. 35).

Strategi pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Hudoyo (Roebyanto & Harmini, 2017) meliputi empat langkah utama yaitu: 1) mengerti masalah; 2) merencanakan penyelesaian; 3) melaksanakan penyelesaian; 4) melihat kembali (p. 36). Dalam Hendriana, et al., (2017) dikatakan bahwa beberapa penulis mengemukakan indikatornya dengan rincian yang hampir sama bahkan penulis lain menyatakan bahwa indikator tersebut bukan sebagai indikator, melainkan langkah-langkah pemecahan masalah matematis karena satu indikator saja belum menggambarkan seluruh tugas dari pemecahan masalah matematis peserta didik. Pendapat tersebut sejalan dengan Sumarmo (dalam Offirstson, 2014, p. 33) menguraikan bahwa pemecahan masalah matematis memiliki dua makna sebagai berikut:

1. Pemecahan masalah sebagai suatu alat pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali dan memahami materi/konsep/prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian melalui induksi siswa menemukan konsep/prinsip matematika.
2. Pemecahan masalah sebagai kegiatan yang meliputi:
 - a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
 - b. Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari.
 - c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematikadan atau di luar matematika.
 - d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
 - e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan belajar matematis dalam menyelesaikan persoalan non-rutin maupun soal terapannya. Langkah-langkah penyelesaian masalah yang menjadi bahan penelitian yang digunakan peneliti untuk mengukur instrumen dari kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi: 1) memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah; 2) mengaitkan unsur yang diketahui, ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika; 3) memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika;

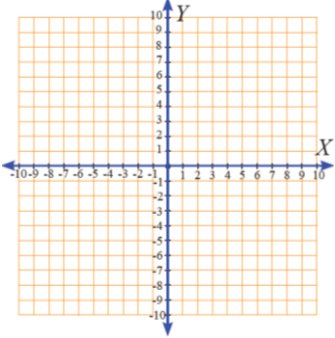
4) menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

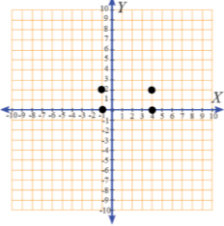
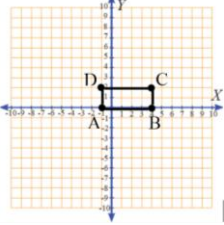
Berikut merupakan contoh soal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik:

Ani ingin mengunjungi teman-temannya yang sudah lama tidak bertemu dikarenakan COVID-19. Ani keluar rumah sesuai dengan protkol kesehatan dengan menggunakan masker. Letak rumah Ani dan teman-temannya yaitu Anita, Anis dan Aisyah berturut-turut jika dilihat di peta pada koordinat $(-1,0)$, $(4,0)$, $(4,2)$ dan $(-1,2)$.

- Identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, Periksa kecukupan unsur untuk menentukan bidang yang terbentuk dan keliling juga luas bidang yang terbentuk!
- Susun ke dalam bentuk model matematika dan tulis konsep matematika yang termuat dalam model tersebut!
- Selesaikan model matematika disertai dengan konsep yang digunakan pada setiap langkah penyelesaian!
- Periksa kebenaran jawaban yang diperoleh!

Tabel 2.4 Langkah Penyelesaian Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Matematis	Jawaban
Memahami Masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah	 <p>Diketahui : Posisi rumah Ani, Anita, Anis dan Aisyah berturut-turut adalah $(-1,0)$, $(4,0)$, $(4,2)$ dan $(-1,2)$.</p> <p>Ditanyakan : Tentukan bidang yang terbentuk dan keliling juga luas pada bidang yang terbentuk tersebut!</p>

Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Matematis	Jawaban
Mengaitkan unsur yang diketahui, ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika	 <p>Misal :</p> <p>Posisi rumah Ani: A(-1,0); Posisi rumah Anita: B(4,0); Posisi rumah Ani: C(4,2); Posisi rumah Aisyah : D(-1,2)</p> <p>Bidang yang terbentuk: persegi panjang</p> <p>Keliling Persegi Panjang : $2 \times (p + l)$</p> <p>Luas Persegi Panjang : $p \times l$</p>
Memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika	<p>Hubungkan titik-titik dari posisi rumah yang ditentukan dibidang koordinat:</p>  <p>Panjang = 5 satuan; Lebar = 2 satuan</p> <p>Bidang yang terbentuk adalah persegi panjang.</p> <p>Keliling Persegi Panjang = $2 \times (p + l)$</p> $= 2 \times (5+2) = 2 \times 7$ $= 14 \text{ satuan}$ <p>Luas Persegi Panjang = $p \times l$</p> $= 5 \times 2 = 10 \text{ satuan luas.}$
Menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.	<p>Dengan cara lain menggunakan pendekatan segitiga :</p> <p>Persegi panjang menjadi dua buah segitiga siku-siku, maka diperoleh:</p> <p>Keliling dua segitiga = $2(a+b+c) - 2(c)$</p> $= 2(2+5+2\sqrt{7}) - 2(2\sqrt{7})$ $= 14 - 4\sqrt{7} - 4\sqrt{7}$ $= 14 \text{ satuan}$ <p>Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 2 \times 5$</p> $= 5 \text{ satuan luas}$ <p>Karena bangun segitiga memiliki ukuran yang sama, maka: luas segitiga total = 2 x luas segitiga</p> $= 2 \times 5 = 10 \text{ satuan luas.}$ <p>Jadi, bangun yang terbentuk adalah persegi panjang dengan keliling 14 satuan dan luas 10 satuan luas.</p>

2.1.4 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dipengaruhi oleh oleh *treatment* yang dilakukan pendidik pada saat proses pembelajaran dan sikap peserta didik pada saat pembelajaran matematika itu sendiri. Sejalan dengan Mairing (2017) bahwa faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu, 1) faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan siswa secara langsung adalah sikap siswa terhadap matematika, efikasi diri dan perilaku guru dalam kelas; 2) faktor-faktor yang hanya memengaruhi secara tidak langsung adalah motivasi dan kemampuan diri sendiri (p.120).

Menurut Sahrudin, Windari, Dwina & Suherman (dalam Mairing, 2017, p. 124) penerapan metode-metode yang menekankan pada pemahaman konsep secara bermakna dapat membantu siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah. Peneliti dalam hal ini menerapkan model *Situation Based Learning* (SBL) dalam proses pembelajaran dengan membantu peserta didik dalam memiliki sikap positif dalam menyelesaikan persoalan matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Julika, Kartasasmita, dan Utari (2019) bahwa pada uji deskriptif menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan menggunakan model SBL memperoleh rata-rata pada kategori tinggi 0,75, sedang 0,75 dan rendah 0,65, sedangkan kelas kontrol dengan model Ekspositori memperoleh rata-rata tinggi 0,33, sedang 0,37 dan rendah 0,26. Dari hasil data, peserta didik memperoleh model SBL lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model Ekspositori untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2.1.5 Resiliensi Matematis

Pembelajaran matematika selain dilihat dari aspek kognitif, aspek afektif juga berpengaruh dalam pembelajaran salah satunya resiliensi matematis. Menurut Dweck (dalam Amaliyah, 2019) Resiliensi merupakan sikap tekun dan gigih dalam menghadapi kesulitan, bekerja atau belajar kolaboratif dengan teman sebaya, memiliki keterampilan berbahasa untuk menyampaikan pemahaman matematik dan menguasai teori belajar matematika. Maka dari itu sangat penting adanya sikap tersebut pada diri setiap peserta didik dalam menghadapi persoalan matematika.

Resiliensi matematis adalah salah satu aspek afektif positif yang dimiliki oleh peserta didik (dalam Hendriana, et al., 2017, p. 176). Menurut Cahyani, Wulandari, Rohaeti, dan Fitriana, 2018) Resiliensi matematis adalah sikap berkualitas dalam pembelajaran matematika yang meliputi percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, memperlihatkan ketekunan dalam memecahkan masalah, keinginan dalam berdiskusi. Dengan adanya resiliensi matematis tersebut dapat memungkinkan peserta didik dalam menghadapi tantangan dan kesulitan yang dihadapi khususnya pada pembelajaran matematika. Menurut Hendriana et al., (2017) “resiliensi matematis adalah sikap adaptif positif dan daya juang seseorang dalam belajar matematika sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meskipun menghadapi kesulitan dan hambatan” (p. 176).

