

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Pemecahan masalah diartikan sebagai usaha sadar untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, tetapi tujuan tersebut tidak segera dapat dicapai (Polya, 1981). Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada memecahkan masalah yang bersifat non rutin, karena melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika seperti aturan pada masalah non rutin, penemuan pola, penggeneralisasian dan komunikasi matematika dapat dikembangkan secara lebih baik.

Menurut NCTM, pemecahan masalah berarti menjawab suatu pertanyaan dimana metode untuk mencari solusi dari pertanyaan tersebut tidak dikenal terlebih dahulu. Untuk menemukan suatu solusi, siswa harus menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan melalui proses dimana mereka akan sering mengembangkan pemahaman-pemahaman matematika baru. Memecahkan masalah bukanlah hanya suatu tujuan dari belajar matematika tetapi juga memiliki suatu makna yang lebih utama dari mengerjakannya.

Aspek keberhasilan pemecahan masalah siswa dapat terlihat ketika siswa disajikan pertanyaan yang mengarah kepada pemecahan masalah. Gagne (Ruseffendi, 2006, hlm. 335) mengatakan, “Pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya”. Suatu persoalan dikatakan masalah, jika persoalan tersebut tidak

bisa diselesaikan dengan cara biasa, hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Ruseffendi (2006, hlm. 335), “Masalah dalam matematika adalah sesuatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikannya tanpa algoritma rutin”. Ruseffendi (2006, hlm. 336) menarik kesimpulan dari penelitiannya sebagai berikut:

Sesuatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang, pertama bila persoalan itu tidak dikenalnya. Maksudnya ialah siswa belum memiliki prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya. Kedua ialah siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya; terlepas dari apakah ia sampai atau tidak kepada jawabannya. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya bila ia ada niat menyelesaikannya.

Menurut Polya (1985) menguraikan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah. Langkah kegiatan pemecahan masalah yang digunakan adalah:

a. Memahami Masalah

Pada tahap ini siswa dituntut dapat memahami masalah dengan menyatakan masalah melalui kata-kata sendiri, menuliskan informasi apa yang diberikan, apa yang ditanyakan, serta membuat sketsa gambar (jika diperlukan).

b. Merencanakan atau Merancang Strategi Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa harus menentukan konsep yang mendukung pemecahan masalah serta menentukan persamaan matematis yang akan digunakan.

c. Melaksanakan Perhitungan

Pada tahap ini siswa melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dibuat dan memeriksa setiap langkah penyelesaian itu.

d. Memeriksa Kembali Kebenaran Hasil

Pada tahap ini siswa dapat melaksanakan proses peninjauan kembali dengan cara memeriksa hasil dan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan serta menguji kembali hasil yang diperoleh atau memikirkan apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagaimana yang dikemukakan oleh Sumarmo, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan data untuk memecahkan masalah.
- b. Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika.
- d. Memeriksa atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban dari penyelesaian suatu masalah.
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu kesanggupan untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah menggunakan pengetahuan matematika melalui tahap-tahap pemecahan masalah.

2. *Self-Regulated Learning*

Zimmerman (Woolfolk, 2004) mengatakan bahwa *Self-Regulation* merupakan sebuah proses dimana seseorang peserta didik mengaktifkan dan menopang kognisi, perilaku dan perasaannya yang secara sistematis berorientasi pada pencapaian suatu tujuan. Ketika tujuan tersebut meliputi pengetahuan maka yang dibicarakan adalah *Self-Regulated Learning*. *Self-Regulated Learning* dapat berlangsung apabila peserta didik secara sistematis mengarahkan perilakunya dan kognisinya dengan cara memberi perhatian pada instruksi-instruksi, tugas-tugas, melakukan proses dan menginterpretasikan pengetahuan, mengulang-ulang informasi untuk mengingatnya serta mengembangkan dan memelihara keyakinannya positif tentang kemampuan belajar dan mampu mengantisipasi hasil belajarnya. Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Self-Regulated Learning* adalah proses bagaimana seorang peserta didik mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif dan perilakunya sehingga tercapai tujuan belajar.

Schunk dan Zimmerman (Woolfolk, 2004) mengemukakan model perkembangan *Self-Regulated Learning*. Berkembangnya kompetensi *Self-Regulated Learning* dimulai dari beberapa faktor yaitu:

- a. Pengaruh sumber sosial yang berkaitan dengan informasi mengenai akademik yang di peroleh dari lingkungan teman sebaya.
- b. Pengaruh lingkungan yang berkaitan dengan orang tua dan lingkungannya, sehingga peserta didik dapat menetapkan rencana dan tujuan akademiknya secara maksimal.
- c. Pengaruh personal atau diri sendiri yang berkaitan dengan diri sendiri peserta didik yang memiliki andil untuk memunculkan dorongan bagi dirinya sendiri untuk mencapai tujuan belajarnya.

