

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah adalah proses mengatasi hambatan yang pasti akan muncul dalam perjalanan untuk mencapai tujuan seseorang. Hal ini sesuai dengan keyakinan Sumarmo (2000) bahwa pemecahan masalah adalah cara mengatasi hambatan dalam proses pencapaian suatu tujuan. Apa yang Kurnia (2012, hlm. 4) gambarkan sebagai "pemecahan masalah"? Polya mengatakan sedang mencoba mencari jalan keluar dari posisi yang tidak mungkin, dan melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan dengan cepat. Siswa membutuhkan keterampilan ini untuk membantu mereka memecahkan masalah, terutama dalam matematika.

“Pemecahan masalah dibangun oleh konsepsi masalah dan pemecahan masalah” demikian penjelasan Krulik dan Rudnick (Febrihariyanti dan Suharnan, 2013, hlm. 4). Masalah (*problem*) adalah situasi yang belum ditemukan solusi pemecahannya yang mengkonfrontasikan individu atau kelompok untuk menemukan jawaban. Pemecahan masalah (*problem solving*) adalah upaya individu atau kelompok untuk menemukan jawaban berdasarkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan situasi yang tak lumrah.

Kesumuwati (Chotimah, 2014) berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yakni: 1) kemampuan untuk menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan apa yang diperlukan, 2) kemampuan merumuskan model matematika, 3) kemampuan memilih dan merumuskan langkah-langkah penyelesaian dan, 4) kemampuan menjelaskan dan memecahkan masalah.

Sudah umum bagi siswa untuk memanfaatkan pemecahan masalah sebagai cara untuk mengatasi masalah atau tugas yang telah diberikan kepada mereka. “Pemecahan masalah” menurut Dahar yang dirujuk dalam Kurniawan (2012, hlm. 4) memerlukan penerapan konsep dan prinsip yang telah diajarkan sebelumnya.

Menurut Chi dan Glaser (Schunk, 2012, hlm. 417) pemecahan masalah adalah aktivitas yang menuntut kognitif. Ketika kita menemukan diri dalam situasi dimana perlu mencari cara untuk mencapai tujuan dan menghadapi suatu tantangan.

Dalam matematika, ada dua kategori masalah, menurut Hudojo (Zulkarnaen, 2012, hlm. 14). masalah untuk menemukan dan masalah untuk membuktikan, sebagai berikut: (1) masalah untuk ditemukan, yang memerlukan penemuan, memutuskan, dan mendapatkan nilai atau objek tertentu yang sebelumnya tidak diketahui dalam masalah; dan (2) *problem to solve*, yang melibatkan pemecahan masalah yang telah dipecahkan. Metode untuk menentukan benar atau tidaknya suatu klaim dibahas di bagian ini.

Charles dan Lester (Zakaria, 2015) menyatakan bahwa “Tantangan yang terdapat dalam matematika terbagi menjadi dua jenis “ yaitu: 1) Masalah yang rutin muncul adalah masalah berupa latihan rutin yang berisi metode dalam menyelesaikan mereka, 2) masalah yang tidak sering terjadi seperti jarang bagi peserta didik untuk menghadapi masalah teknis, yang memerlukan modifikasi dalam prosedur pemecahan masalah dan penilaian teknik pemecahan masalah saat ini dan jarang peserta didik menghadapi masalah berupa rahasia, yang dapat dipecahkan oleh peserta didik.

Untuk mengatasi masalah, peserta didik harus terlebih dahulu memahami apa yang diketahui tentang masalah dan apa yang ditanyakan kepada mereka. Ini jelas pendapat yang disajikan dalam paragraf sebelumnya adalah bukti nyata dari hal ini. Sebelum bergerak maju, penting bagi peserta didik untuk mengatur kemungkinan solusi dan menetapkan mana yang sesuai untuk masalah yang dihadapi. peserta didik juga perlu menguji hipotesis yang telah dibuat dan melihat apakah hipotesis itu berhasil. Oleh karena itu, untuk sampai ke dasar masalah, langkah-langkah yang benar harus diselesaikan dalam urutan yang benar.

b. Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah menurut definisi Hendriana dalam Inayati (2020) adalah seseorang yang berupaya mencari solusi atas masalah yang menghalanginya mencapai tujuannya. Berikut tahapan dalam pemecahan masalah, diantara lain:

- 1) Memahami masalah, mampu mengidentifikasi dan menjelaskan suatu masalah dan kemungkinan solusinya dan siswa perlu memahami baik masalah maupun solusinya agar fase ini dapat dilanjutkan.