Rasa aman dengan lingkungan baru mendukung peserta didik dalam proses keberhasilan pembelajaran. Sejalan dengan Masten (dalam Hendriana, et al., 2017) mengatakan bahwa resiliensi secara lebih spesifik adalah proses dimana seseorang mampu meraih keberhasilan atau kesuksesan dengan cara beradaptasi meskipun berada dalam keadaan penuh tantangan yang beresiko tinggi dan dalam suasana yang menakutkan (p. 176). Peserta didik yang memiliki resiliensi matematis yang tinggi akan berhasil belajar matematika di sekolah meskipun dalam kondisi yang kurang disenangi. Mereka akan berusaha untuk melakukan usaha yang terbaik untuk melaksanakan pembelajaran matematika dan hasil dari penelitian diperoleh bahwa siswa memiliki resiliensi matematis yang tinggi kemungkinan memiliki kognitif yang tinggi (dalam Asih, Isnarto, Sukestiyarno dan Wardono, 2019). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dapat dikatakan bahwa Resiliensi matematis dapat dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah.

Newmen (dalam Hendriana, et al., 2017) mengajukan beberapa faktor untuk memajukan resiliensi, yaitu: a) dukungan yang kuat dari jaringan sosial; b) kehadiran dukungan orang tua atau pengganti orang tua; c) pembimbing atau mentor di luar keluarga; d) pengalaman sekolah yang positif; e) perasaan menguasai dan percaya bahwa usaha seseorang dapat berbeda; f) partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler; g) kapasitas mengubah suatu kerugian menjadi sesuatu yang bermanfaat; h) kemampuan atau peluang membuat suatu perbedaan dengan cara membantu orang lain; i) tidak menghindari situasi yang menantang yang memberi peluang untuk mengembangkan keterampilan

menghadapi kesulitan. Beberapa faktor sikap positif seseorang akan mendukung tumbuhnya sikap teguh, gigih menghadapi kesulitan dalam belajar matematika (p. 176).

Menurut Anggraini, Wahyuni dan Sujanto (2017) salah satu cara dalam mengembangkan Resiliensi matematis diantaranya dengan efikasi diri. Efikasi diri dapat dikembangkan Mairing (2018) dengan cara: a) guru membimbing siswa memiliki pemahaman yang bermakna terhadap konsep-konsep yang terkait dengan masalah; b) guru membentuk siswa memiliki pengalaman berhasil dalam memecahkan masalah; c) guru menerapkan pembelajarn yang mendukung siswa secara positif, seperti siswa belajar dengan temannya dalam menyelesaikan masalah yang mampu menumbuhkan sikap percaya diri bahwa dirinya juga bisa untuk menyelesaikannya; d) guru memotivasi siswa memiliki efikasi diri yang kurang dengan terus belajar matematika dan berusaha menyelesaikannya dan berusaha menunjukkan catatan keberhasilan dalam tugas-tugas sebelumnya (p. 128).

Indikator dalam resiliensi matematis menurut Johnston-Wilder dan Lee (dalam Hendriana, et al., 2017, p. 177) memiliki empat faktor, yaitu: a) percaya bahwa kemampuan otak dapat ditumbuhkan; b) pemahaman personal terhadap nilai-nilai matematika; c) pemahaman bagaimana cara bekerja dalam matematika; d) kesadaran akan dukungan teman sebaya, orang dewasa lainnya, ICT, internet, dan lain-lainnya. Menurut Maesaroh & Sumarmo (dalam Sumarmo, Hendriana, Ahmad & Yuliani, 2019) Indikator Resiliensi matematis adalah: a) sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian; b) berkeinginan bersosialisai, mudah memberi bantuan dengan teman sebayanya dan beradaptasi dengan lingkungannya; c) menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber; d) memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya; e) menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri (p. 173). Sumarmo (dalam Hendriana et al. 2017, p. 178) merangkumkan indikator resiliensi yaitu: a) menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, betkerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian; b) menunjukkan keinginan bersosialisai, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebayanya dan beradaptasi dengan lingkungannya; c) memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan; d) menggunakan pengalaman kegagalan untuk menmbangun motivasi diri; e) memiliki rasa ingin tahu,

merefleksi, meneliti dan memanfaatkan beragam sumber; f) memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis adalah sikap adaptif positif dan daya juang dengan penuh ketekunan dan kegigihan seseorang dalam belajar matematika sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meskipun menghadapi kesulitan dan hambatan. Indikator resiliensi matematis yang akan digunakan yaitu: a) menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian; b) menunjukkan keinginan bersosialisai, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebayanya dan beradaptasi dengan lingkungannya; c) memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan; d) menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri; e) memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti dan memanfaatkan beragam sumber; f) memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.