Beberapa peneliti mengemukakan karakteristik perilaku siswa yang memiliki sikap *Self-Regulated Learning* antara lain sebagai berikut (Montalvo, 2004, hlm. 3):

- a. Terbiasa dengan dan tahu bagaimana menggunakan strategi kognitif (pengulangan, elaborasi dan organisasi) yang membantu mereka untuk memperhatikan, mentransformasi, mengorganisasi, mengelaborasi dan menguasai informasi.
- b. Mengetahui bagaimana merencanakan, mengorganisasikan dan mengarahkan proses mental untuk mencapai tujuan personal (metakognisi).
- c. Memperlihatkan seperangkat keyakinan motivasional dan emosi yang adaptif, seperti tingginya keyakinan diri secara akademik, memiliki tujuan belajar, mengembangkan emosi positif terhadap tugas (senang, puas, antusias), memiliki kemampuan untuk mengontrol dan memodifikasinya, serta menyesuaikan diri dengan tuntutan tugas dan situasi belajar khusus.
- d. Mampu merencanakan, mengontrol waktu dan memiliki usaha terhadap penyelesaian tugas, tahu bagaimana menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, seperti mencari tempat belajar yang sesuai atau mencari bantuan dari guru dan teman jika menemui kesulitan.
- e. Menunjukkan usaha yang besar untuk berpartisipasi dalam mengontrol dan mengatur tugas-tugas akademik, iklim dan struktur kelas.

- f. Mampu melakukan strategi disiplin, yang bertujuan menghindari gangguan internal dan eksternal, menjaga konsentrasi, usaha dan motivasi selama menyelesaikan tugas.

Peneliti menyimpulkan bahwa definisi *Self-Regulated Learning* adalah kemampuan siswa dalam proses belajar untuk memonitor, meregulasi dan mengontrol kognisi, motivasi dan perilaku yang kemudian semuanya diarahkan dan didorong oleh tujuan serta mengutamakan konteks lingkungan.

3. Model Pembelajaran CORE

CORE merupakan singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting* dan *Extending*. Menurut Harmsem dalam (Yumiati, 2015, hlm. 9), elemen-elemen tersebut digunakan untuk menghubungkan informasi lama dengan informasi baru, mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi, merefleksikan segala sesuatu yang peserta didik pelajari dan mengembangkan lingkungan belajar. Calfee (2010, hlm.133) juga mengungkapkan bahwa yang dimaksud pembelajaran model CORE adalah model pembelajaran yang mengharap siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*Connecting*) dan mengorganisasikan (*Organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*Reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*).

Connecting berarti menghubungkan, hal ini perlu diterapkan kepada siswa, karena dengan adanya koneksi yang baik, maka siswa akan mengingat informasi dan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk menghubungkan dan menyusun idea-ideanya. *Organizing*, diperlukan oleh siswa untuk mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya. Melalui kegiatan diskusi akan membantu siswa dalam mengorganisasikan pengetahuannya. *Reflecting* merupakan tahap dimana siswa memikirkan secara mendalam terhadap konsep yang dipelajarinya. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang berkaitan dari pengetahuan

sebelumnya. Siswa mengekspresikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk penyimpulan. Dengan proses ini dapat dilihat kemampuan siswa menjelaskan informasi yang telah mereka peroleh dan akan terlihat bahwa tidak setiap siswa memiliki kemampuan yang sama. *Extending* merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah peroleh selama proses belajar mengajar berlangsung. Perluasan pengetahuan yang dimaksud tentu saja harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan siswa.

Berikut merupakan uraian keempat aspek atau sintaks yang terdapat pada model pembelajaran CORE:

a. *Connecting*

Suyatno (2009, hlm. 67) “*Connecting* merupakan kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep”. Informasi lama dan baru yang akan dihubungkan pada kegiatan ini adalah konsep lama dan baru. Pada tahap ini siswa diajak untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut.

Connecting erat kaitannya dengan matematika dan dapat dinyatakan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal yaitu keterkaitan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, untuk mempelajari suatu konsep matematika yang baru, selain dipengaruhi oleh konsep lama yang telah diketahui siswa, pengalaman belajar yang lalu dari siswa itu juga akan mempengaruhi terjadinya proses belajar konsep matematika tersebut. Sebab, seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu apabila belajar itu didasari oleh apa yang telah diketahui orang tersebut.

b. *Organizing*

Organizing merupakan kegiatan mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh. Pada tahap ini siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari dan

keterkaitan antar konsep apa saja yang ditemukan pada tahap *Connecting* untuk dapat membangun pengetahuannya (konsep baru) sendiri.

