

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Teori Belajar**

Teori belajar adalah teori yang mendeskripsikan apa yang sedang terjadi saat proses belajar berlangsung dan kapan proses belajar tersebut berlangsung (Thobroni, 2015). Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Kegiatan belajar yang berupa perilaku kompleks tersebut telah lama menjadi objek penelitian keilmuan, karena kompleksnya masalah belajar, banyak sekali teori yang berusaha untuk menjelaskan bagaimana proses belajar itu sendiri. Teori belajar menurut para ahli yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Teori Belajar Jerome Bruner

Menurut Bruner (dalam Dhamayanti, 2014: 8) pengajaran hendaknya diarahkan kepada proses menarik kesimpulan dari data yang dapat dipercaya kedalam suatu hipotesis kemudian menguji hipotesis dengan data lebih lanjut untuk kemudian menarik kesimpulan-kesimpulan sehingga peserta didik diajak dan diarahkan kepada pemecahan masalah. Melalui metode pemecahan masalah akan merangsang berpikir peserta didik dalam pengertian luas mencakup proses mencari informasi, menggunakan informasi, memanfaatkan informasi untuk masalah pemecahan lebih lanjut. Ketika peserta didik belajar secara mandiri diharapkan dapat memahami konsep dan prinsip yang mereka pelajari dari

pengalaman, serta menghubungkan pengalaman dengan konsep yang telah dipelajarinya melalui eksperimen dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan teori Bruner tersebut, lebih menekankan pembelajaran pada penemuan atau pembelajaran secara mandiri. Dalam penelitian ini, guna meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik maka peneliti menetapkan model pembelajaran yang sesuai dengan teori Bruner, yaitu menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan kontekstual, dimana peserta didik belajar berdasarkan pengalamannya sendiri yang berkaitan dengan masalah sehari-hari serta mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir.

b. Teori Belajar Jean Piaget

Piaget (dalam Suprihatiningrum, 2014) mengemukakan bahwa pengetahuan datang dari tindakan, dimana peserta didik secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realistik melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka. Jadi perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh peserta didik aktif berinteraksi dengan lingkungannya.

Menurut Piaget (dalam Muntaha, 2016: 14) ada tiga dalil pokok dalam perkembangan mental manusia yaitu :

1. Perkembangan intelektual terjadi melalui tahap-tahap yang beruntun
2. Tahap-tahap tersebut didefinisikan sebagai kluster dari operasi-operasi mental yang menunjukkan adanya tingkah laku intelektual.
3. Gerak melalui tahap-tahap itu dilengkapi oleh adanya keseimbangan proses pengembangan antara interaksi dengan pengalaman dan struktur kognitif yang timbul.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* sesuai dengan teori belajar Jean Piaget karena pembelajaran berdasarkan sesuatu yang nyata dan ada dalam kehidupan.

c. Teori Belajar Vygotsky

Vygotsky dalam peranan interaksi sosial (Yohanes, 2010: 128) mengatakan bahwa setiap individu berkembang dalam konteks sosial. Seluruh perkembangan intelektual yang mencakup makna, ingatan, pikiran, persepsi dan kesadaran bergerak dari wilayah interpersonal peserta didik. Vygotsky menekankan peserta didik sebaiknya belajar melalui interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya yang lebih memahami sehingga dapat merangsang potensi diri serta kecerdasan interpersonalnya. Interaksi sosial ini akan memacu terbentuknya ide-ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual peserta didik. Interaksi sosial dalam pembelajaran matematika (Yohanes, 2010: 133) jangan hanya dibatasi dalam bentuk interaksi di kelas, tetapi juga mencakup interaksi peserta didik dengan konteks sosial budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Dalam prosesnya, peserta didik terlebih dahulu menalar dan memecahkan permasalahan yang ada berdasarkan kemampuan masing-masing, kemudian menyampaikan pemikirannya tersebut kepada anggota kelompok yang telah dibuat untuk dipahami bersama. Melalui kegiatan kelompok tersebut akan timbul interaksi dari peserta didik yang secara tidak langsung merangsang potensi diri individu dan kecerdasan interpersonalnya. Peserta didik akan lebih banyak berpendapat dan berinteraksi dengan anggota kelompoknya sehingga akan terbentuk keterikatan emosi pada peserta didik.

Berdasarkan teori yang dikemukakan di atas, setelah peserta didik mendapatkan pengajaran dengan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific*, diharapkan peserta didik dapat lebih peka dalam berinteraksi sosial dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya, tumbuh motivasi belajar terhadap materi yang akan diajarkan, serta meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik terhadap materi persamaan garis lurus. Selain itu, belajar dari pengalaman dan masalah sehari-hari secara bersama tentu akan mempermudah proses pembelajaran.

### 2.1.2 Kriteria Keefektifan

Haryoko (2009) berpendapat bahwa keefektifan pembelajaran merupakan suatu perlakuan dalam proses pembelajaran yang memiliki salah satu yaitu keberhasilan suatu usaha atau tindakan yang berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keefektifan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* dengan tujuan meningkatkan motivasi belajar dan kecerdasan interpersonal agar peserta didik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika selama pembelajaran. Pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang dapat membawa kegiatan belajar peserta didik menjadi efektif dalam suatu aktivitas mencari, menemukan dan melihat pokok masalah serta berusaha memecahkan masalah tersebut (Slameto, 2013).

Menurut Guskey (dalam Nugroho, 2012) bahwa kegiatan pembelajaran yang efektif ditandai dengan adanya 3 indikator, yaitu :

- a. Adanya ketercapaian ketuntasan di dalam prestasi belajar.

- b. Adanya pengaruh positif antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- c. Adanya perbedaan prestasi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini yang diukur adalah prestasi belajar matematika peserta didik, sehingga keefektifan model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat ditentukan melalui 3 kriteria berikut :

1. Tercapainya ketuntasan prestasi belajar matematika dalam penerapan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific*.
2. Adanya pengaruh positif antara motivasi belajar dan kecerdasan interpersonal terhadap prestasi belajar matematika dalam penerapan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific*.
3. Adanya perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika yang menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* dengan rata-rata prestasi belajar matematika dalam pembelajaran konvensional.

### 2.1.3 Model *Discovery Learning*

- a. Pengertian *Discovery Learning*

Menurut Suprihatiningrum (2014: 22) penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Teori konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya bila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *discovery learning* adalah

suatu model untuk mengembangkan cara belajar peserta didik yang aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan oleh peserta didik. Dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi (Hosnan, 2014: 282).