2.1.6 Deskripsi Materi

Berdasarkan kurikulum 2013 materi Koordinat Kartesius terdapat di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Semester ganjil Tahun Pelajaran 2020/2021 dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 2.5 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Modifikasi dari (As'ari, Tohir, Valentino, Imron, & Taufik, 2017)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang Koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.2.1 Menentukan kedudukan suatu titik terhadap Sumbu-X dan sumbu-Y.
	3.2.2 Menentukan kedudukan suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b).
	3.2.3 Menentukan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-x dan sumbu-y.
	3.2.4 Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y.
	3.2.5 Menentukan kedudukan garis yang berpotongan dengan sumbu-x dan sumbu-y.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang Koordinat Kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik.
	4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis.

Berikut ini deskripsi materi pokok bangun ruang sisi datar mengambil referensi dari (As'ari, Tohir, Valentino, Imron, & Taufik, 2017, pp. 121-187) dan Salamah (2019, pp. 240-265).

A. Sistem Koordinat Kartesius

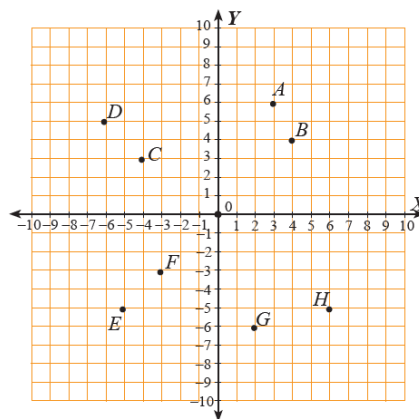
Sistem Koordinat Kartesius merupakan sistem untuk menentukan posisi atau letak dari suatu titik pada suatu bidang datar dengan menggunakan dua bilangan dan memiliki acuan sumbu yang tetap yaitu sumbu x dan sumbu y. Sebuah titik pada bidang Koordinat Kartesius dituliskan dalam bentuk pasangan berurutan (x, y) .

B. Memahami Posisi Titik Terhadap Sumbu-x dan Sumbu-y

1. Kuadran

Sumbu x dan sumbu y membagi bidang koordinat menjadi empat kuadran, yaitu kuadrat I, II, III, IV.

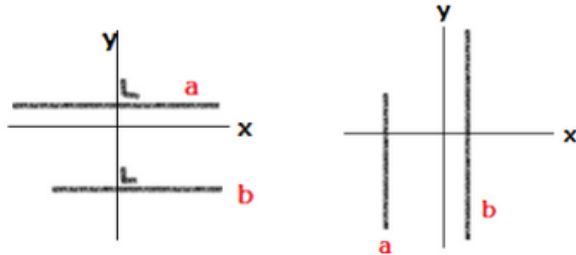
2. Posisi titik terhadap Sumbu-x dan Sumbu-y



Gambar 2.2 Bidang Koordinat Kartesius

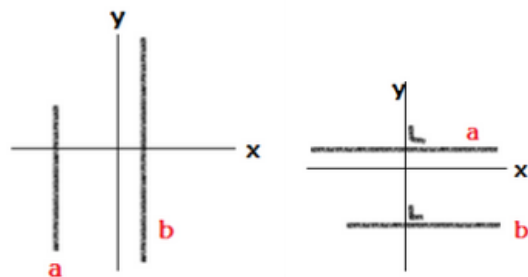
C. Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu-x dan Sumbu-y

1. Garis-Garis yang Sejajar



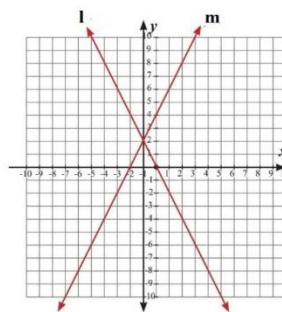
Gambar 2.3 Garis a dan b sejajar dengan sumbu-x dan sumbu-y