Novak (Khafidhoh, 2014, hlm. 17) mengemukakan bahwa “*Concept maps are tools for organizing and representing knowledge*” artinya peta konsep adalah alat untuk mengorganisir (mengatur) dan mewakili pengetahuan. Grawith, Bruce dan Sia juga berpendapat bahwa “Manfaat peta konsep diantaranya untuk membuat struktur pemahaman dari fakta-fakta yang dihubungkan dengan pengetahuan berikutnya, untuk belajar bagaimana mengorganisasi sesuatu mulai dari informasi, fakta dan konsep ke dalam suatu konteks pemahaman, sehingga terbentuk pemahaman yang baik” (Ratna, 1989, hlm. 94). Untuk dapat mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya, setiap siswa dapat bertukar pendapat dalam kelompoknya dengan membuat peta konsep sehingga membentuk pengetahuan baru (konsep baru) dan memperoleh pemahaman yang baik.

c. *Reflecting*

Reflecting merupakan kegiatan memikirkan kembali informasi yang sudah didapat. Pada tahap ini siswa memikirkan kembali informasi yang sudah didapat dan dipahaminya pada tahap *Organizing*. Dalam kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan kembali apakah hasil diskusi/hasil kerja kelompoknya pada tahap organizing sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki.

d. *Extending*

Extending merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama proses belajar mengajar berlangsung. Perluasan pengetahuan harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan yang dimiliki siswa.

Perluasan pengetahuan dapat dilakukan dengan cara menggunakan konsep yang telah didapatkan ke dalam situasi baru atau konteks yang berbeda sebagai aplikasi konsep yang dipelajari, baik dari suatu konsep ke konsep lain, bidang ilmu lain, maupun ke dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan diskusi, siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan dengan cara mengerjakan soal-soal

yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dalam situasi baru atau konteks yang berbeda secara berkelompok.

Langkah-langkah pembelajaran model CORE (Shoimin, 2014, hlm. 39) adalah sebagai berikut:

- a. Pembukaan yaitu membuka pelajaran dengan kegiatan yang menarik siswa yang berkaitan dengan materi yang diajarkan
- b. Menyampaikan tujuan dengan menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru. Siswa diajak untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut. (*Connecting*).
- c. Kegiatan inti yang meliputi:
 - 1) Pembagian kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.
 - 2) Siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditemukan pada tahap *Connecting* untuk dapat membangun pengetahuannya (konsep baru) sendiri. Pada tahap ini setiap siswa/kelompok diberi tugas, siswa boleh bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan (*Organizing*).
 - 3) Dalam kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan kembali apakah hasil diskusi/hasil kerja kelompoknya pada tahap *organizing* sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. Pada tahap ini siswa mengulang apa yang telah didapat pada pengetahuan sebelumnya, kemudian siswa diminta untuk menulis pemahaman awal yang sudah didapat sebelumnya (*Reflecting*).
- d. Dalam kegiatan akhir siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan dengan cara mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dalam situasi baru atau konteks yang berbeda secara berkelompok. Pada tahap ini siswa diminta mengerjakan soal. Sementara guru berkeliling memantau pekerjaan siswa. Setelah itu salah satu kelompok siswa dari setiap kelompok diminta untuk menampilkan pekerjaannya didepan kelas (*Extending*).

Adapun kelebihan dan kekurangan model CORE (Isum, 2012, hlm. 35) adalah sebagai berikut :

- a. Kelebihan model CORE

- 1) Siswa aktif dalam belajar.
 - 2) Melatih daya ingat siswa tentang suatu konsep/informasi.
 - 3) Melatih daya pikir kritis siswa terhadap suatu masalah.
 - 4) Memberikan siswa pembelajaran yang bermakna.
- b. Kekurangan model CORE
- 1) Membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini.
 - 2) Memerlukan banyak waktu.
 - 3) Tidak semua materi pelajaran dapat menggunakan model CORE.

4. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran yang digunakan disini sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penemuan terbimbing (*Discovery Learning*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Hosnan, 2014, hlm. 280). Agus N. Cahyo, (2013, hlm. 100) mengatakan “*Discovery Learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengejaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, tetapi menemukan sendiri. Menurut Oemar Hamalik (2002, hlm. 134), Metode *Discovery Learning* adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* (penemuan terbimbing) adalah model pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat menemukan konsep-konsep pembelajaran melalui proses pengamatannya sendiri.

Adapun langkah-langkah dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning* di kelas berdasarkan kemdikbud (2014, hlm. 51-52) yakni:

a. Pemberian Stimulus.