- 2) Menyusun strategi pemecahan masalah, Kembangkan strategi untuk menghadapi masalah dan selidiki hubungan antara apa yang tidak diketahui dan apa yang diketahui.
- 3) Melakukan rencana, dengan kata lain ini adalah tahap dimana strategi yang telah disiapkan sebelumnya diterapkan.
- 4) Memeriksa kembali hasil, kesempatan bagi siswa untuk melihat apa yang telah dilakukan siswa lain saat mengerjakan masalah diberikan kepada mereka ketika memeriksa kembali temuan pada langkah 4. Setelah itu, siswa akan lebih memahami kesalahan yang mereka buat saat mengerjakan masalah. (Zulfah dalam Inayati, 2020)

Polya (1973, hlm. 16) mengemukakan proses pada tiap langkah pemecahan masalah melalui pertanyaan berikut:

- 1) Memahami masalah (*understanding the problem*), diantaranya adalah: a) apakah yang tidak diketahui?, b) data apa yang diberikan?, c) apakah kondisi yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan?.
- 2) Membuat rencana pemecahan (*devising a plan*). Langkah ini menyangkut beberapa aspek diantaranya sebagai berikut: a) Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini?, b) Perhatikan apa yang ditanyakan? atau coba pikirkan soal yang pernah dikenal dengan pertanyaan yang sama, c) Dapatkan hasil dan metode yang lalu digunakan disini?, d) Apakah semua data dan kondisi sudah digunakan?, e) Sudahkan diperhitungkan ide-ide penting yang akan digunakan dalam soal tersebut?.
- 3) Melakukan perhitungan (*carrying out the plan*). langkah ini ditekankan pada pelaksanaan rencana penyelesaian. Prosedur yang ditempuh adalah: a) Memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum?, b) Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar?.
- 4) Memeriksa kembali proses dan hasil (*looking back*) pada bagian akhir. Polya menekankan pada bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban. Prosedur yang harus diperhatikan adalah: a) Dapatkah diperiksa sanggahnya?, b) Dapatkah jawaban tersebut dicari dengan cara lain?.

c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperlukan indikator sebagai acuan penilaian. Menurut NCTM (Riyani, 2014, hlm. 10) mengatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah:

1. Menyelidiki dan mengerti isi matematika.
2. Menerapkan penggabungan strategi pemecahan masalah matematika.
3. Mengenal dan merumuskan permasalahan dari situasi yang diberikan.
4. Menerapkan proses dari model matematika untuk situasi di dunia nyata.

Adapun beberapa hal yang dianggap sebagai indikator kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) sebagai berikut: 1) Menunjukkan pemahaman masalah, 2) Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, 3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah, 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, 7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Polya (Hartono, 2013, hlm. 3) mengemukakan terdapat empat tahapan penting yang harus ditempuh siswa dalam memecahkan masalah diantara lain: 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana pemecahan, 3) melaksanakan Jurnal 4) rencana pemecahan, 5) memeriksa kembali.

Adapun pada penelitian ini menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Soemarmo dan Hendriana (2014, hlm. 23); Lestari (2015, hlm. 85), yang mengemukakan bahwa indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
4. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.

d. Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut merupakan rubrik pemberian skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dipakai oleh peneliti.

Tabel 2. 1

Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Jawaban	Skor
	Tidak ada jawaban	0
Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan, dan kecukupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakannya dalam simbol matematika yang relevan	0 - 3
	Menyusun model matematika masalah dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematika	0 - 3
Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh	Mengidentifikasi beberapa strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan model matematika yang bersangkutan	0 - 2
Menyelesaikan model matematika disertai alasan	Menetapkan/memilih strategi yang paling relevan dan menyelesaikan model matematika berdasarkan gambar dan ekspresi matematik yang telah disusun	0 - 3
Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh	Memilih atau menentukan solusi yang relevan	0 - 2
	Memeriksa kebenaran solusi ke masalah asal	0 - 2
Skor satu butir tes pemecahan masalah matematis		0 - 15

(Sumber: Sumarmo, 2017)

2. Kemampuan *Self-Confidence*

Percaya diri (*Self-Confidence*) adalah kapasitas untuk mengenali kekuatan sendiri agar seseorang dapat menyelesaikan tugas dan memilih rencana terbaik. Meskipun memiliki *Self-Confidence* adalah sikap positif yang membantu seseorang

dalam membentuk opini positif tentang diri sendiri dan lingkungan sekitar, penting untuk diingat bahwa memiliki *Self-Confidence* tidak berarti arogansi. Ketersediaan beberapa area dalam kehidupan seseorang dimana seseorang merasa kompeten adalah semua yang diperlukan untuk memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi. Rasa percaya diri yang tinggi sebenarnya hanya merujuk pada adanya beberapa aspek dari kehidupan individu tersebut dimana ia merasa memiliki kompetensi, yakni mampu dan percaya bahwa dia bisa karena didukung oleh pengalaman, potensi aktual, prestasi serta harapan yang realistis terhadap diri sendiri (Mufarohah, 2013, hlm. 14).

Seseorang yang memiliki rasa percaya diri mampu menerima kenyataan yang ada, membangun kesadaran diri, berpikir positif, dan mandiri seperti apa yang dikatakan oleh Anthony (Dinda 2018, hlm. 11). Didefinisikan oleh *Trends in International Mathematical and Scientific Study* (TIMSS) bahwa percaya diri adalah keyakinan pada kemampuan matematika seseorang, kemampuan untuk belajar dengan cepat, dan kemampuan untuk berpikir secara realistis (Delina, dkk. 2018, hlm. 281-288).

Keuletan, kemandirian, dan kemampuan untuk bekerja keras adalah beberapa karakteristik yang diperlukan untuk penerimaan sosial orang Sunda. Ada etos kerja Sunda yang dikenal sebagai "kumeok memeh", yang secara harfiah berarti "jangan pernah menyerah sebelum bekerja". Konsep Ketujuh menekankan bahwa kita tidak boleh menyerah ketika kita belum menyelesaikan tugas, dan kita harus memiliki keyakinan pada kemampuan kita untuk menyelesaikan pekerjaan dan memiliki harapan pada kemampuan kita untuk melakukannya.

Berdasarkan definisi dari oleh para ahli, seseorang dapat sampai pada kesimpulan bahwa *Self-Confidence* adalah keyakinan pada kompetensi matematika sendiri dan kemampuan untuk menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Orang yang memiliki tingkat *Self-Confidence* yang tinggi adalah mereka yang percaya bahwa mereka mampu melakukan tindakan tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Adalah mungkin bagi seseorang yang percaya diri untuk mendapatkan hasil maksimal dari tindakan yang mereka lakukan sepanjang hidup mereka (Noviyana, dkk. 2019, hlm. 706-707).

Menurut Lauster, orang yang memancarkan *Self-Confidence* memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Ini adalah keyakinan pada keterampilan sendiri, terutama keyakinan bahwa seseorang mampu menilai dan mengatasi setiap dan semua kejadian yang muncul. Keyakinan akan kompetensi diri sendiri untuk mengevaluasi dan mengatasi peristiwa yang muncul..
2. Mampu membuat keputusan tentang diri sendiri, baik dengan atau tanpa bantuan orang lain, dan percaya pada proses yang digunakan untuk mencapainya.
3. Penting untuk memiliki persepsi diri yang positif, yang digambarkan sebagai memiliki penilaian positif tentang diri sendiri dan masa depan seseorang yang didasarkan pada perspektif dan tindakannya sendiri.
4. Mampu mengekspresikan diri tanpa rasa takut atau enggan, itulah artinya memiliki sikap mampu berbagi sesuatu yang pribadi dengan orang-orang yang ingin Anda bagikan dengan mereka.

Sedangkan menurut Fisher, dkk (2019) indikator *self-confidence*, diantaranya:

1. Menjaga citra diri yang baik
2. Berpikir dan bertindak positif
3. Berbaur dengan orang lain
4. Bertindak dan berbicara dengan yakin
5. Membantu orang lain sepenuh hati tanpa mengharapkan apapun
6. Aktif dan antusias.

Self-Confidence adalah suatu sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri. Adapun ciri-ciri orang yang memiliki kepercayaan diri menurut Lauster sejalan dengan indikator *Self-Confidence* yang digunakan oleh peneliti, diantaranya:

1. Percaya pada kemampuan diri sendiri
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
3. Memiliki konsep diri yang positif
4. Berani mengemukakan pendapat. (Wardani, 2017 hlm. 11)

3. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Trianto (2011, hlm. 142) mengatakan bahwa Sebagai pedoman dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran di kelas dan tutorial, serta dalam pemilihan sumber daya pendidikan, model pembelajaran memberikan cetak biru atau pola.

Nasution (dalam Fathurrohman, 2015, hlm. 27) Untuk memperlancar proses belajar, seseorang harus mengatur atau mengelola lingkungan sebaik mungkin dan menghubungkannya dengan siswa.

b. Pengertian Model *Discovery Learning*

Discovery Learning adalah proses belajar yang di dalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (*final*), tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep. Sebagaimana pendapat Bruner (dalam Kemendikbud, 2013, hlm. 242) bahwa: “*Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it himself*”. Dasar ide Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar di kelas.

Menurut Bruner, J (dalam Melianita, 2017, hlm. 18), penemuan adalah suatu proses, suatu jalan dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item pengetahuan tertentu. Di dalam pandangan Bruner (dalam Melianita, 2017, hlm. 18), belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan.

Sebagai strategi belajar, *Discovery Learning* mempunyai prinsip yang sama dengan *inquiry*. Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada kedua istilah ini, pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaannya dengan *Discovery* ialah bahwa pada *Discovery* masalah yang dihadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru, sedangkan pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa, sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian.

Menurut Salmon (2012, hlm. 4) bahwa: Dalam pengaplikasiannya model *Discovery Learning* mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan, Serta posisi guru dikelas sebagai pembimbing dan mengarahkan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini tujuannya adalah ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

c. Kelemahan dan Keunggulan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Didalam Kemendikbud (2013, hlm. 244) berdasarkan hasil pengamatan, penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan antara lain:

1) Keunggulan Penerapan *Discovery Learning*

- a) Membantu siswa tumbuh dan meningkatkan bakat dan proses kognitif mereka
Gaya belajar seseorang ditentukan oleh jumlah usaha yang dia keluarkan dalam proses penemuan.
- b) Namun, siswa dapat maju dengan kecepatan mereka sendiri menggunakan metode sekolah ini.
- c) Siswa mungkin merasa lebih percaya diri dalam kapasitas mereka untuk bekerja dengan orang lain jika mereka didukung oleh pendekatan ini.
- d) Akibatnya, siswa akan lebih menghargai satu sama lain karena unsur percakapan.
- e) Meningkatkan harga diri dan *Self-Confidence* anak melalui peningkatan kemampuan mereka untuk menyelidiki dan berhasil.
- f) Menginstruksikan siswa untuk mengatasi skeptisisme (keraguan) mereka untuk menemukan satu-satunya jalan yang mengarah ke semua kebenaran
- g) Meskipun penekanannya pada siswa, instruktur sama pentingnya dalam merangsang pemikiran segar. Bahkan guru dapat mengambil peran sebagai siswa dan melakukan tugas sebagai peneliti dalam diskusi.

2) Kelemahan Penerapan *Discovery Learning*

- a) Paradigma ini mengasumsikan bahwa pikiran ingin belajar, yang menimbulkan dilema filosofis. Kurangnya kemampuan mengabstraksi, menalar, atau mengkomunikasikan hubungan antar konsep akan menimbulkan kekecewaan di pihak siswa yang kurang cemerlang.

- b) Sejumlah besar siswa tidak dapat dididik secara efektif menggunakan strategi ini karena membutuhkan waktu lama untuk membantu mereka mengungkap teori atau metode penyelesaian masalah lainnya.
- c) Ada kemungkinan bahwa instruktur dan siswa yang terbiasa dengan pendekatan yang lebih tradisional akan merasakan harapan model secara berbeda karena mereka didasarkan pada teknik pendidikan dan pengajaran yang lebih tua.
- d) Ketika menggunakan gaya pengajaran penemuan, siswa belajar lebih banyak tentang materi, tetapi mereka juga belajar lebih sedikit tentang mengembangkan kemampuan, perasaan, dan ide mereka sendiri secara keseluruhan.
- e) Beberapa disiplin akademis, seperti sains, kekurangan sumber daya untuk menilai dengan tepat ide-ide yang disajikan siswa.
- f) Bukan tempat di mana murid didorong untuk berpikir sendiri karena instruktur telah memilih opsi.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam mengaplikasikan model *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 pembelajaran 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 (dalam Kemendikbud, 2013, hlm. 246) memberikan *stimulation* dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan - pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi. Dengan demikian seorang guru harus menguasai teknik-teknik stimulus kepada siswa agar tujuan mengaktifkan siswa tercapai.

2) Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian dirumuskan bentuk pertanyaan atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Keadaan ini memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi, sehingga siswa terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

3) Data 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 siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.

4) Data 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. Dari perhitungan 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.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses 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, karena model *Discovery Learning* merupakan model pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep, yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi.

5. Model Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dapat diartikan dengan pengajaran klasikal atau tradisional. Ruseffendi (2006, hlm. 350) mengatakan, “Arti lain dari pengajaran tradisional disini adalah pengajaran klasikal”. Jadi, pengajaran konvensional sama dengan pengajaran tradisional. Lebih lanjut Ruseffendi menggambarkan sepintas tentang pembelajaran biasa. Pembelajaran ini diawali oleh guru memberikan informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, memberikan contoh soal aplikasi konsep, selanjutnya meminta siswa untuk mengerjakan dipapan tulis.

Harsono (dalam Haeruman dkk, 2017, hlm. 164) mengatakan bahwa model pembelajaran konvensional adalah penuturan dan penjelasan guru secara lisan. Dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada murid -muridnya. Menurut Hanani (2014), pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru (*Teacher centered approach*) dikatakan demikian, sebab dalam strategi ini guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui pembelajaran ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Fokus utama strategi ini adalah kemampuan akademik siswa.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana dalam prosesnya cenderung menggunakan strategi pembelajaran ekspositori, strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi

pelajaran secara optimal. Maka pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional

Adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional menurut Ruseffendi (2006, hlm. 350) sebagai berikut: 1) Guru dianggap gudang ilmu, bertindak otoriter, serta mendominasi kelas, 2) Guru memberikan ilmu, membuktikan dalil-dalil, serta memberikan contoh-contoh soal, 3) Murid bertindak pasif dan cenderung meniru pola-pola yang diberikan guru, 4) Murid-murid yang meniru cara-cara yang diberikan guru dianggap telah mencapai keberhasilan dalam belajarnya, dan 5) Murid kurang diberi kesempatan untuk berinisiatif mencari jawaban sendiri, menemukan konsep, serta merumuskan dalil-dalil.

Pada penelitian ini, pembelajaran konvensional yang digunakan adalah pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori, sehingga menurut Barry dan King (dalam Rusmana, 2012, hlm. 66) Terdapat empat tahap dalam pembelajaran ekspositori yaitu:

- 1) *Setting the scene*, merupakan persiapan pembelajaran.
- 2) *Presenting the material*, yaitu penyajian materi oleh guru.
- 3) *Student activity*, yaitu merupakan kegiatan siswa.
- 4) *Checking understanding/ transferring material to real life*, yaitu untuk mengetahui apakah siswa memahami pelajaran yang disampaikan guru atau tidak.

Dari segi kegiatan guru, menurut Brady (dalam Rusmono, 2012, hlm. 68) pembelajaran ekspositori mempunyai ciri-ciri:

- 1) *Explanation*, yaitu menerangkan saling ketergantungan suatu peristiwa.
- 2) *Narration*, yaitu penjelasan rangkaian suatu peristiwa.
- 3) *Practice*, yaitu pengulangan keterampilan dalam berbagai situasi.
- 4) *Revision*, yaitu pengulangan atau *re-exmining* suatu unit pelajaran. Sementara itu, dari segi kegiatan siswa, pembelajaran ekspositori mempunyai ciri-ciri siswa belajar dalam kelas yang terpusat kepada guru, yang mana hal tersebut didasarkan atas pembelajaran secara keseluruhan dan interaksi secara verbal antara guru dan siswa.

c. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional

Adapun langkah-langkah pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini berupa langkah-langkah strategi pembelajaran ekspositori menurut Rusmono (2012, hlm 69-70) sebagai berikut:

- a) Kegiatan pendahuluan, yang mencakup tiga komponen kegiatan yakni:
 - 1) Memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, dengan tujuan untuk membangkitkan keinginan dan semangat belajar siswa, dapat berupa pujian atau reward, memasang atau memperlihatkan alat bantu pembelajaran, dan sebagainya.
 - 2) Menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari siswa, sehingga mereka telah mempunyai pedoman dalam mengikuti pelajaran.
 - 3) Memberikan apersepsi atau pre-tes untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dipelajari sebelumnya, kesiapan mempelajari materi baru, dan pengalaman berhubung dengan materi pelajaran, sebelum mereka mengikuti pelajaran. Hal ini perlu dilakukan agar guru memulai pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
- b) Kegiatan inti atau penyajian isi pelajaran. Tahap ini terdiri atas empat kegiatan, yaitu:
 - 1) Menjelaskan isi pelajaran, dengan alat bantu pembelajaran agar siswa lebih mudah menangkap isi atau materi pelajaran.
 - 2) Pemberian contoh-contoh sehubungan dengan isi atau materi pelajaran.
 - 3) Memberikan pertanyaan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui hingga manakah materi pelajaran telah dikuasai, materi pelajaran manakah yang kurang dipahami, apa sebab ada kegagalan memahami materi pelajaran tertentu, dan materi pelajaran manakah yang harus diajarkan kembali kepada siswa, dan
 - 4) Pemberian latihan kepada siswa agar mereka mampu menguasai isi atau materi pelajaran lebih mendalam.
- c) Kegiatan penutup, merupakan kegiatan terakhir dari pembelajaran dengan strategi ekspositori. Pada tahap ini, siswa diberikan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, atau untuk mengetahui apa yang telah mereka kuasai dari keseluruhan pelajaran, apa yang tidak

berhasil mereka kuasai, apakah masih perlu diberi ulangan dan latihan reinforcement bagi siswa tertentu. Hasil dari tes ini dapat digunakan sebagai umpan balik bagi guru untuk memperbaiki proses dan hasil belajar selanjutnya selain itu, pada tahap penutup ini kepada seluruh siswa juga diberikan kegiatan tindak lanjut berupa pekerjaan rumah

c. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Konvensional

Adapun keunggulan dan kelemahan pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini berupa keunggulan dan kelemahan pembelajaran ekspositori maka peneliti menggunakan pendapat Sanjaya (2006, hlm. 190-191) yang menyatakan bahwa:

1) Keunggulan Pembelajaran Ekspositori

- a) Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keleluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran.
- b) Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
- c) Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
- d) Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

2) Kelemahan Pembelajaran Ekspositori

- a) Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. Untuk siswa yang tidak memiliki kemampuan seperti itu perlu digunakan strategi yang lain.
- b) Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.
- c) Karena strategi lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.

- d) Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur (berkomunikasi), dan kemampuan mengelola kelas.
- e) Oleh karena gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak terjadi satu arah (*one-way communication*), maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula.

B. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Marantika dkk (2015) dalam penelitiannya yang berjudul, Pengaruh Metode *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di SMP Pelita Palembang, berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan di kelas VIII di SMP Pelita Palembang dengan materi Bangun ruang limas selama 4 kali tatap muka. Menunjukkan bahwa ada pengaruh metode *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika di SMP Pelita Palembang. Dimana pengaruh tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah mengerjakan soal *posttest* yang mengandung indikator pemecahan masalah matematika yang terdiri dari 6 soal berbentuk essay, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 75,72 dan nilai rata-rata kelas kontrol 48,42.

Kusumadewi dkk (2018) dalam penelitiannya yang berjudul Optimalisasi *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan *Self-Confidence* Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *Self-Confidence* siswa di kelas VII E SMP Negeri 2 Yogyakarta berada pada kategori rendah sehingga diperlukan upaya peningkatan. Adapun upaya dalam meningkatkan *Self-Confidence* siswa dilakukan dengan metode pembelajaran *Guided Discovery Learning* yang setiap langkahnya telah dimodifikasi. Hal ini bertujuan agar setiap langkah pada *Guided Discovery Learning* yang memiliki keterkaitan dengan setiap aspek *Self-Confidence* lebih mudah untuk dilakukan upaya peningkatan. Adapun pembelajaran *Guided Discovery Learning* yang dapat meningkatkan *Self-Confidence* siswa pada penelitian ini di antaranya: penyajian permasalahan matematika dengan model matematika intuitif pada langkah *stimulation* agar lebih mudah dipahami dan diprediksi hasilnya oleh siswa, pada

langkah *problem statement*; guru memberikan bimbingan secara klasikal di depan kelas untuk membantu siswa mengidentifikasi masalah; guru memberikan bimbingan secara berkeliling, yaitu berupa *scaffolding* agar menemukan dan mengatasi kesulitan masing-masing siswa dalam proses mengumpulkan dan memproses data; dan guru meyakinkan siswa terhadap langkah-langkah penyelesaian melalui *cross-check/evaluation* berdasarkan kaidah penyelesaian sehingga siswa secara yakin mampu menemukan konsep dan berani menyampaikannya yang telah dipelajarinya.

Cintia, dkk., (2018) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. Dari hasil penelitiannya, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik kelas V SD Negeri Sidorejo Kidul 02 Kecamatan Tingkir Semester II Tahun Ajaran 2017. Hal ini dibuktikan dari kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada pra siklus. Pada pra siklus, kemampuan berpikir kreatif siswa hanya mencapai persentase 33,25% dengan rata-rata 13,3 dari 7 kelompok siswa, sedangkan hasil belajar siswa pada pra siklus 15 siswa tuntas dengan persentase 38%. Kemudian pada siklus I, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat, mencapai persentase 73% dengan rata-rata 29,2 dari 7 kelompok, sedangkan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 28 siswa yang tuntas dengan persentase 71,8%. Selanjutnya, pada siklus II, kemampuan berpikir kreatif siswa semakin meningkat, mencapai persentase 81,2% dengan rata-rata 32,2 dari 7 kelompok, sedangkan untuk hasil belajar siswa meningkat menjadi 31 siswa yang tuntas dengan persentase 84,6% dan yang tidak tuntas sebanyak 5 siswa dengan persentase 15,4% dari 39 siswa.

Nurdin (2016) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya diri Siswa dijelaskan bahwa Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* meningkatkan hasil belajar siswa karena kepercayaan diri siswa yang meningkat. Dengan nilai rata-rata *pretest* kelas yang mendapat pembelajaran dengan metode *Discovery Learning* berada pada nilai rata-rata 30,76, nilai rata-rata siklus I meningkat menjadi 67,50, pada siklus II nilai rata-rata

mengalami kenaikan dengan nilai 79,50, pada siklus III mengalami peningkatan pula dengan nilai 86,33 sedangkan pada postes mengalami penurunan 4,06 menjadi 82,27.

Lutfi dkk (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Lingkaran. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut, pertama kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-I SMP Negeri 5 Kota Ternate setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* diperoleh Baik Sekali sebanyak 3 siswa dengan persentase sebesar 14%, kualifikasi baik sebanyak 1 siswa dengan persentase sebesar 4%, kualifikasi cukup sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 19%, kualifikasi kurang sebanyak 8 dengan presentase 38% dan kualifikasi gagal sebanyak 5 siswa dengan presentase sebesar 24%, serta secara keseluruhan dalam kualifikasi kurang. Kedua peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-I SMP Negeri 5 Kota Ternate setelah diterapkannya model pembelajaran dengan *Discovery Learning* secara individu diperoleh 4 siswa dengan interpretasi tinggi, 14 siswa dengan interpretasi sedang dan 3 siswa dengan interpretasi rendah, serta secara keseluruhan dalam kualifikasi sedang.

C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kajian teori yang sudah dijelaskan bahwa salah satu kompetensi yang penting untuk dimiliki oleh seorang siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa dituntun untuk dapat memahami masalah yang terjadi, menyelesaikan masalah tersebut dan menemukan solusi terbaik untuk memecahkan masalahnya. Terlebih permasalahan yang disuguhkan adalah masalah non rutin, berupa soal yang tidak bisa diketahui secara langsung penyelesaiannya tanpa adanya perencanaan terlebih dahulu, memahami langkah yang sebaiknya dilakukan agar mendapatkan solusi terbaik hingga dapat dikatakan pembelajaran matematika yang sesuai dengan tujuan yang telah dijelaskan yaitu memecahkan permasalahan matematis dengan baik. Proses ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya rasa percaya diri.

Siswa kurang dalam menyelesaikan permasalahan baik dalam bentuk soal ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Siswa kurang tertarik menyelesaikan

permasalahan dalam bentuk soal karena kurang paham dalam konsep dasar dan kurangnya rasa percaya diri, sehingga model pembelajaran yang dapat diasumsikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan *Self-Confidence* yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh baik dalam kemampuan pemecahan masalah dan tingginya rasa percaya diri dalam menyelesaikan permasalahannya. Model pembelajaran *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan prestasi belajar yang baik.

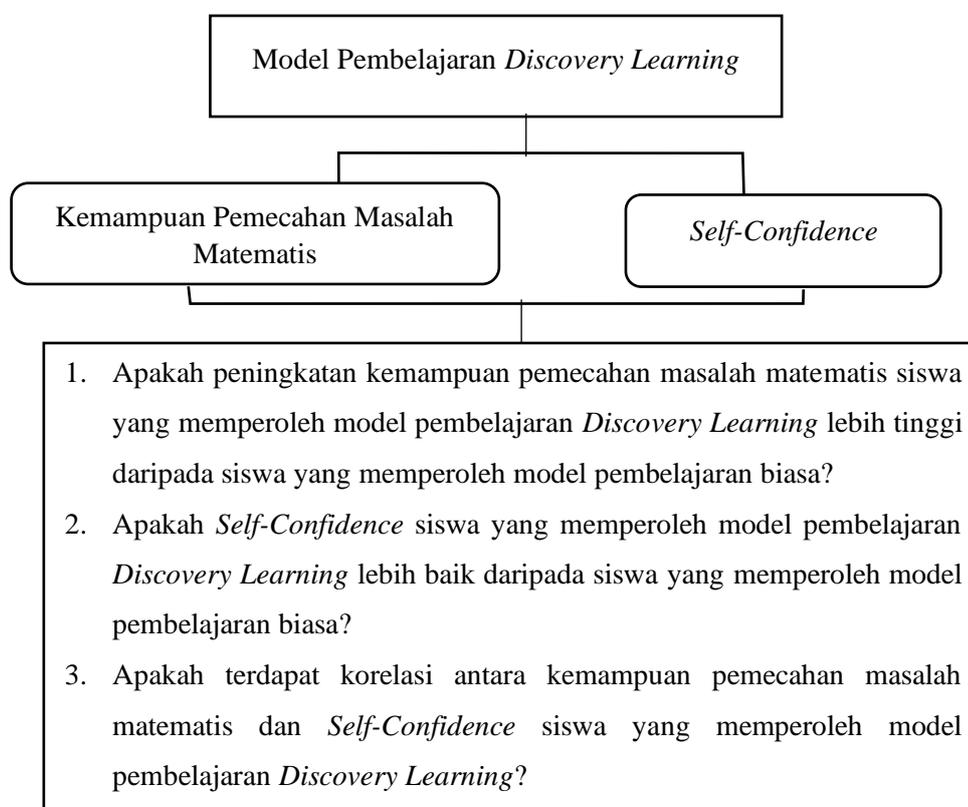
Pada kegiatan model pembelajaran *Discovery Learning*, indikator kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Confidence* siswa saling terlibat dan berhubungan. Masing-masing tahapan pada pembelajaran penemuan terbimbing memiliki peran pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Maka dapat digambarkan sebagai berikut:

Tahap *stimulation* dan *problem statement*, merupakan tahap awal untuk membiasakan siswa untuk aktif dan berpikir kritis. Siswa dilatih untuk memahami masalah tanpa mengenal teori yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah secara intuisi hanya menggunakan logika saja, tidak menuntut untuk penyelesaian yang benar. Kedua tahapan ini merupakan tahapan awal bagi siswa untuk membangun secara aktif dan mandiri kemampuan pemahaman siswa terhadap teori yang akan digunakan sebagai alat penyelesaian masalah. Ketika siswa membangun pemahaman akan teori dengan caranya sendiri, maka teori tersebut akan lebih lama diingat. Pemahaman yang tersusun dengan baik dan benar, nantinya akan membantu dalam menyelesaikan masalah yang mana ini berpengaruh terhadap *Self-Confidence* siswa.

Tahap *data collection* dan *processing*, merupakan tahap penemuan. Kedua tahapan ini melatih siswa dalam hal mengatur strategi penyelesaian masalah. Setelah dihadapkan dengan masalah, siswa dituntut untuk menemukan teori yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara mandiri dengan bimbingan guru/tutor. Secara aktif, dengan menggunakan atau tanpa menggunakan pengetahuan terdahulu, siswa menemukan teori yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.

Tahap *verification* dan *generalization*, merupakan tahapan untuk membangun sikap ilmiah siswa. Kedua tahapan ini melatih siswa untuk dapat menilai secara mandiri setiap proses penyelesaian masalah yang telah dibuat. Siswa dilatih untuk dapat memperbaiki setiap kesalahan yang ditemukan pada proses penyelesaian masalah. Siswa dilatih untuk mampu mengevaluasi dan mampu mengambil makna dari setiap rangkaian proses penyelesaian masalah.

Keterkaitan antara pembelajaran *Discovery Learning*, upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Confidence*, menjadi landasan utama dalam penelitian ini. Sehingga peneliti menyimpulkan dari yang telah diuraikan di atas bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* ini ternyata mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Confidence* siswa tidak hanya meningkatkan hasil belajar namun dapat meningkatkan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Adapun kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

a. Asumsi Penelitian

Menurut Ruseffendi (2010, hlm. 25) “Asumsi adalah anggapan dasar mengenai peristiwa semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai sehingga hipotesisnya atau apa yang diduga akan terjadi itu, sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan”. Dengan demikian anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Confidence* siswa.
2. Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* memberikan kesempatan untuk siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Confidence* dalam bermatematika.

b. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 84) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah menyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Jadi, hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik. Jadi yang dimaksud hipotesis adalah jawaban sementara yang perlu diuji kebenarannya melalui penelitian. Berdasarkan hal tersebut penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. *Self-Confidence* siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
3. Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Confidence* siswa yang memperoleh model *Discovery Learning*