2. Garis-Garis yang Saling Tegak Lurus



Gambar 2.4 Garis a dan b tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y

3. Garis yang memotong Sumbu-x dan Sumbu-y



Gambar 2.5 Garis l dan m berpotongan dengan sumbu-x dan sumbu-y

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dan berhubungan dengan dilakukannya penelitian ini diantaranya penelitian mengenai model *Situation Based Learning* yang dilakukan oleh Romadhona (2017), yang berjudul “Pengaruh *Situation Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa” yang memiliki kesimpulan yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan menggunakan model

Situation Based Learning lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model konvensional. Penelitian yang dilakukan peneliti berkaitan dengan penerapan model *Situation Based Learning*, tetapi dengan tujuan yang berbeda yaitu peneliti ingin mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian Lestari, Andinny dan Mailizar (2019) mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Situation Based Learning* dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” yang memiliki kesimpulan yaitu dapat dilihat dari uji anova dua arah yang memiliki nilai sig sebesar $0,003 < 0,05$, maka terdapat interaksi model pembelajaran SBL dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang mana penelitian ini mengacu pada kemampuan pemecahan masalah yang dipengaruhi oleh model SBL, dalam proses pembelajaran meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan didukung pula dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan peneliti selaras dalam penerapan model *Situation Based Learning* dengan tujuan untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Julika, Kartasmita dan Utari (2019) dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Situation Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Efikasi Diri Matematik Pada Siswa SMA” yang memiliki kesimpulan yaitu diperoleh peningkatan kemampuan literasi, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh strategi pembelajaran SBL lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran ekspositori yang ditinjau dari KAM peserta didik (tinggi, sedang dan rendah) dan gambaran efikasi diri matematik peserta didik yang memperoleh strategi SBL menunjukkan sikap positif dan lebih baik daripada efikasi diri matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Penelitian yang dilakukan peneliti difokuskan lebih sederhana dengan menerapkan model *Situation Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan afektif mengenai resiliensi matematis pada peserta didik SMP.

Berdasarkan penelitian dari Asih, Isnarto, Sukestiyarno dan Wardono (2019) dengan judul “Resiliensi Matematis pada Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika” yang memiliki kesimpulan

yaitu model *Discovery Learning* berdampak positif pada komunikasi dan pembelajaran dan dapat menumbuhkan resiliensi matematis yaitu resiliensi matematis mempengaruhi aspek kognitif, siswa yang resiliensinya tinggi kemungkinan besar memiliki kemampuan kognitif yang tinggi. Penelitian yang dilakukan peneliti sama dari segi afektif yaitu resiliensi matematis, tetapi berpusat pada penerapan model *Situation Based Learning* dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2.3 Kerangka Berpikir

Model konseptual tentang bagaimana sebuah teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting dinamakan kerangka berpikir (Sekaran dalam Sugiyono, 2017). Kerangka berpikir dikatakan baik jika dijelaskan secara teoretis pertautan antar variabel independen dan dependen. Jika dalam penelitian ada variabel moderator dan intervening, maka perlu dijelaskan, mengapa variabel tersebut dilibatkan dalam penelitian. (p. 93).

Peraturan pemerintah mengenai penerapan kurikulum 2013 mulai diterapkan pada pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik. Kegiatan belajar mengajar (KBM) mata pelajaran matematika memiliki beberapa hambatan yaitu mengenai masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan pendidik, peserta didik belum memahami secara bermakna materi yang disampaikan.