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan 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.

b. Mengidentifikasi masalah

Memberikan 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). Sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.

c. Pengumpulan data

Memberikan kesempatan kepada siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.

d. Pengolahan data

Mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa melalui kegiatan wawancara, observasi dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasi, ditabulasi bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

e. Verifikasi

Mengadakan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

f. Generalisasi

Mengadakan penarikan kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Berikut beberapa kelebihan belajar-mengajar *Discovery* yang dikemukakan oleh Roestiyah (1998, hlm. 20) diantaranya:

- a. Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa.
- b. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
- c. Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa.
- d. Mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing.
- e. Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.

- f. Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.
- g. Strategi itu berpusat pada siswa, tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja, membantu bila diperlukan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bermacam kelebihan dari metode *Discovery Learning* yang akan membantu anak untuk aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Pada dasarnya kurikulum 2013 juga menuntut guru untuk aktif dalam pembelajaran *Discovery Learning*, karena disini walaupun siswa yang harus lebih aktif tetap saja guru perlu mengarahkan dan mengikuti kegiatan yang diikuti oleh siswanya, bukan hanya berleha-leha dan membiarkan siswanya begitu saja. Walaupun demikian, masih ada pula kelemahan dari metode *Discovery Learning* yang perlu diperhatikan menurut Roestiyah (1998, hlm. 20-21) mengatakan sebagai berikut:

- a. Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- b. Metode ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- c. Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
- d. Pengajaran *Discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- e. Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa.
- f. Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berfikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* juga memiliki banyak kelemahan. Sehingga keberhasilan proses pembelajaran

dikelas dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi kelas, kondisi peserta didik dan faktor yang lainnya.

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pembelajaran

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Materi yang dipelajari dalam penelitian ini adalah tentang transformasi geometri dan dipelajari untuk siswa SMA kelas XI. Pembahasan meliputi konsep, sifat dan menentukan bayangan objek oleh transformasi geometri. Materi prasyarat untuk mempelajari transformasi geometri adalah materi yang berkaitan dengan objek-objek geometri seperti persamaan garis dan bangun datar. Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan materi transformasi geometri dalam instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Materi tersebut lebih diaplikasikan kedalam kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga dalam instrumen tes berisikan pertanyaan dan permasalahan mengenai hubungan antar konsep dalam matematika, matematika dengan ilmu lain maupun dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Keluasan dan kedalaman materi pembelajaran ini dapat dilihat pada kompetensi dasar dan indikator pembelajarannya, yaitu:

3.1. Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi) dengan pendekatan koordinat dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah.

Kemudian, dari kompetensi dasar lebih diuraikan lagi menjadi indikator-indikator pembelajaran sebagai berikut:

3.1. Proses

3.1.1. Menyusun pengertian translasi, refleksi, rotasi, dilatasi dan komposisi transformasi.

3.1.2. Menyusun persamaan transformasi tempat kedudukan.

3.1.3. Menurunkan rumus bayangan objek geometri oleh translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi.

3.1.4. Menurunkan rumus bayangan persamaan kurva oleh transformasi geometri.

3.2. Produk

- 3.1.5. Menyatakan pengertian translasi, refleksi, rotasi, dilatasi dan komposisi transformasi.
- 3.2.1. Menentukan bayangan titik oleh translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi.
- 3.2.2. Menentukan bayangan persamaan kurva oleh translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi.
- 3.2.3. Menentukan bayangan objek geometri oleh komposisi translasi, komposisi refleksi, komposisi rotasi, komposisi dilatasi dan oleh dua transformasi atau lebih.
- 3.2.4. Menentukan bayangan objek geometri oleh komposisi transformasi yang bersesuaian dengan matriks.
- 3.2.5. Menggambarkan objek geometri beserta bayangannya pada bidang kartesius.

Setelah indikator dituliskan seperti diatas, materi yang dipelajari diuraikan lebih lanjut. Materi pokok transformasi geometri membahas tentang menyatakan pengertian translasi, refleksi, rotasi, dilatasi dan komposisi transformasi, cara menentukan bayangan titik oleh transformasi (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi), menentukan bayangan persamaan kurva oleh transformasi (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi), menentukan bayangan objek geometri oleh komposisi translasi, komposisi refleksi, komposisi rotasi, komposisi dilatasi dan oleh dua transformasi atau lebih, menentukan bayangan objek geometri oleh komposisi transformasi yang bersesuaian dengan matriks serta menggambarkan objek geometri beserta bayangannya pada bidang kartesius.

a. Konsep transformasi geometri

Transformasi adalah perubahan atau perpindahan objek geometri karena dikenai oleh aturan tertentu. Jenis-jenis dari transformasi yang dapat dilakukan antara lain :

a. Translasi

Translasi atau pergeseran adalah transformasi yang memindahkan titik dengan arah dan jarak tertentu. Jika titik $A(x,y)$ ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$,

akan diperoleh bayangan $A'(x', y')$ dengan $x' = x + a$ dan $y' = y + b$ atau dapat ditulis:

$$A(x, y) \xrightarrow{T=\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} A'(x + a, y + b)$$

b. Refleksi

Refleksi atau pencerminan adalah transformasi yang memindahkan titik menurut sifat cermin. Pencerminan dilakukan terhadap garis tertentu yang bertindak sebagai cermin atau sumbu refleksi. Jika titik $A(x, y)$ direfleksikan terhadap suatu garis, bayangannya adalah $A'(x', y')$ dengan pemetaan seperti yang tertera pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1
Transformasi Geometri Refleksi (pencerminan)

Pencerminan Terhadap	Pemetaan	Matriks Transformasi
Sumbu x	$A(x, y) \xrightarrow{M_x} A'(x, -y)$	$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$
Sumbu y	$A(x, y) \xrightarrow{M_y} A'(-x, y)$	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
Garis $x = y$	$A(x, y) \xrightarrow{M_{x=y}} A'(y, x)$	$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
Garis $x = -y$	$A(x, y) \xrightarrow{M_{x=-y}} A'(-y, -x)$	$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$
Titik (0,0)	$A(x, y) \xrightarrow{M_o} A'(-x, -y)$	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$
Garis $x = a$	$A(x, y) \xrightarrow{M_{x=a}} A'(2a - x, y)$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2a \\ 0 \end{pmatrix}$
Garis $y = b$	$A(x, y) \xrightarrow{M_{y=b}} A'(x, 2b - y)$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 2b \end{pmatrix}$
Garis $y = mx \tan \alpha$	$A(x, y) \xrightarrow{M_{y=x \tan \alpha}} A'(x, -y)$ Dengan: $x' = x \cos 2\alpha + y \sin 2\alpha$ $y' = x \sin 2\alpha - y \cos 2\alpha$	$\begin{pmatrix} \cos 2\alpha & \sin 2\alpha \\ \sin 2\alpha & -\cos 2\alpha \end{pmatrix}$

c. Rotasi

Rotasi adalah transformasi yang memindahkan titik-titik dengan cara memutar titik-titik tersebut sejauh θ dengan pusat titik tertentu. Jika θ positif, arah putaran berlawanan dengan arah putaran jarum jam begitupun sebaliknya.

Jika titik $A(x, y)$ ditrotasikan oleh $R[O(0,0), \theta]$ dan diperoleh bayangan $A'(x', y')$, secara pemetaan dapat ditulis

$$A(x, y) \xrightarrow{R[O(0,0), \theta]} A'(x', y')$$

Dengan:

$$x' = x \cos \theta - y \sin \theta$$

$$y' = x \sin \theta + y \cos \theta$$

Jika titik $A(x, y)$ ditrotasikan oleh $R[P(a, b), \theta]$ dan diperoleh bayangan $A'(x', y')$, secara pemetaan dapat ditulis

$$A(x, y) \xrightarrow{R[P(a,b), \theta]} A'(x', y')$$

Dengan:

$$(x' - a) = (x - a) \cos \theta - (y - b) \sin \theta$$

$$(y' - b) = (x - a) \sin \theta + (y - b) \cos \theta$$

d. Dilatasi

Dilatasi adalah suatu transformasi yang mengubah ukuran (memperbesar atau memperkecil) suatu bangun geometri, tetapi tidak membentuk bangun geometri tersebut. Dilatasi ditentukan oleh skala k dan titik pusat dilatasi.

Jika titik $A(x, y)$ didilatasikan dengan pusat $O(0,0)$ dan faktor skala k maka akan diperoleh bayangan $A'(x', y')$, secara pemetaan dapat ditulis:

$$A(x, y) \xrightarrow{[O(0,0), k]} A'(x', y')$$

Dengan:

$$x' = kx$$

$$y' = ky$$

Jika titik $A(x, y)$ didilatasikan dengan pusat $P(a, b)$ dan faktor skala k maka akan diperoleh bayangan $A'(x', y')$, secara pemetaan dapat ditulis:

$$A(x, y) \xrightarrow{[P(a,b), k]} A'(x', y')$$

Dengan:

$$x' = kx - ka + a$$

$$y' = ky - kb + b$$

b. Menentukan bayangan objek oleh transformasi geometri

Selain terhadap titik, transformasi geometri juga dapat diterapkan pada kurva seperti garis, parabola, lingkaran, elips dan hiperbola. Langkah-langkah untuk menentukan persamaan bayangan kurva oleh transformasi adalah sebagai berikut:

- 1) Persamaan kurva yang akan ditransformasikan diubah dalam bentuk variabel x dan y sesuai dengan sumbu kartesius.
- 2) Ambil dan bayangkan suatu titik yang terletak pada objek, misalnya titik (x, y) .
- 3) Tentukan bayangan titik tersebut oleh transformasi yang digunakan sehingga didapatkan x' dan y' . Lalu nyatakan x dan y sebagai persamaan dalam x' dan y' .
- 4) Substitusikan persamaan x dan persamaan y yang diperoleh pada langkah 3 ke persamaan kurva, maka akan didapatkan persamaan kurva dalam bentuk x' dan y' . Kemudian hilangkan tanda aksennya.
- 5) Kurva inilah yang disebut bayangan kurva hasil transformasi.