Jerome Bruner (dalam Hosnan, 2014: 281) menyatakan *discovery learning* adalah pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum praktis contohnya pengalaman. Bruner juga mengatakan (dalam Dalyono, 2010: 42) hendaknya pendidik harus memberikan kesempatan kepada peserta didiknya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, *historin*, atau ahli matematika. Biarkanlah peserta didik kita menemukan arti bagi diri mereka sendiri, dapat memungkinkan mereka untuk mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang dimengerti mereka. Melalui pembelajaran penemuan, peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, dan melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan lingkungan dan zaman, serta tempat dan waktu peserta didik berada (Hosnan, 2014: 282).

b. Karakteristik *Discovery Learning*

Ciri utama belajar menemukan (Hosnan, 2014: 284-285) yaitu :

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan.

2) Berpusat pada peserta didik

3) Kegiatan penggabungan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada.

Ciri-ciri proses pembelajaran yang sangat ditekankan oleh teori konstruktivisme yaitu menekan pada proses belajar, bukan proses mengajar.

1) Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada peserta didik.

2) Memandang peserta didik sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai.

3) Berpandangan bahwa belajar adalah suatu proses, bukan menekan pada hasil.

4) Mendorong peserta didik untuk mampu melakukan penyelidikan.

5) Menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar.

6) Mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami pada peserta didik.

7) Penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman peserta didik.

8) Mendasarkan proses belajarnya pada prinsip-prinsip kognitif.

9) Banyak menggunakan terminologi kognitif untuk menjelaskan proses pembelajaran, seperti prediksi, kreasi dan analisis.

10) Menekan pentingnya bagaimana peserta didik belajar.

11) Mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam dialog atau diskusi dengan peserta didik lain dan pendidik.

12) Sangat mendukung terjadinya belajar kooperatif.

13) Menekankan pentingnya konteks dalam belajar.

14) Memperhatikan keyakinan dan sikap peserta didik dalam belajar.

15) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan dan pemahaman baru yang didasari pada pengalaman nyata.

c. Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*

Bell (dalam Kharisma, 2016: 9) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut :

- 1) Dalam penemuan peserta didik memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, peserta didik belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, peserta didik juga banyak meramalkan informasi tambahan yang diberikan.
- 3) Peserta didik belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan penemuan membantu peserta didik membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- 6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan, dalam beberapa kasus lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

d. Prosedur Menerapkan *Discovery Learning*

Menurut Mulyasa (2014: 144), secara umum terdapat beberapa prosedur yang harus dilaksanakan ketika mengaplikasikan model *discovery learning* dalam kegiatan belajar mengajar yaitu :

1. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada kegiatan ini pendidik memberikan stimulan, dapat berupa bacaan, gambar, dan cerita sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dibahas, sehingga peserta didik mendapat pengalaman belajar melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar.

2. *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Pada tahap ini peserta didik diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi dalam pembelajaran, mereka diberi pengalaman untuk menanya, mengamati, mencari informasi, dan mencoba merumuskan masalah.

3. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahap ini peserta didik diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk menemukan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi.

4. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Kegiatan mengolah data akan melatih peserta didik untuk mencoba dan mengeksplorasi kemampuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga kegiatan ini juga akan melatih keterampilan berpikir logis dan aplikatif.

### 5. *Verification* (Pembuktian)

Tahap ini mengarahkan peserta didik untuk mengecek kebenaran dan keabsahan hasil pengolahan data, melalui berbagai kegiatan, antara lain bertanya kepada teman, berdiskusi, dan mencari berbagai sumber yang relevan, serta mengasosiasikannya, sehingga menjadi suatu kesimpulan.

### 6. *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Pada kegiatan ini peserta didik digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi peserta didik.

#### e. Kelebihan *Discovery Learning*

Metode pembelajaran yang beragam pasti juga memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda, kelebihan *discovery learning* yaitu :

1. Membantu peserta didik untuk memperbaiki serta meningkatkan keterampilan dan proses kognitif.
2. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
3. Menimbulkan rasa senang pada peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
4. Metode ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
5. Menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya dengan melibatkan akal dan motivasinya sendiri.

6. Metode ini dapat membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
7. Berpusat pada peserta didik dan bersama-sama dengan pendidik berperan aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan pendidik pun bisa bertindak sebagai peserta didik, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
8. Membantu peserta didik menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah kepada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
9. Peserta didik akan mengerti konsep dasar dan ide-ide dengan lebih baik.
10. Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.

f. Kelemahan *Discovery Learning*

Selain kelebihan, dalam menggunakan metode pembelajaran pasti juga memiliki kekurangan dalam aspek yang lain, berikut kekurangan metode pembelajaran *discovery learning* :

1. Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar, bagi peserta didik yang kurang pandai akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir, mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
2. Membutuhkan waktu yang lama untuk membantu peserta didik menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.

Model pembelajaran ini menekankan agar peserta didik mampu menemukan informasi dan memahami konsep pembelajaran secara mandiri berdasarkan

kemampuan yang dimilikinya namun tidak tanpa bimbingan dan pengawasan pendidik agar pembelajaran yang mereka dapatkan terbukti benar.

#### **2.1.4 Pendekatan *Scientific***

Pendekatan *scientific* adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, menanya, mengeksperimen, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung informasi searah dari pendidik. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu (Hosnan, 2014: 34).

Pendekatan *scientific* dinyatakan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 103 tahun 2014 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah pasal 3 ayat 8 bahwa “Pendekatan *scientific* atau pendekatan berbasis proses keilmuan sebagaimana dimaksud pada ayat (7) merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, mengkomunikasikan”. Berdasarkan Undang-undang tersebut, pendekatan *scientific* adalah pendekatan pembelajaran yang dilakukan melalui proses mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), dan mengkomunikasikan

(*communicating*). Jadi kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan ini dapat membentuk sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik secara maksimal.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
- 2) Untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- 3) Terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- 4) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- 5) Melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide.
- 6) Mengembangkan karakter peserta didik.

Beberapa prinsip pendekatan *scientific* dalam kegiatan pembelajaran menurut Hosnan (2014: 36-37) adalah sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik.
- 2) Pembelajaran membentuk *student self concept*.
- 3) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan motivasi mengajar pendidik.
- 4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.

Sedangkan langkah-langkah pelaksanaan pendekatan *scientific* adalah sebagai berikut.

### 1) Mengamati

Mengamati merupakan langkah pertama dalam pendekatan *scientific*. Metode mengamati/observasi mengedepankan pengamatan langsung pada objek yang akan dipelajari sehingga peserta didik mendapatkan fakta berbentuk data objektif yang kemudian dianalisis sesuai tingkat perkembangan peserta didik (Hosnan, 2014: 39). Dalam kegiatan mengamati pendidik membuka secara luas dan bervariasi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan hal yang penting dari suatu benda atau objek (Majid, 2014: 211).