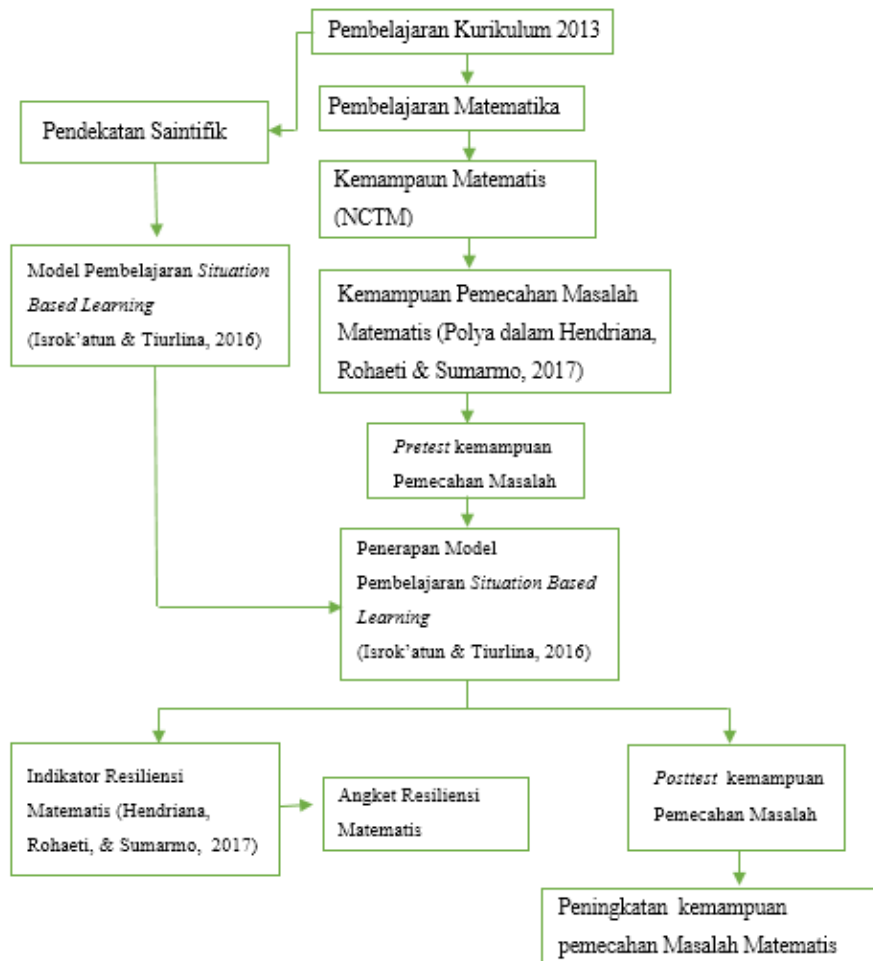
Sebuah model pembelajaran sangat diperlukan dengan tujuan untuk memotivasi peserta didik dengan cara melihat keadaan peserta didik dengan situasi yang telah dikreasikan oleh pendidik sebelumnya untuk memberikan kebermaknaan dalam belajar dengan merangsang peserta didik untuk mengamati dan menyelidiki mengenai situasi yang disajikan. Model tersebut dikenal dengan model *Situation Based Learning* (SBL). Model SBL adalah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menerapkan teknik *Scaffolding*. Teknik *Scaffolding* merupakan bentuk bantuan yang dilakukan oleh pendidik dari situasi yang tersaji. Dalam penerapan model SBL dikaitkan pula dengan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam NCTM yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

Salah satu tahapan dari model ini adalah *solving mathematical problems* yang mana peserta didik dituntut untuk menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan pada

tahap sebelumnya. Dengan adanya kesulitan yang dihadapi peserta didik diperlukan adanya daya juang dari peserta didik dalam menyikapi hambatan yang dihadapi dalam belajar matematika dengan sikap percaya diri, tidak pantang menyerah, gigih dan tekun dalam memecahkan persoalan matematika. Menurut Sumarmo (dalam Hendriana, et al., 2017) bahwa resiliensi matematis adalah sikap adaptif positif dan daya juang seseorang dalam belajar matematika sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meskipun menghadapi kesulitan dan hambatan. Sehingga diharapkan dari proses pembelajaran tersebut dapat menimbulkan perilaku atau sikap yang gigih dan tekun yaitu resiliensi matematis dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada saat penerapan model SBL dengan beberapa indikator sebagai acuan yang digunakan untuk menentukan resiliensi matematis peserta didik dengan bantuan berupa angket.

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti penerapan model SBL yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dengan penerapan model SBL diharapkan peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran matematika dan memiliki pemahaman yang bermakna sehingga dapat memecahkan masalah yang dihadapi sehingga timbul rasa percaya diri, tangguh, tekun, dan pantang menyerah dalam setiap hambatan dalam menghadapi kesulitan matematika dengan adanya resiliensi matematis.

Pada penelitian ini kerangka berpikir digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.6 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

2.4.1 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (dalam Sugiyono, 2017, p. 99). Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan model *Situation Based Learning* tergolong kategori tinggi.

2.4.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah Bagaimana resiliensi matematis peserta didik dengan menggunakan model *Situation Based Learning*?