Contoh soal:

Luna baru saja dibelikan kertas origami oleh kakaknya, kemudian Luna mencoba membuat gambar segitiga di kertas origami tersebut lalu melipatnya pada diagonal kertas (miring ke kiri). Titik pusat kartesius adalah titik tengah kertas origami. Jika dibuat dalam koordinat kartesius, titik segitiganya yaitu $A(3,4)$; $B(5,7)$; dan $C(1,8)$, sketsalah gambarnya dan tentukanlah bayangan gambar tersebut!

Untuk mampu menyelesaikan soal diatas siswa harus mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan data untuk memecahkan masalah, kemudian siswa membuat model matematika dari situasi sesuai dengan masalah yang diberikan dengan memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika setelah itu siswa memeriksa atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa

kebenaran jawaban dari penyelesaian masalah untuk menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan pemecahan masalah.

2. Karakteristik Materi

Pembelajaran materi transformasi geometri di kelas lebih ditekankan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Materi transformasi geometri dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, materi ini juga dikaitkan dengan topik matematika lain yaitu persamaan garis dan bangun datar. Dalam hal ini materi transformasi geometri digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Materi transformasi geometri sebagai dasar untuk menentukan bayangan objek geometri oleh transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dilatasi dan komposisi), dalam materi ini juga menggunakan konsep matematika lain seperti persamaan garis dan bangun datar. Soal-soal yang diberikan pun berupa penerapan materi transformasi geometri dalam kehidupan sehari-hari, karena jika belum paham dasar penyelesaian masalah transformasi geometri maka akan sulit untuk dapat menentukan bayangan objek geometri oleh transformasi. Oleh karena itu, siswa harus mampu menunjukkan pemecahan masalah dari materi-materi tersebut. Tanpa kemampuan pemecahan masalah yang baik siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ini.

C. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Para peneliti terdahulu telah melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantaranya adalah penelitian oleh Gusti Ayu Nyoman Dewi Satriani, Nyoman Dantes, I Nyoman Jampel (2015, hlm. 9) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Kovariabel Penalaran Sistematis pada Siswa Kelas III Gugus Raden Ajeng Kartini Kecamatan Denpasar Barat”. Penelitian yang dilakukan oleh Satriani, dkk. memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu

penggunaan model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan aspek ranah kognitifnya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Penelitian Satriani, dkk. menghasilkan kesimpulan bahwa model pembelajaran CORE berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penelitian Indarti, Agus Suyudi dan Chusnana Insjaf Yogihati (2014, hlm. 5-7) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X SMAN 8 Malang”. Penelitian yang dilakukan oleh Indarti, dkk. memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan aspek ranah kognitifnya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Penelitian Indarti, dkk menghasilkan kesimpulan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Penelitian Yumiati (2015, hlm. 297) dengan penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar, Berpikir Kritis Matematis dan *Self-Regulated Learning* Siswa SMP Melalui Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)”. Penelitiannya dilakukan terhadap siswa kelas VII SMPN 30, SMPN 279 dan SMPN 277 Jakarta. Penelitian yang dilakukan oleh Yumiati memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penggunaan model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan aspek ranah afektifnya yaitu *Self-Regulated Learning*. Penelitian Yumiati menghasilkan kesimpulan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir aljabar, berpikir kritis dan *Self-Regulated Learning* siswa dalam pembelajaran CORE lebih baik daripada siswa dalam pembelajaran konvensional.

Penelitian Fitri Sabina (2014, hlm. 18) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan *Discovery Learning* Dengan Pendekatan *Scientific* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis serta Dampaknya terhadap *Self Regulated Learning* Siswa SMP”. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri memiliki persamaan dengan penelitian yang

dilakukan oleh peneliti yaitu model *Discovery Learning* dan aspek ranah afektifnya yaitu *Self-Regulated Learning*. Penelitian Fitri ini menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa yang diajarkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan pendekatan saintifik, terdapat hubungan peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa pada kelas yang diajarkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan pendekatan saintifik, serta memberikan pengaruh peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa.

Penelitian Lala Naila Zamnah (2012, hlm. 95) dalam penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Regulated Learning* Melalui Pendekatan *Problem-Centered Learning* dengan *Hands-On Activity*”. Penelitiannya dilakukan terhadap Siswa kelas VIII SMPN 3 Cipaku. Penelitian yang dilakukan oleh Zamnah memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu kemampuan kognitifnya yaitu kemampuan pemecahan masalah dan aspek ranah afektifnya yaitu *Self-Regulated Learning*. Penelitian Zamnah menghasilkan kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan dan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* dengan *Hands-On Activity* lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* tanpa *Hands-On Activity*.

D. Kerangka Pemikiran

Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Sehingga dalam proses pembelajarannya guru tidak memberikan materi dalam bentuk final, melainkan siswa sendiri yang harus mencari informasi dan siswa diharapkan dapat menemukan jawaban secara mandiri.

Pada tahap *Stimulation*, siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya misalnya berupa pertanyaan, kemudian dilanjutkan tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

Tahap *Problem Statement* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi informasi, kemudian menyusun jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.

Tahap *Data Collection* siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan benar atau tidaknya jawaban sementara.

Tahap *Data Processing* mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa melalui kegiatan wawancara, observasi dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasi, ditabulasi bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Sehingga siswa terbiasa mengorganisasi dan menguasai informasi.

Pada tahap *Verivication*, siswa memeriksa secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara yang ditetapkan sebelumnya dengan temuan alternatif kemudian dihubungkan dengan hasil pengolahan data. Sehingga dapat menunjukan usaha terhadap penyelesaian tugas.

Pada tahap *Generalization* siswa menarik kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Model pembelajaran CORE merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, guru menjadikan siswa aktif di kelas sehingga menimbulkan sikap keingintahuan siswa dalam memahami materi, keberanian mengungkapkan pendapat secara berkelompok maupun individu di dalam kelas, menghargai pendapat orang lain, serta memiliki kemampuan dalam mengaplikasikan materi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan sintaks dari model CORE yaitu *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting* dan *Extending*, terlihat adanya keterkaitan antara model CORE dengan pemecahan masalah dan *Self-Regulated Learning*.

Pertama adalah tahap *Connecting*. Pada tahap ini siswa berusaha memahami masalah dengan membangun keterkaitan dari informasi yang terkandung dalam masalah yang diberikan. Guru memberikan contoh masalah secara berkaitan, sehingga ketika siswa diberikan suatu masalah, siswa akan memiliki kemampuan untuk mengingat kembali keterkaitan yang telah terbangun dalam memorinya. Dengan demikian tahap *Connecting* dapat membantu siswa untuk memperlihatkan motivasi dan emosi yang adaptif seperti memiliki tujuan belajar, mengembangkan rasa antusias dan menyesuaikan diri dengan tuntutan belajar.

Kedua adalah tahap *Organizing*. Pada tahap ini siswa mengorganisasikan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyusun strategi pemecahan masalah yang diberikan. Selanjutnya mereka melaksanakan strategi yang direncanakan dengan membangun konsep baru untuk menyelesaikan masalah melalui sebuah diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Hal ini akan memberikan kesan dalam ingatan siswa karena mengkonstruksi pemecahan masalahnya sendiri. Siswa akan terbiasa menggunakan strategi kognitif yang membantu mereka untuk mengorganisasi dan menguasai informasi.