### 2) Menanya

Menanya merupakan langkah kedua, dalam kegiatan ini pendidik harus mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat pendidik bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika pendidik menjawab pertanyaan peserta didik, ketika itu pula mendorong peserta didiknya untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik (Majid, 2014: 215).

### 3) Mencoba

Langkah ketiga yaitu mencoba, pada kegiatan ini peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan untuk mengembangkan pengetahuannya,

sehingga mampu untuk menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari (Majid, 2014: 231).

#### 4) Menalar/mengasosiasi

Menalar merupakan kegiatan keempat dari pendekatan *scientific*, dalam kegiatan ini pendidik mengajak peserta didik untuk berpikir secara logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan (Majid, 2014: 223).

#### 5) Mengkomunikasikan

Pada langkah terakhir ini diharapkan peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun baik secara bersama-sama dalam kelompok maupun individu dari kesimpulan yang telah dibuat bersama. Kegiatan mengkomunikasikan ini pendidik dapat memberikan klarifikasi kepada peserta didik untuk mengetahui apakah jawaban yang telah dikerjakan sudah benar atau ada yang harus diperbaiki (Majid, 2014: 234).

### 2.1.5 Sintak Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan *Scientific*

Penerapan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* merupakan suatu inovasi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidik dan peserta didik, yang di dalamnya akan menggunakan langkah-langkah *discovery learning* yang mengandung unsur-unsur *scientific*. Model *discovery learning* akan menjadi acuan untuk melakukan aktivitas di dalam kelas, sedangkan pendekatan *scientific* akan diterapkan ke dalam aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

**Tabel 2.1. Sintak Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan *Scientific***

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
<p><b>1. <i>Stimulation</i> (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)</b>  <b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b>            Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</li> <li>❖ Lembar kerja materi dan pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb. (mengamati)</li> <li>❖ Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan materi.</li> <li>❖ Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan yang terkait dengan materi.</li> <li>❖ Pemberian materi oleh pendidik.</li> <li>❖ Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran untuk melatih rasa syukur, kesungguhan dan kedisiplinan, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul>
<p><b>2. <i>Problem Statement</i> (Pertanyaan/Identifikasi Masalah)</b>  <b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b>            Pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. (menanya)</li> </ul>
<p><b>3. <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)</b>  <b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b>            Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengamati dengan seksama materi yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. (mengamati)</li> <li>❖ Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada pendidik berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada pendidik. (mengkomunikasikan)</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b>            Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik dan pendidik secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi terkait.</li> <li>❖ Mencatat semua informasi tentang materi yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ Saling tukar informasi tentang materi dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan</li> </ul>

sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, bekerjasama, memahami maksud dan pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat, serta kegiatan-kegiatan lainnya terkait kegiatan yang dapat meningkatkan kecerdasan interpersonal peserta didik.

#### **4. Data processing (Pengolahan Data)**

##### COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)

Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :

- ❖ Berdiskusi tentang data dari materi.
- ❖ Mengolah informasi dari materi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.
- ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi yang sedang dipelajari.

#### **5. Verification (Pembuktian)**

##### CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)

Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:

- ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan materi, antara lain dengan peserta didik dan pendidik secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.

#### **6. Generalization (Menarik Kesimpulan)**

##### COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

- ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.
- ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi.
- ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.
- ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

##### CREATIVITY (KREATIVITAS)

- ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi yang dipelajari.
- ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.
- ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau pendidik melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik berkaitan dengan materi yang akan selesai dipelajari.
- ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.

### 2.1.6 Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai peserta didik ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah. Artinya prestasi belajar dapat menunjukkan tingkat keberhasilan seorang peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran di sekolah dengan cara mengikuti dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik (Tu'u, dalam Fadhlullah: 2017). Menurut Nasution (dalam Jiwandono, 2015: 17) prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berpikir, merasa, dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor, sebaliknya prestasi belajar dikatakan kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat keberhasilan peserta didik dalam menerima, menolak, dan menilai informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar peserta didik biasanya biasanya dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi. Prestasi belajar peserta didik dapat diketahui setelah diadakan evaluasi, dan hasilnya dapat memperlihatkan tinggi rendahnya prestasi belajar peserta didik.

Indikator yang menunjukkan adanya prestasi belajar menurut Tim PPPG Matematika (dalam Jiwandono, 2015) antara lain :

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram
2. Mengajukan dugaan
3. Melakukan manipulasi matematika

4. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi
5. Menarik kesimpulan dari pernyataan
6. Memeriksa kesahihan suatu argumen
7. Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Susilawati (dalam Jiwandono, 2015) memberikan sembilan indikator untuk prestasi belajar matematika yaitu :

1. Menarik kesimpulan secara logik
2. Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat dan hubungan
3. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
4. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika, menarik analogi dan generalisasi
5. Menyusun dan menguji dugaan
6. Memberikan lawan contoh atau non contoh
7. Mengikuti aturan inferensi (menarik kesimpulan), memeriksa validitas
8. Menyusun argumen yang valid
9. Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung dan induksi matematik.

Sumarmo (dalam Jiwandono, 2015) mengungkapkan indikator peserta didik dengan prestasi belajar matematika yang baik adalah sebagai berikut:

1. Menarik kesimpulan logis
2. Memberi penjelasan menggunakan gambar, fakta, sifat, hubungan yang ada

3. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
4. Menggunakan pola hubungan untuk menganalisis, membuat analogi, generalisasi, dan menyusun serta menguji dugaan
5. Mengajukan lawan contoh
6. Mengajukan aturan inferensi, memeriksa validitas argumen, dan menyusun argumen yang valid
7. Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung, dan pembuktian dengan induksi matematika.

Berdasarkan uraian di atas, prestasi belajar matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena materi matematika dan prestasi belajar matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Prestasi belajar yang baik menunjukkan pembelajaran matematika yang baik pula. Dalam penelitian ini, indikator (aspek) prestasi belajar matematika yang peneliti gunakan sebagai berikut :

1. Dapat menunjukkan dan mendefinisikan permasalahan.
2. Dapat menarik kesimpulan dari pernyataan.
3. Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap satu atau beberapa solusi.
4. Dapat memeriksa kebenaran suatu argumen.

### **2.1.7 Kecerdasan Interpersonal Peserta Didik**

#### **a. Pengertian Kecerdasan Interpersonal**

Gardner ( dalam Handini, 2013: 2) mendefinisikan kecerdasan adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah atau menciptakan sesuatu yang bernilai dalam suatu budaya. Salah satu diantara kecerdasan yang sangat penting

bagi perkembangan peserta didik pada kehidupan peserta didik selanjutnya adalah kecerdasan interpersonal. Kecerdasan interpersonal merupakan kemampuan peserta didik dalam menjalin komunikasi secara efektif, mampu berempati secara baik, dan kemampuan mengembangkan hubungan yang harmonis dengan orang lain. Berdasarkan konsep ini Gardner menemukan bahwa kecerdasan manusia tidak tunggal tapi ganda bahkan tidak terbatas. Gardner menemukan 9 kecerdasan yang dimiliki manusia, yang disebutnya dengan kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*). Kesembilan kecerdasan tersebut adalah kecerdasan bahasa, kecerdasan linguistik, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetik, kecerdasan naturalis, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan interpersonal.

Menurut Armstrong (2011) kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk memahami dan bekerjasama dengan orang lain. Kecerdasan ini menuntut adanya kemampuan untuk menyerap dan tanggap terhadap suasana hati, perangai, niat, dan hasrat orang lain. Kecerdasan interpersonal akan menunjukkan bagaimana kemampuan anak dalam berhubungan dengan orang lain. Kecerdasan interpersonal yang tinggi membuat orang bisa bekerjasama dengan orang lain dan melakukan sinergi untuk menghasilkan hal-hal positif (Lie, dalam Handini: 2013). Anak yang mempunyai kecerdasan interpersonal tinggi akan mampu menjalin komunikasi yang efektif dengan orang lain, mampu berempati secara baik, mampu mengembangkan hubungan yang harmonis dengan orang lain, dan menyukai bekerja secara kelompok. Menurut Safaria (dalam Handini, 2013) kecerdasan interpersonal juga bisa dikatakan sebagai kecerdasan sosial, yang

diartikan sebagai kemampuan dan keterampilan seseorang dalam menciptakan relasi, membangun relasi dan mempertahankan relasi sosialnya sehingga kedua belah pihak berada dalam situasi menguntungkan. Kata sosial ataupun interpersonal hanya penyebutannya saja yang berbeda, akan tetapi keduanya menjelaskan maksud dan inti yang sama. Lwin (dalam Handini, 2013) menjelaskan kecerdasan interpersonal sebagai kemampuan untuk memahami dan memperkirakan perasaan, temperamen, suasana hati, maksud dan keinginan orang lain kemudian menanggapiya secara benar.

Berdasarkan pengertian di atas, maka kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk memahami maksud dan perasaan orang lain sehingga tercipta hubungan yang harmonis dengan orang lain. Kecerdasan interpersonal sangat penting dalam kehidupan manusia karena pada dasarnya manusia tidak bisa hidup sendiri. Banyak kegiatan dalam hidup manusia terkait dengan orang lain, begitu juga dengan seorang anak yang membutuhkan dukungan orang-orang di sekitarnya. Keterampilan sosial anak terjalin melalui hubungan dengan teman sebayanya.

#### b. Karakteristik Kecerdasan Interpersonal

Karakteristik dari orang yang memiliki kecerdasan interpersonal menurut Yaumi (2012: 147) adalah :

1. Belajar dengan sangat baik ketika berada dalam situasi yang membangun interaksi antara satu dengan yang lainnya.
2. Semakin banyak berhubungan dengan orang lain, semakin merasa bahagia.

3. Sangat produktif dan berkembang dengan pesat ketika belajar secara kooperatif dan kolaboratif.
4. Ketika menggunakan interaksi jejaring sosial, sangat senang dilakukan dengan *chatting* atau *teleconference*.
5. Merasa senang berpartisipasi dalam organisasi-organisasi sosial keagamaan dan politik.
6. Sangat senang mengikuti acara *talk show* di tv dan radio.
7. Ketika bermain atau berolahraga, sangat pandai bermain secara tim (*double* atau kelompok) daripada bermain sendiri (*single*).
8. Selalu merasa bosan dan tidak bergairah ketika bekerja sendiri.
9. Selalu melibatkan diri dalam *club-club* dan berbagai aktivitas ekstrakurikuler.
10. Sangat peduli dan penuh perhatian pada masalah-masalah dan isu-isu sosial.

Secara umum, kecerdasan interpersonal dapat dilihat dari perilaku seseorang. Orang yang memiliki kecerdasan interpersonal yang kuat cenderung mampu beradaptasi dengan lingkungan, senang bersama-sama dengan orang lain, dan mampu menghargai orang lain serta memiliki banyak teman.

Safaria (dalam Handini, 2013) juga menyebutkan karakteristik anak yang mempunyai kecerdasan interpersonal tinggi, yaitu :

1. Mampu mengembangkan dan menciptakan relasi sosial baru secara efektif.
2. Mampu berempati dengan orang lain atau memahami orang lain secara total.
3. Mampu mempertahankan relasi sosialnya secara efektif sehingga tidak musnah dimakan waktu dan senantiasa berkembang semakin intim/mendalam/penuh makna.

4. Mampu menyadari komunikasi verbal maupun nonverbal yang dimunculkan orang lain, atau dengan kata lain sensitif terhadap perubahan situasi sosial dan tuntutan-tuntutannya.
5. Mampu memecahkan masalah yang terjadi dalam relasi sosialnya dengan pendekatan *win-win solution*, serta yang paling penting adalah mencegah munculnya masalah dalam relasi sosialnya.
6. Memiliki kemampuan komunikasi yang mencakup keterampilan mendengarkan, berbicara, dan menulis secara efektif.

c. Strategi Pengembangan Kecerdasan Interpersonal

Kecerdasan interpersonal yang terdapat pada diri seseorang dapat berubah dan ditingkatkan. Lie (dalam Handini, 2013) menyatakan bahwa kecerdasan manusia dapat berkembang sejalan dengan interaksi manusia dengan alamnya. Manusia mempunyai kemampuan untuk belajar dan meningkatkan potensi kecerdasan yang dimilikinya.

Berikut ini adalah hal-hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kecerdasan interpersonal anak menurut Lie (dalam Handini, 2013), yaitu :

1. Ungkapkan perasaan kasih sayang secara eksplisit

Anak membutuhkan kasih sayang baik dari keluarga, teman, maupun orang di sekitarnya. Rasa cinta dan kasih sayang yang selalu diperolehnya akan membuat anak tumbuh menjadi pribadi dengan kecerdasan interpersonal yang baik dan mantap.

2. Berikan penghargaan terhadap setiap pemberian atau ungkapan kasih sayang anak

Anak-anak tidak akan segan untuk mengungkapkan kasih sayangnya kepada orang-orang di sekitarnya terutama orang tua. Pelukan, ciuman, gurauan, tingkah laku manja adalah cerminan kebutuhan pengungkapan rasa kasih sayang anak. Respon yang positif terhadap ungkapan kasih sayang anak akan membuat anak merasa dihargai, diperhatikan dan dicintai. Hal ini akan berpengaruh pada pengenalan diri anak dan peningkatan kecerdasan interpersonal.

3. Ajari anak untuk mengenali perasaan orang lain melalui sinyal-sinyal non verbal

Mengenali ekspresi dan gerakan tubuh orang lain sangat penting bagi anak. Anak akan belajar mengesampingkan keinginan-keinginannya dengan melihat kebutuhan orang lain.

4. Beri kesempatan anak untuk berhadapan dengan orang lain

Kemampuan berinteraksi dengan orang lain harus ditanamkan sejak dini dan secara bertahap. Orang tua maupun pendidik perlu membimbing dan menuntunnya dengan cara memberikan kesempatan untuk bertanya, berbicara, maupun melakukan interaksi dengan orang banyak.

5. Pahami kebutuhan anak akan persahabatan dengan teman sebaya dan dukung kegiatan-kegiatan positif bersama teman

Anak membutuhkan persahabatan dengan teman sebayanya. Hal-hal yang mungkin tidak dapat dilakukan dengan orang tuanya, anak dapat melakukan dengan teman-temannya. Bersama teman-temannya anak dapat memenuhi kebutuhan untuk bermain, didukung, dipercaya dan diterima sebagai individu. Jadi, agar kecerdasan interpersonal dapat berkembang dengan baik, diharapkan

orang tua, pendidik, maupun masyarakat saling bekerjasama dan memberikan bimbingan yang maksimal.

d. Indikator Kecerdasan Interpersonal

Menurut Anderson (dalam Handini, 2013) terdapat beberapa indikator dalam tiga tingkat dimensi kecerdasan interpersonal, antara lain adalah :

1. Sikap empati
2. Sikap prososial
3. Memiliki rasa percaya diri
4. Terampil dalam memecahkan masalah
5. Paham situasi sosial serta etika sosial
6. Terampil dalam berkomunikasi (berbicara, menulis, *public speaking*, dan mendengarkan).

Armstrong (2011) mengatakan ada beberapa indikator kecerdasan interpersonal anak usia dini yaitu :

1. Sering berkomunikasi dengan teman sebayanya dan memiliki banyak teman
2. Mudah bersosialisasi
3. Banyak terlibat kegiatan bersama/kelompok dengan berbagai aktivitas
4. Memiliki perhatian besar terhadap teman sebayanya
5. Anak tidak pemalu.

Indikator kecerdasan interpersonal pada peserta didik menurut Gunawan (dalam Handini, 2013) diantaranya:

1. Membentuk dan mempertahankan suatu hubungan sosial
2. Mampu berinteraksi dengan orang lain

3. Mengenali dan menggunakan berbagai cara untuk berhubungan
4. Mampu mempengaruhi pendapat dan tindakan orang lain
5. Turutserta dalam upaya bersama dan mengambil berbagai peran yang sesuai, mulai dari menjadi pengikut hingga menjadi pemimpin
6. Mengamati perasaan, pikiran, motivasi, perilaku dan gaya hidup orang lain
7. Mengerti dan berkomunikasi dengan efektif baik dalam bentuk verbal maupun non verbal
8. Mengembangkan keahlian untuk menjadi penengah dalam suatu konflik, mampu bekerjasama dengan orang yang mempunyai latar belakang yang beragam
9. Tertarik menekuni bidang yang berorientasi interpersonal, manajemen, atau politik
10. Peka terhadap perasaan, motivasi, dan keadaan mental seseorang.

Sedangkan indikator kecerdasan interpersonal yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Mudah bersosialisasi dengan lingkungan dan teman sebayanya.
2. Mudah berkomunikasi dengan lingkungan dan teman sebayanya.
3. Terlibat kegiatan bersama/kelompok dengan berbagai aktivitas.
4. Memiliki perhatian besar terhadap teman sebayanya.
5. Percaya diri dalam segala aktivitas.

### **2.1.8 Motivasi Belajar Peserta Didik**

Definisi motivasi belajar menurut Winkel (dalam Sardiman, 2012) adalah segala usaha dalam diri sendiri yang menimbulkan kegiatan belajar dan menjamin kelangsungan kegiatan belajar, serta memberi arah pada kegiatan-kegiatan belajar

sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual dan berperan dalam menumbuhkan semangat belajar untuk individu.

Motivasi belajar adalah dorongan dari proses belajar, dan tujuan dari belajar adalah mendapatkan manfaat dari proses belajar. Beberapa peserta didik mengalami masalah dalam belajar yang berakibat prestasi belajar tidak sesuai dengan yang diharapkan. Untuk mengatasi masalah yang dialami tersebut perlu ditelusuri faktor yang mempengaruhi hasil belajar, diantaranya adalah motivasi belajar peserta didik, dimana motivasi belajar merupakan syarat mutlak untuk belajar, dan sangat berpengaruh besar dalam memberikan gairah atau semangat dalam belajar (Sardiman, 2012).

Motivasi belajar menurut Alderfer (dalam Sardiman, 2012) adalah kecenderungan peserta didik dalam melakukan segala kegiatan belajar yang didorong oleh hasrat untuk mencapai prestasi atau hasil belajar sebaik mungkin. Sardiman (2012) menyatakan bahwa motivasi belajar adalah sebagai penumbuh gairah dalam diri setiap individu, serta menumbuhkan perasaan penggerak semangat untuk belajar. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi akan memiliki semangat dan banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar sehari-harinya.

Menurut Djamarah (dalam Sardiman, 2012) motivasi belajar pada setiap individu dapat berbeda, sehingga ada peserta didik yang sekedar ingin menghindari nilai yang jelek bahkan untuk menghindari hukuman dari pendidik,

dan orientasinya hanya untuk memperoleh nilai yang tinggi, namun ada pula peserta didik yang benar-benar ingin mengembangkan wawasan dan pengetahuan.

Motivasi dan belajar adalah dua hal yang saling berkaitan. Motivasi belajar merupakan hal yang pokok dalam melakukan kegiatan belajar, sehingga tanpa motivasi seseorang tidak akan melakukan kegiatan pembelajaran. Motivasi sebagai penggerak seseorang untuk melakukan suatu hal untuk tujuan yang dikehendaki oleh para peserta didik. Bermula dari motivasi belajar, seseorang memiliki semangat untuk menjadi lebih baik dari kegiatan belajar tersebut.

#### 1. Teori Motivasi Belajar

Menurut Sardiman (2012) bahwa dalam membicarakan soal motivasi belajar, hanya akan dibahas dari dua sudut pandang, yakni motivasi yang berasal dari dalam diri pribadi seseorang yang disebut motivasi intrinsik dan motivasi yang berasal dari luar diri seseorang yang disebut dengan motivasi ekstrinsik.

##### a. Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motivasi yang timbul dari dalam diri seseorang atau motivasi yang erat dengan tujuan belajar yang dapat mendorong melakukan tindakan belajar, seperti :

- Keinginan untuk menjadi orang ahli dan terdidik
- Belajar yang disertai dengan minat
- Belajar yang disertai dengan perasaan senang

##### b. Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik apabila peserta didik

menempatkan tujuan belajarnya di luar faktor-faktor situasi belajar (*resides in some factors outside the learning situation*). Peserta didik belajar karena hendak mencapai tujuan yang terdapat di luar sesuatu yang dipelajarinya (Sardiman, 2012), seperti :

- Belajar demi memenuhi kewajiban.
- Belajar demi memenuhi kebutuhan.
- Belajar demi memperoleh hadiah.
- Belajar demi meningkatkan gengsi.
- Belajar demi memperoleh pujian dari pendidik, orang tua, dan teman.
- Adanya ganjaran dan hukuman.

## 2. Fungsi Motivasi dalam Belajar

Menurut Sardiman (2012) baik motivasi intrinsik maupun motivasi ekstrinsik sama-sama berfungsi sebagai pendorong, penggerak, dan penyeleksi perbuatan. Ketiganya menyatu dalam sikap dan terimplikasi dalam perbuatan. Dorongan adalah fenomena psikologis dari dalam diri yang melahirkan hasrat untuk bergerak dalam perbuatan yang akan dilakukan. Karena itulah baik dorongan atau penggerak maupun penyeleksi merupakan kata kunci dari motivasi dalam setiap perbuatan dalam belajar. Dalam motivasi terdapat tiga fungsi utama yaitu :

### a. Motivasi sebagai pendorong perbuatan

Motivasi sebagai pendorong ini mempengaruhi sikap apa yang seharusnya peserta didik ambil dalam rangka belajar.

### b. Motivasi sebagai penggerak perbuatan

Dorongan psikologis yang melahirkan sikap terhadap peserta didik merupakan suatu kekuatan yang tak terbandung, yang kemudian terjelma dalam bentuk gerakan psikofisik.

c. Motivasi sebagai pengarah perbuatan

Peserta didik yang memiliki motivasi dapat menyeleksi mana perbuatan yang harus dilakukan dan mana perbuatan yang harus diabaikan.

3. Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar

Beberapa ahli seperti French dan Raven (dalam Sardiman, 2012) menyarankan sejumlah cara meningkatkan motivasi peserta didik tanpa harus melakukan reorganisasi kelas secara besar-besaran, antara lain :

- Menggunakan pujian verbal
- Menggunakan tes dan nilai secara bijaksana
- Membangkitkan rasa ingin tahu dan hasrat eksplorasi
- Melakukan hal yang luar biasa
- Merangsang hasrat peserta didik
- Memanfaatkan apersepsi peserta didik
- Menerapkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam konteks yang unik dan luar biasa.
- Meminta peserta didik untuk mempergunakan hal-hal yang sudah dipelajari sebelumnya
- Menggunakan simulasi dan permainan
- Memperkecil daya tarik sistem motivasi yang bertentangan
- Memperkecil konsekuensi-konsekuensi yang tidak menyenangkan

#### 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar

Menurut Syah (dalam Sardiman, 2012) faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah :

##### a. Pendidik

Pendidik berperan penting dalam mempengaruhi motivasi belajar peserta didik melalui metode pengajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran. Pendidik juga harus bisa menyesuaikan efektivitas suatu metode mengajar dengan mata pelajaran tertentu. Pada pelajaran tertentu pendidik harus menggunakan metode mengajar yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan karena hal ini sangat berpengaruh terhadap salah satu tujuan dari belajar itu sendiri.

##### b. Orang tua dan Keluarga

Tidak hanya pendidik di sekolah, orang tua atau keluarga di rumah juga berperan dalam mendorong, membimbing, dan mengarahkan anaknya untuk belajar. Oleh karena itu orang tua dan keluarga harus bisa membimbing, membantu dan mengarahkan anak dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi dalam belajar. Saat merasa dapat memahami konsep-konsep dalam pelajaran, anak akan termotivasi untuk belajar.

##### c. Masyarakat dan Lingkungan

Masyarakat dan lingkungan juga berpengaruh terhadap motivasi belajar pada peserta didik masa sekolah. Lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar adalah pengaruh dari teman sepermainan. Seorang anak yang

rajin melakukan kegiatan belajar secara rutin akan mempengaruhi dan mendorong anak lain untuk melakukan kegiatan yang sama.

#### 5. Indikator Motivasi Belajar

Indikator adalah alat pemantau (sesuatu) yang dapat memberikan petunjuk/keterangan. Kaitannya dengan motivasi belajar adalah sebagai alat untuk menstimulasi yang dapat memberikan petunjuk guna terciptanya suatu perbuatan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010: 97), indikator motivasi belajar antara lain :

- a. Cita-cita peserta didik
- b. Kemampuan peserta didik
- c. Kondisi (fisik dan psikologis) peserta didik
- d. Kondisi lingkungan peserta didik

Sardiman (2012) menyebutkan bahwa motivasi belajar memiliki indikator sebagai berikut :

- a. Tekun menghadapi tugas
- b. Ulet menghadapi kesulitan
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah
- d. Lebih senang bekerja mandiri
- e. Dapat mempertahankan pendapatnya
- f. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya
- g. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal

Selain itu, Uno (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2010) mengemukakan bahwa indikator motivasi belajar dapat diklarifikasikan sebagai berikut :

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil

- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d. Adanya penghargaan dalam belajar
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif

Adapun indikator motivasi belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tekun dalam menghadapi tugas
2. Ulet dalam menghadapi kesulitan
3. Menunjukkan minat
4. Senang bekerja mandiri
5. Cepat bosan dengan tugas-tugas yang sama setiap harinya
6. Dapat mempertahankan pendapatnya
7. Tidak mudah melepas hal yang diyakininya
8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal

### **2.1.9 Pembelajaran Konvensional**

Yurniwati (dalam Sadam, 2012:19) mengungkapkan bahwa pada umumnya dalam pembelajaran matematika pendidik melaksanakan pembelajaran secara konvensional, adapun tahap-tahap dalam pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

- a. Pendidik membahas pekerjaan rumah.
- b. Pendidik menjelaskan materi baru beserta contoh soal.
- c. Pendidik memberikan latihan soal yang mirip dengan contoh soal yang telah dijelaskan.

d. Pendidik memberikan pekerjaan rumah.

Pada pembelajaran matematika, pembelajaran konvensional cenderung lebih menggunakan pembelajaran ekspositori. Ruseffendi (2006: 290) menuturkan bahwa secara sepintas gambaran mengenai pembelajaran ekspositori diawali dengan pendidik memberikan informasi (ceramah) pendidik mulai dengan menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilannya mengenai pola/aturan/dalil tentang konsep itu, peserta didik bertanya, pendidik memeriksa (mengecek) apakah peserta didik sudah mengerti atau belum. Kegiatan selanjutnya ialah pendidik memberikan contoh-contoh soal aplikasi konsep itu, selanjutnya meminta peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal dipapan tulis atau di mejanya. Peserta didik mungkin bekerja secara individual atau bekerja sama dengan teman yang duduk disampingnya, dan sedikit ada tanya jawab. Dan kegiatan terakhir ialah peserta mencatat materi yang telah diterangkan yang dilengkapi dengan soal-soal pekerjaan rumah.

Pembelajaran seperti ini akan membuat peserta didik ketergantungan sehingga menyebabkan kemampuan penalaran, motivasi belajar, dan kecerdasan interpersonal peserta didik menjadi rendah. Peserta didik tidak di tuntut untuk mengeksplorasi ide-idenya, menelaah serta mempresentasikan materi yang dipelajari. Model pembelajaran konvensional dalam penelitian ini akan dilakukan pada kelas kontrol, hal ini dikarenakan di SMP Muhammadiyah 3 Semarang, pendidik seringkali menggunakan pembelajaran konvensional. Tujuannya untuk membandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific*.

### 2.1.10 Tinjauan Materi Persamaan Garis Lurus

Penelitian ini dibatasi pada materi mata pelajaran matematika kelas VIII semester gasal dengan pokok bahasan persamaan garis lurus, adapun identitas materi yang disajikan sebagai berikut :

**Tabel 2.2. Identitas Materi**

<b>Kompetensi Inti</b>	
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional. 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata. 4. Mencoba mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan contoh dan bukan contoh persamaan garis lurus</li> <li>• Menggambar garis dari suatu persamaan garis lurus</li> <li>• Menentukan kemiringan garis dari persamaan garis lurus</li> <li>• Menentukan kemiringan garis dari dua titik yang diketahui</li> <li>• Membuat persamaan garis dari dua titik yang diketahui</li> <li>• Membuat persamaan garis dari satu titik dengan gradien yang sudah diketahui</li> </ul>
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan linear sebagai persamaan garis lurus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan garis lurus</li> </ul>

Persamaan garis lurus merupakan suatu pemetaan persamaan matematika dalam bidang koordinat cartesius yang membentuk grafik garis lurus. Terdapat dua variabel dalam suatu persamaan garis lurus dan keduanya memiliki orde 1.

Bentuk penulisan persamaannya :

$$ax + by = c$$

dengan  $x$  dan  $y$  disebut sebagai variabel atau peubah,  $a$  dan  $b$  adalah koefisien dari kedua variabel serta  $c$  adalah konstanta. Variabel  $x$  dan  $y$  harus berpangkat/berorde 1.

Persamaan garis lurus dapat digambarkan dalam koordinat cartesius untuk mendapatkan grafik yang berbentuk garis lurus. Berikut ini langkah-langkah untuk menggambar grafik garis tersebut :

- Menentukan dua titik yang dilalui oleh garis dalam persamaan tersebut.
- Kedua titik diplot atau ditempatkan pada koordinat cartesius.
- Menghubungkan kedua titik yang telah diplot tersebut untuk menjadi sebuah garis.

Gradien menunjukkan kemiringan dari suatu persamaan terhadap garis  $x$ .

Gradien dinotasikan dengan huruf  $m$ . Secara umum,  $m = \frac{\text{Sisi tegak}}{\text{Sisi datar}}$ . Mencari

gradien yang melalui dua titik adalah  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ , sedangkan mencari gradien dari

persamaan garis lurus adalah  $m = \frac{-a}{b}$ . Kemiringan/gradien adalah perbandingan

antara jarak garis yang diproyeksikan ke sumbu  $y$  terhadap proyeksi garis terhadap sumbu  $x$ . Untuk beberapa bentuk persamaan, gradien diperoleh dengan :

**Tabel 2.3. Bentuk Persamaan dan Rumus Gradiennya**

BENTUK PERSAMAAN	GRADIEN	KETERANGAN
$y = mx + k$	$m$	$m$ koefisien $k$ konstanta
$ax + by = c$	$m = -\frac{a}{b}$	$a$ dan $b$ koefisien $c$ konstanta
Melalui 2 titik : $P(x_1, y_1)$ dan $(x_2, y_2)$	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	Jika diketahui 2 titik

Dalam hubungannya suatu persamaan garis lurus dengan garis lainnya, gradien memiliki persamaan sebagai berikut :

- Suatu garis yang sejajar sumbu  $x$ , memiliki gradien  $m = 0$
- Dua garis yang sejajar, memiliki gradien  $m_1 = m_2$
- Dua garis yang saling tegak lurus, memiliki  $m_1.m_2 = -1$

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan mengenai model *discovery learning* yang dilakukan oleh Mulya (2018) adalah bahwa ada pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 2 Harapan Jaya, serta ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model *discovery learning* dan yang tidak menggunakan model *discovery learning*. Rahmayanti (2017) menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara peningkatan hasil belajar antara kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Putri, *et al.* (2017) menyatakan bahwa model *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik di MAN Bondowoso. Hendrayani (2016: 45) menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran penemuan metode *discovery* maupun inkuiri dapat memberikan sumbangan peningkatan terhadap hasil belajar serta memberikan pengaruh positif yang sangat kuat terhadap kecerdasan interpersonal dan pembinaan karakter peserta didik di SMA PGRI 3 Bogor. Anisa (2017) menyimpulkan bahwa pembelajaran *discovery* memiliki kepraktisan, keefektifan,

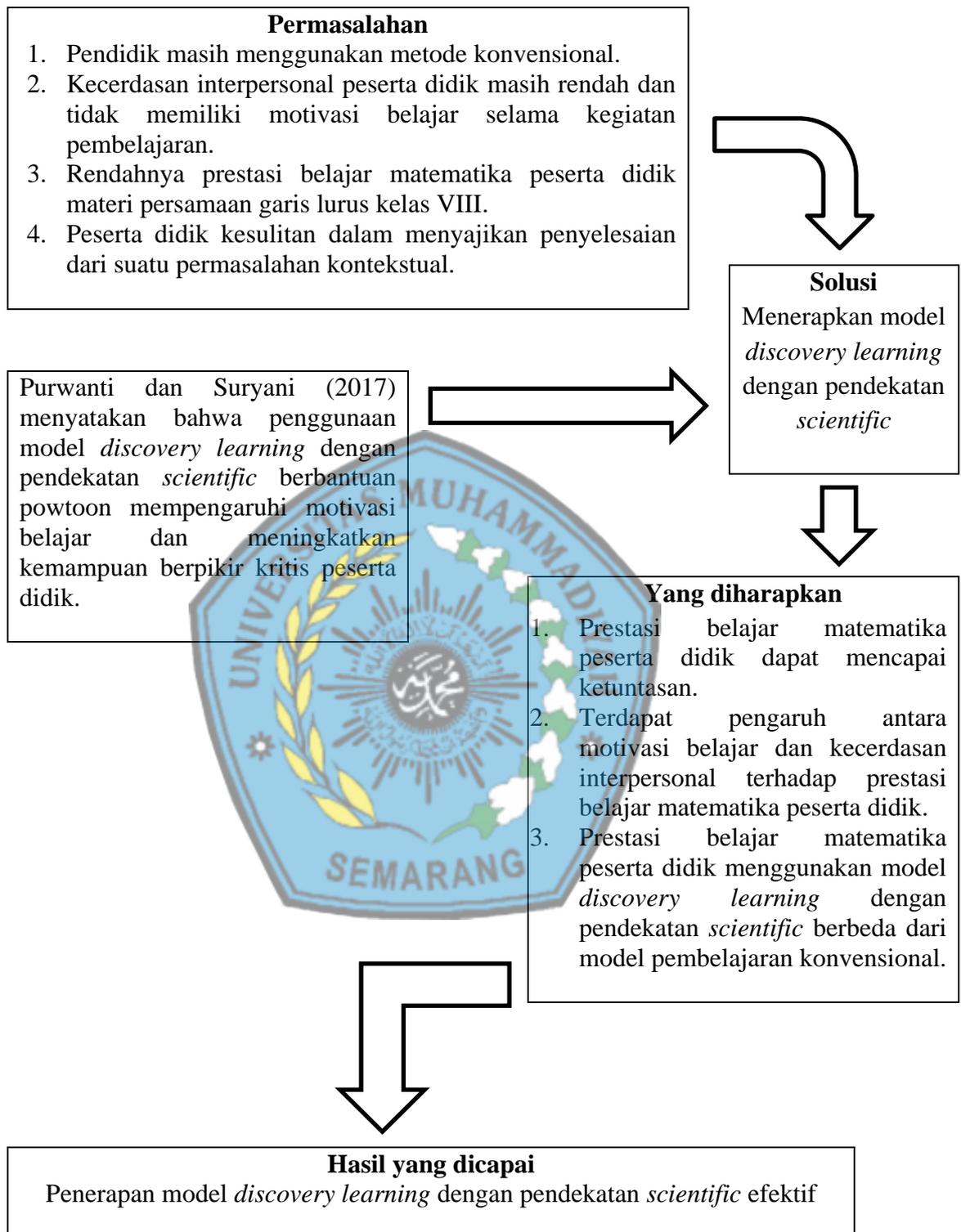
dan pengaruh yang sangat tinggi yaitu lebih dari 90% terhadap motivasi belajar peserta didik. Hadiono dan Hidayati (2016: 83) menyatakan bahwa persentase motivasi belajar siswa kelas VIII-D SMPN 2 Kamal dengan menggunakan *discovery learning* mengalami peningkatan sebesar 11,32%. Kharisma (2016) menyimpulkan bahwa pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan metode konvensional. Penelitian Purwanti dan Suryani (2017) menunjukkan penggunaan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* berbantu media *powtoon* meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Menurut penelitian Rafiqah (2013) bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar sebesar 75,3% pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Metro. Fajriani dan Masni (2013) menyatakan bahwa peserta didik kelas X SMA Negeri Kabupaten Bulukumba sebagian besar kecerdasan interpersonal berada dalam kategori yang tinggi sehingga berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika.

### 2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengampu mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 3 Semarang menunjukkan bahwa pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga kecerdasan interpersonal peserta didik tidak berkembang dan tidak memiliki motivasi belajar selama kegiatan pembelajaran, yang mengakibatkan prestasi belajar matematika peserta didik juga rendah. Peserta didik kesulitan dalam menyajikan penyelesaian dari suatu permasalahan kontekstual dan membuat kesimpulan.

Purwanti dan Suryani (2017) menyatakan bahwa penggunaan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* berbantuan powtoon mempengaruhi motivasi belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Munculnya permasalahan di atas, peneliti menawarkan inovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific*. Prestasi belajar matematika peserta didik akan terlihat pada tahapan evaluasi dari model *discovery learning*. Motivasi belajar peserta didik akan terbentuk selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Sedangkan kecerdasan interpersonal peserta didik akan terbentuk pada tahapan *Problem Statement* (Identifikasi Masalah) dan *Processing* (Pengolahan Data). Prestasi belajar matematika diukur dengan menggunakan tes evaluasi, sedangkan untuk mengukur motivasi belajar diberikan angket yang diisi oleh peserta didik, dan untuk mengukur kecerdasan interpersonal akan dilakukan observasi saat pembelajaran berlangsung.

Harapan penelitian ini adalah prestasi belajar matematika peserta didik dapat mencapai ketuntasan, terdapat pengaruh motivasi belajar dan kecerdasan interpersonal terhadap prestasi belajar matematika peserta didik, serta terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* dengan prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga model pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti dapat menjadi pembelajaran yang efektif. Secara sistematis kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2.1. Bagan Alur Kerangka Berpikir**

## 2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah penggunaan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* terhadap prestasi belajar matematika peserta didik materi persamaan garis lurus kelas VIII sangat efektif. Kriteria keefektifannya yaitu :

1. Prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* pada materi persamaan garis lurus kelas VIII mencapai ketuntasan.
2. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar dan kecerdasan interpersonal terhadap prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* pada materi persamaan garis lurus kelas VIII.
3. Prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* berbeda dengan prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional..