

## **BAB II KAJIAN TEORITIK**

### **A. KAJIAN TEORITIK**

#### **1. Deskripsi Konseptual**

##### *a. Discovery Learning*

Prastowo (2013) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah acuan pembelajaran yang secara sistematis dilaksanakan berdasarkan pola-pola pelajaran tertentu. Suprihatiningrum (2013) mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang di dalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang dapat dilaksanakan oleh guru dalam mentransfer pengetahuan maupun nilai-nilai kepada siswa. Lebih lanjut, Suherman, dkk (2003) menyatakan bahwa “model pembelajaran adalah sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas”.

Menurut Budiningsih (2005), “Model *Discovery Learning* adalah cara belajar memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan”. Penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut Sund (Roestiyah, 2008) menyatakan bahwa “*discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksud dengan proses mental tersebut antara lain ialah : mengamati, mencerna,

mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya”. Sedangkan menurut Wilcox (Hosnan, 2014) menyatakan bahwa dalam pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Model penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator. Guru membimbing siswa dimana ia diperlukan. Dalam model ini, siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat ”menemukan” prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru (PPPG, 2004). Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* merupakan proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan konsepnya sendiri melalui mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Model *discovery learning* memiliki ciri tersendiri sehingga dapat ditemukan perbedaan dengan model pembelajaran lainnya, berikut tiga ciri utama belajar dengan model *discovery learning* yaitu: (1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan (2) Berpusat pada

siswa (3) Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada. Pembelajaran ini memiliki karakter yang dapat ditemukan ketika pembelajaran berlangsung, berikut tiga karakter tersebut: (1) Peran guru sebagai pembimbing (2) siswa belajar secara aktif sebagai seorang ilmuwan (3) Bahan ajar disajikan dalam bentuk informasi dan siswa melakukan kegiatan menghimpun, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, serta membuat kesimpulan.

Roestiyah (2008) mengemukakan beberapa kelebihan model pembelajaran *discovery learning*, yaitu sebagai berikut:

- (1) Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan; memperbanyak kesiapan; serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/ atau pengenalan siswa.
- (2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/ individual sehingga dapat kokoh/ mendalam dalam jiwa siswa tersebut.
- (3) Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa.
- (4) Teknik ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
- (5) Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.

- (6) Membantu siswa untuk memperkuat dalam menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.
- (7) Strategi ini berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja; membantu bila diperlukan.

Kurniasih & Sani (2014) juga mengemukakan beberapa kelebihan dari model *discovery learning*, yaitu sebagai berikut:

- (1) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- (2) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- (3) Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- (4) Siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.

Menurut Syah (2004) dalam mengaplikasikan metode *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:

- (1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa

dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulation dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

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

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) (Syah 2004), sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

(3) *Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak

didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

(4) *Processing* (Pengolahan Data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu (Djamarah, 2002). Data processing disebut juga dengan pengkodean *coding*/ kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

(5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi

dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing*. *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

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

Tahap generalisasi / menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Hovland, Janis dan Kelly (1953) komunikasi adalah suatu proses melalui mana seseorang (komunikator) menyampaikan stimulus

(biasanya dalam bentuk kata-kata) dengan tujuan mengubah, membentuk perilaku orang lain (komunikasikan/khalayak) (Sendjaja, 2005). Sedangkan komunikasi menurut Onong Uchjana Efendy adalah penyampaian suatu pernyataan oleh seseorang kepada orang lain (Efendy, 2005). Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) disebutkan bahwa “*communication is an essential part of mathematics and mathematics education* (NCTM, 2000)” yang artinya adalah komunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Melalui proses komunikasi, siswa dapat saling bertukar pikiran dan sekaligus mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran.

Amir (2014) mendefinisikan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam menjelaskan ide atau gagasan matematika yang sudah diperoleh dan dipelajarinya. Sejalan dengan hal tersebut, Sukendar (2014) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan berupa simbol, diagram, tabel dan ekspresi matematik untuk memperjelas masalah. Menurut Armiami (2003), “komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan”. Seperti halnya pada definisi komunikasi secara umum bahwa penyampaian komunikasi matematika dilakukan

dalam 2 tipe yaitu lisan dan tulis. Inti dari menulis adalah komunikasi, karena dengan menulis kita sedang menyampaikan pesan untuk orang lain atau untuk diri kita sendiri Kevin dalam (Surya 2009). Kemampuan komunikasi tulis bisa berupa kemampuan penulisan bentuk simbol, sistematika cara menulis hingga menemukan hasil akhir, dan menggunakan simbol sesuai fungsi (Kevin, 2009).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki untuk menyampaikan ide-ide matematika berupa simbol, diagram, tabel secara lisan maupun tulisan. Untuk mengukur dan mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa diperlukan indikator sebagai acuan.

- 1) Ubaidah (2016) mengemukakan indikator kemampuan komunikasi matematis antara lain:
  - a) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
  - b) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis, maupun dalam bentuk visual lainnya.
  - c) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide,

menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

2) Indikator dari kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM (2000) sebagai berikut:

- a) Menyusun dan mengkonsolidasikan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi.
- b) Mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas dengan siswa lainnya atau dengan guru.
- c) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi-strategi orang lain.
- d) Menggunakan bahasa matematis untuk menyatakan ide-ide matematis dengan tepat.

3) Sumarmo (2013) mengidentifikasi indikator komunikasi matematik yang meliputi:

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika
- b) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- c) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- d) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.

f) Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

g) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Dari beberapa pendapat mengenai indikator kemampuan komunikasi matematis di atas, maka indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan ide-ide matematika dengan benda nyata, gambar, dan diagram secara tulisan.
2. Mengidentifikasi benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
3. Membuat model dalam bahasa atau simbol matematis dari suatu situasi atau peristiwa sehari-hari.

c. *Self-Efficacy*

Bandura dan Wood (1989) menyatakan bahwa *self-efficacy* memiliki peran utama dalam proses pengaturan melalui motivasi individu dan pencapaian kerja yang sudah ditetapkan. Gist (1987) menyebutkan bahwa *self-efficacy* timbul dari perubahan bertahap pada kognitif yang kompleks, sosial, linguistik, dan/atau keahlian fisik melalui pengalaman. Individu-individu nampak mempertimbangkan, menggabungkan dan menilai informasi berkaitan dengan kemampuan mereka kemudian memutuskan berbagai pilihan dan usaha yang sesuai.

Pertimbangan dalam *self-efficacy* juga menentukan bagaimana usaha yang dilakukan orang dalam melaksanakan tugasnya dan membutuhkan waktu berapa lama untuk menyelesaikan tugasnya tersebut. Orang yang tidak mempunyai *self-efficacy* penuh hanya akan mencapai kurang dari apa yang seharusnya dapat diselesaikannya. Orang yang mempunyai *self-efficacy* yang kurang, ia akan jarang berhasil dalam tugasnya karena kemampuan untuk memobilisasikan motivasi dan semua sumber daya yang dipunyainya (kepandaian, menggerakkan rekan kerja untuk membantu) tidak maksimal. Sedangkan orang yang mempunyai *self-efficacy* kuat akan cenderung mampu menggunakan usaha terbaiknya untuk mengatasi hambatan.

Bandura (1997) mendefinisikan *self-efficacy* sebagai kemampuan persepsi untuk melaksanakan tugas-tugas dan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Gibson et.al., (1997), konsep *self-efficacy* atau keberhasilan diri merupakan keyakinan bahwa seseorang dapat berprestasi baik dalam satu situasi tertentu. Hackett dan Betz (1989: 262) menggambarkan *self-efficacy* matematik merupakan sebuah situasi atau penilaian permasalahan spesifik dari suatu keyakinan individual dalam kemampuannya untuk sukses melaksanakan atau memenuhi tugas atau masalah matematika tertentu. Menurut Kahle (2008), bahwa keyakinan dan *self-efficacy* matematik adalah berhubungan erat, seperti sikap dan kepercayaan-kepercayaan tentang matematika. Meliputi sikap suatu individu berhubungan dengan keyakinan matematika dan tingkat

ketertarikan individu pada matematika. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* matematik adalah keyakinan dalam diri sendiri mengenai kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah matematika.

Brown dkk (Widiyanto. E, 2006) merumuskasikan beberapa indikator *self-efficacy* yaitu:

1) Yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu

Individu yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas tertentu, yang mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus diselesaikan.

2) Yakin dapat memotivasi diri

Untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas Individu mampu menumbuhkan motivasi pada dirinya sendiri untuk memilih dan melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan dalam rangka menyelesaikan tugas.

3) Yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun

Adanya usaha yang keras dari individu untuk menyelesaikan tugas yang ditetapkan dengan menggunakan segala daya yang dimiliki.

4) Yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan

Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan.

5) Yakin dapat menyelesaikan tugas yang memiliki range yang luas ataupun sempit (spesifik).

Individu yakin bahwa dalam setiap tugas apapun dapat ia selesaikan meskipun itu luas ataupun spesifik.

Indikator *self-efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Yakin dapat memotivasi dirinya dalam bertindak
- 2) Yakin dalam menyelesaikan suatu tugas matematika
- 3) Yakin terhadap kemampuan yang dimiliki untuk mengatasi hambatan dalam tingkat kesulitan tugas matematika yang dihadapi
- 4) Yakin mampu menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan berpikir positif
- 5) Yakin dengan potensi diri dalam menyelesaikan tugas matematika

## 2. Penelitian Relevan

Hasil penelitian relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah: Penelitian yang dilakukan oleh Teti Hendrawati (2017) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Smk Serta Pengembangan Efikasi Diri Melalui Model *Discovery Learning*” dilakukan di SMK Negeri 2 Kota Bandung Program Keahlian Teknik Mesin. Sampel yang diteliti adalah kelas XI SMK Negeri 2 Kota Bandung Program Keahlian Teknik Mesin. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa Kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik daripada siswa yang

pembelajarannya dengan model konvensional. Kemampuan berpikir kreatif siswa lebih baik dengan menggunakan model *Discovery learning* daripada model konvensional. Efikasi diri siswa yaitu dimensi *level*, *strength*, dan *generally*, yang menggunakan model *Discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan efikasi diri siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Ati Adi Yanti (2016) terhadap siswa kelas IX SMP Pustek Serpong tahun pelajaran 2015/2016 yang diambil dua kelas. Penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Serta *Self Efficacy* Siswa Smp” menyatakan bahwa komunikasi masalah matematis siswa yang memperoleh *problem based learning* lebih baik daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil analisis *self-efficacy* siswa kelas eksperimen secara signifikan tidak memiliki *Self efficacy* matematis yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol, hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika memberikan tidak begitu berpengaruh positif terhadap *Self efficacy* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, belum pernah dilakukan penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dengan model *discovery learning*. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui apakah model *discovery learning*

dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* matematis siswa.

### 3. Kerangka Pikir

Salah satu model pembelajaran dalam kurikulum 2013 adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan konstruktivisme. Siswa dituntut untuk belajar aktif dengan menemukan konsepnya sendiri melalui pengamatan dan percobaan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Diharapkan dengan menggunakan model *discovery learning* membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Salah satunya adalah mengomunikasikan suatu ide atau gagasan.

Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang penting ditumbuhkembangkan. Komunikasi matematis selain merupakan alat bantu dalam transmisi pengetahuan matematika atau sebagai fondasi dalam membangun pengetahuan matematika juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Melalui komunikasi matematis membantu siswa mengembangkan pemahaman mereka terhadap matematika dan mempertajam berfikir matematis mereka.

Selain kemampuan komunikasi siswa juga perlu memiliki kemampuan *self-efficacy*. *Self-efficacy* merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki

siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. *Self-efficacy* matematis didefinisikan sebagai suatu penilaian situasional dari suatu keyakinan individu dalam kemampuannya untuk berhasil membentuk atau menyelesaikan tugas-tugas atau masalah-masalah matematis tertentu. Siswa dengan efikasi diri rendah dalam mengerjakan tugas tertentu akan cenderung menghindari tugas tersebut yang dianggapnya sulit dan tak mampu diselesaikan. Sebaliknya siswa yang memiliki efikasi diri tinggi akan terus berusaha menyelesaikan tugas seberapapun sulitnya tugas tersebut. Adanya *self-efficacy* yang tinggi terhadap pelajaran matematika mendorong siswa untuk tekun serta berusaha sungguh-sungguh dalam memberikan perhatian dan mencari strategi-strategi belajar untuk mempelajari dan mengerjakan tugas-tugas matematika. Jika dikaitkan dengan kemampuan komunikasi matematis, siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan lebih mudah menuangkan ide-ide matematisnya sehingga mampu mengkonstruksi pengetahuannya kedalam bentuk matematis. Sebaliknya, siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah akan menjadi hambatan dalam menuangkan ide-ide matematisnya karena kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Pada langkah ke 1 *stimulation* yaitu peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan, langkah ke 2 *Problem Statement* yaitu

memberikan kesempatan peserta didik untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi. Dengan diterapkan langkah ke 1 dan 2 diharapkan dapat melatih peserta didik untuk mengidentifikasi benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika serta yakin dapat memotivasi dirinya dalam bertindak. Pada langkah ke 3 *Collection* yaitu memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, diharapkan dapat melatih peserta didik untuk terampil menjelaskan ide-ide matematika dengan benda nyata, gambar dan diagram secara lisan maupun tulisan dan yakin terhadap kemampuan yang dimiliki untuk mengatasi hambatan dalam tingkat kesulitan tugas matematika yang dihadapi serta mampu mrnyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan berfikir positif. Pada langkah ke 4 *Processing* yaitu kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh dan langkah ke 5 *Verification* yaitu peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing* serta langkah ke 6 *Generalization* yaitu proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Dengan diterapkan langkah ke 4, 5 dan 6 diharapkan dapat melatih peserta didik untuk terampil membuat model dalam bahasa atau simbol matematis dari suatu

situasi atau peristiwa sehari-hari dan memiliki keyakinan dapat menyelesaikan suatu tugas matematika serta mengembangkan potensi dirinya. Berdasarkan uraian di atas, diharapkan dengan diterapkan langkah-langkah model *discovery learning* dapat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* matematis siswa.

#### 4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap *self-efficacy* siswa.