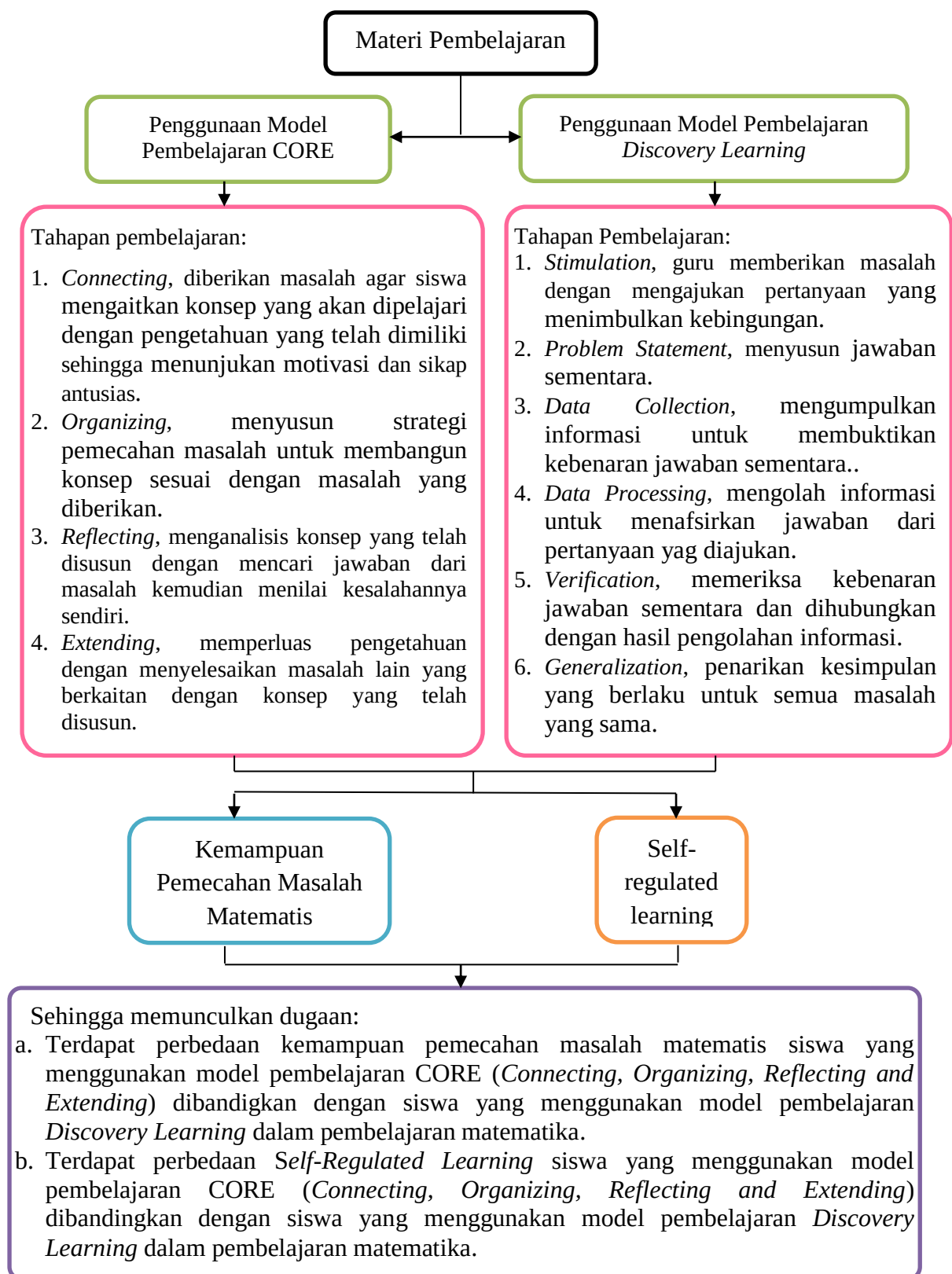
Ketiga adalah tahap *Reflecting*. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memikirkan solusi pemecahan masalah yang sudah mereka dapatkan dari diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Selain itu, guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk menilai kesalahannya sendiri dan belajar dari kesalahan yang dilakukan. Sehingga siswa memiliki usaha terhadap penyelesaian tugas dengan mencari bantuan dari guru atau teman jika menemui kesulitan.

Tahap model CORE yang terakhir adalah *Extending*. Siswa diberi kesempatan mengaplikasikan konsep yang terbangun pada tahap sebelumnya ke dalam masalah lain atau situasi baru yang berbeda. Pada tahap ini, guru dapat menilai siswa yang mengikuti pembelajaran dengan benar dan siswa yang hanya mengikuti pembelajaran tanpa memahami materi yang sedang dipelajari. Dengan tahap *Extending* ini, memberi penguatan kepada siswa atas konsep yang terbangun pada tahap sebelumnya dan membuat siswa terbiasa mengaplikasikan pengetahuannya (konsep yang dipelajari) ke dalam situasi baru atau konteks yang

berbeda. Sehingga siswa mampu melakukan strategi disiplin yang bertujuan menjaga konsentrasi, usaha dan motivasi selama proses pembelajaran.

Kondisi awal siswa selama proses pembelajaran matematika kebanyakan siswa mengalami kesulitan berfikir atau kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep sehingga tak jarang akan menimbulkan frustrasi. Kesulitan dalam menyelesaikan soal non rutin pada pelajaran matematika menjadi indikasi masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dalam pembelajaran matematika serta kurangnya kemandirian belajar siswa dalam menyelesaikan tugas matematika pun menjadi indikasi rendahnya tingkat *Self-Regulated Learning* siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CORE diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa melalui materi yang diajarkan. Untuk menggambarkan paradigma penelitian, maka kerangka pemikiran ini selanjutnya di sajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran

E. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Ruseffendi (2010, hlm.25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Model pembelajaran akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai akan membangkitkan *Self-Regulated Learning* dan siswa akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya.

2. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini mengambil hipotesis sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika.
- b. *Self-Regulated Learning* siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika.