

## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

##### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kemampuan, keyakinan, kesiapan, bakat, keinginan merupakan energi (daya kekuatan) untuk melaksanakan suatu pekerjaan. Menurut Robbins (2005, hlm. 30), “kemampuan bisa merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil latihan atau praktek”.

Masalah yang terdapat dalam matematika diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Charles & Lester (dalam Effandi Zakaria, 2015), “masalah yang terdapat dalam matematika diklasifikasikan dua jenis, yaitu:

- 1) Masalah yang sering terjadi merupakan masalah berbentuk latihan rutin yang menyangkut prosedur dalam penyelesaiannya.
- 2) Masalah yang tidak sering terjadi yaitu ada dua:
  - a) Persoalan teknik yaitu persoalan yang membutuhkan perubahan prosedur dalam menginterpretasikan permasalahan dan mengevaluasi prosedur memecahkan masalah yang ada.
  - b) Persoalan berupa rahasia yaitu persoalan yang menerima kemungkinan terhadap siswa untuk mengaplikasikan diri dengan memecahkan permasalahan tersebut.

Lester dan Kroll (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 44) menyatakan masalah adalah situasi dimana seorang individu atau sekelompok orang menghadapi suatu tugas dimana tidak tersedia algoritma yang lengkap untuk menemukan solusinya. Pakar lain, Krulik dan Rudnik (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 44) mengatakan bahwa “pemecahan masalah merupakan proses dimana individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang belum dikenalnya”.

Menurut Wardhani (2008) pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Dalam mata pelajaran matematika siswa dikatakan memiliki kemampuan

pemecahan masalah apabila dapat menyelesaikan masalah melalui langkah-langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan cara penyelesaian, melaksanakan rencana dan menafsirkan solusi .

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah adalah kompetensi yang siswa miliki dalam mengetahui suatu masalah kemudian siswa mendapatkan solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematis dan menganalisis solusi.

#### 1. Langkah-Langkah dalam Memecahkan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Polya (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 45), ada 4 langkah didalam memecahkan masalah yaitu :

##### 1) *Understanding the problem* (memahami masalah)

Memahami masalah (*Understanding the problem*) aktivitas ini melihat pada apa yang sudah diketahui, apa yang jadi persoalan, sudahkah bahan sesuai, situasi hal apa yang harus diselesaikan, menunjukkan kembali pertanyaan yang sesuai dalam susunan yang dapat diselesaikan

##### 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian)

Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*) disini menghubungkan antara data yang diketahui dengan permasalahan yang ada. Lalu rumus/teorema apa yang bisa dipakai dan di coba untuk berasumsi tentang masalah yang hampir sama dengan permasalahan yang akan ditanyakan.

##### 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan perhitungan)

Menyelesaikan rencana (*Carrying out the plan*) menyatakan pada pemecahan matematika memakai model matematika yang telah disusun.

##### 4) *Looking back* (memeriksa kembali proses dan hasil)

Memeriksa kembali (*Looking back*) menyatakan pada menjabarkan dan menilai apakah langkah lain yang lebih berhasil , apakah langkah yang sudah dirancang dapat dipakai untuk memecahkan permasalahan serupa, atau langkah dapat dibuat generalisasinya.

Menurut Adjie dan Maulana (2007) ada 4 keterampilan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

##### a) Memahami soal

Memahami soal, dalam memahami kita harus mengerti dan mengenali yang diketahui, hal yang akan dicari, serta memecahkan apa yang perlu diselesaikan

b) Memilih pendekatan atau strategi pemecahan

Setelah memahami soal, memilih pendekatan atau strategi pemecahan dengan apa yang diketahui saat memahami soal dan konsep untuk membentuk model atau proses matematika.

c) Menyelesaikan masalah

Dalam menyelesaikan masalah kita mengerjakan proses atau operasi hitung secara terstruktur dan tepat dalam menggunakan prosedurnya untuk mencari solusi dari suatu permasalahan.

d) Menafsirkan solusi

Dalam menafsirkan solusi, kita harus membuktikan kenyataan apakah jawaban tersebut menggambarkan penyelesaian dari masalah awal.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematis.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh sebagian komponen. Menurut Resnick dan Ford diperoleh tiga bagian yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyusun solusi pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Kemampuan siswa dalam memaparkan masalah yang ada didepan kelas.
- 2) Kemampuan siswa dalam memahami masalah yang ada dalam ruang lingkup.
- 3) Susunan keterampilan siswa.

3. Indikator Pemecahan Masalah Matematis .

Menurut Sumarmo (dalam Febianti, 2012, hlm. 14) mengatakan indikator pemecahan masalah matematis antara lain:

- 1) Mengenali komponen-komponen yang sudah diketahui, yang akan dicari, dan kebutuhan komponen yang dibutuhkan.
- 2) Merumuskan penyelesaian matematik atau membentuk model matematik.
- 3) Memecahkan permasalahan sesuai dengan konsep yang ada.
- 4) Memaparkan atau menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan sebelumnya.
- 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

Sesuai dengan pemaparan pemecahan masalah matematis dapat disimpulkan prosedur pemecahan masalah matematis adalah menyelesaikan masalah, memahami permasalahan, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali proses dan hasil. Indikator pemecahan masalah matematis antara lain ; mengenali komponen-komponen yang sudah diketahui, yang akan dicari, dan

kebutuhan komponen yang dibutuhkan, merumuskan penyelesaian matematik atau membentuk model matematik, menggunakan prosedur dengan memecahkan permasalahan, memaparkan atau menjelaskan permasalahan sebelumnya.

## **B. Kemampuan *Self-confidence* (Percaya diri)**

### 1. Pengertian *Self confidence* (Percaya diri)

Lauster (1978) menyatakan bahwa “*Self-confidence* merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya”.

Menurut Rahmat (2000, hlm. 109), “kepercayaan diri dapat diartikan sebagai suatu kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki oleh setiap orang dalam kehidupannya serta bagaimana orang tersebut memandang dirinya secara utuh dengan mengacu pada konsep diri”. Bandura (2005) menjelaskan bahwa *Self-confidence* sebagai suatu kepercayaan yang bisa menjadikan seseorang berkarakter sesuai apa yang diinginkan.

Menurut Breneche dan Amich (dalam Kumara, 1988) “*Self-confidence* menggambarkan suatu perasaan merasa terjaga dan apa yang harus diperlukan dalam aktivitasnya agar tidak harus membedakan dirinya dengan orang lain dalam mendefinisikan standar, karena ia selalu dapat mendefinisikannya sendiri”. Sesuai dengan pemaparan tentang *self-confidence* sehingga disimpulkan *Self confidence* adalah adanya kepercayaan pada diri sendiri dalam melakukan suatu hal berupa hal positif atau hal negatif dan dapat mengembangkan kemampuan diri sendiri dengan melakukan hal-hal yang disukai sehingga seseorang merasa bebas dan tidak adanya rasa cemas dalam diri.

Seseorang yang mempunyai keyakinan diri memiliki karakter: keterbukaan, tidak mengharapkan dorongan dari siapapun dalam mengambil keputusan atau menyelesaikan persoalan, selalu yakin dan semangat, serta mempunyai kemampuan yang hebat.

## 2. Ciri-Ciri Individu yang Percaya Diri

Hakim (2004, hlm. 5-6) terdapat ciri-ciri individu yang mempunyai rasa percaya diri yang proposional diantaranya :

- 1) Senantiasa merasa aman disaat menyelesaikan tugas
- 2) Memiliki energi dan pengetahuan yang cukup
- 3) Bisa meredakan kegentingan dalam berbagai suasana
- 4) Bisa menempatkan diri dan berinteraksi di berbagai suasana
- 5) Mempunyai keadaan pengetahuan dan sikap yang cukup meyakinkan penampilannya
- 6) Mempunyai kemampuan yang cukup
- 7) Memiliki tingkatan pendidikan formal yang baik
- 8) Mempunyai kemampuan yang dapat mendukung kehidupannya
- 9) Memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik
- 10) Memiliki keluarga dengan latar belakang yang baik
- 11) Memiliki karakter yang kuat
- 12) Selalu berpikir positif.

Menghargai diri sendiri merupakan hal yang penting , sehingga kita dapat percaya akan kemampuan sendiri tanpa ada rasa cemas/ takut dalam mengerjakan sesuatu .

## 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepercayaan Diri (*Self-confidence*)

Komara (2016) mengemukakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kepercayaan diri sebagai berikut:

- 1) Faktor dalam, meliputi :
  - a) Kepercayaan diri

Membentuk rasa kepercayaan diri seseorang dimulai dengan perubahan rancangan dalam diri yang didapat dari suatu hubungan kelompok. Pergaulan kelompok dapat mmberikan pengaruh positif juga pengaruh negatif. Konsep diri seseorang, yakni kesadaran seseorang akan situasi yang memberi pengaruh besar dalam menentukan tingkah laku.

- b) Martabat

Martabat adalah evaluasi yang dilakukan kepada diri sendiri yang memiliki martabat yang tinggi terhadap penilaian dirinya dengan logis bagi dirinya serta mudah mendapatkan keterkaitan dengan individu yang lain.

c) Konsep Fisik

Perubahan kondisi fisik yang sangat mempengaruhi pada keyakinan diri. Fisik yang sehat dapat membantu peserta didik dalam membantu kepercayaan diri yang kuat. Sedangkan fisik yang kurang baik mengakibatkan peserta didik lemah dalam membangun kepercayaan diri

2) Faktor luar, meliputi :

a) Pendidikan

Tingkat pendidikan yang rendah akan berpengaruh dan akan mengarah dibawah yang cerdas. Sedangkan yang tingkat pendidikannya lebih tinggi akan menjadikan individu yang mandiri dan tingkat kepercayaan dirinya tinggi.

b) Pekerjaan

Bekerja dapat menambah daya cipta dan rasa keyakinan diri didapatkan karena bisa membuat diri menjadi berkembang.

c) Lingkungan

Lingkungan disini yaitu lingkungan masyarakat dan keluarga, dimana jika lingkungan keluarga dan masyarakat nyaman dan baik maka dapat meningkatkan kepercayaan diri.

4. Indikator Percaya Diri (*Self-confidence*)

Menurut Hendriana (2017, hlm. 200-202) mengemukakan beberapa indikator kepercayaan diri sebagai berikut:

- 1) Yakin dengan pengetahuan sendiri
- 2) Mengambil keputusan dengan baik
- 3) Mempunyai keyakinan diri yang positif
- 4) Berani mengungkapkan pendapat

Berdasarkan penjelasan mengenai *Self-confidence* faktor yang dapat mempengaruhi kepercayaan diri, diantaranya faktor dalam dan faktor luar yang terdiri dari kepercayaan diri, martabat, konsep fisik, pekerjaan, lingkungan, pendidikan dan pengalaman hidup. Indikator dari *Self-confidence* adalah percaya kepada pengetahuan sendiri, mengambil keputusan dengan baik, mempunyai keyakinan diri yang positif, berani dalam mengungkapkan pendapat.

### C. Model Pembelajaran REACT

#### 1. Strategi REACT

Menurut Crawford (2001, hlm. 3), “strategi REACT terdiri dari lima komponen yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerjasama), dan *transferring* (menransfer). Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk menciptakan proses pembelajaran”.

Model pembelajaran REACT dan kemampuan *Self-confidence*. Model pembelajaran REACT yaitu menurut Husna, dkk (2014) bahwa “penerapan strategi REACT dapat memberikan pengaruh baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa”.

## 1. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran REACT

### Kelebihan model pembelajaran REACT

- 1) Mempelajari kemampuan siswa dalam proses pembelajaran tidak hanya mendengarkan apa yang dijelaskan atau disampaikan oleh guru, namun mengerjakan pekerjaan menyelesaikan LKS dapat menghubungkan dan mengalami sendiri prosesnya.
- 2) Menumbuhkan sikap menghargai terhadap diri sendiri maupun orang lain
- 3) Menumbuhkan rasa saling memilik dan sikap saling berbagi
- 4) Mengembangkan kemampuan yang dimilikinya untuk masa yang akan datang
- 5) Siswa mudah mengetahui apa kegunaan materi yang berhubungan dengan kehidupan.
- 6) Siswa belajar secara berkelompok.

### Kekurangan model pembelajaran REACT

- 1) Pembelajaran REACT bagi siswa dan guru membutuhkan waktu yang cukup lama
- 2) Guru harus professional.
- 3) Siswa harus memiliki kemampuan tertentu

## 2. Langkah-Langkah Pembelajaran REACT

Langkah – langkah pembelajaran dengan strategi REACT dalam buku karangan Yulianti (2008, hlm. 64) terdapat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1**  
**Model Pembelajaran REACT**

<b>Langkah-langkah</b>	<b>Kegiatan</b>
Mengaitkan	Guru membantu siswa mempelajari materi dalam pembelajaran dengan kemampuan yang dimiliki siswa
Mengalami	Guru menjelaskan kepada siswa untuk menemukan pengetahuan yang baru dan membantu siswa melakukan penelitian
Menerapkan	Siswa melakukan penelitian yang sudah dipelajari dan mengembangkan pengetahuan yang baru.
Bekerjasama	Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan menjelaskan hasil yang sudah didiskusikan kepada teman-temannya.
Mentransfer	Siswa menginterpretasikan kemampuan pengetahuan yang sudah dipelajari sebelumnya dan mempraktikkan dalam kondisi dan konsep yang baru

1) Mengaitkan

Belajar sesuai dengan pengalaman yang dimilikinya dan mengaitkannya dengan proses belajar yang ada di sekolah menggambarkan ciri dari pembelajaran kontekstual. Pembelajaran REACT mengaitkan dengan cara belajar yang mengaitkan strategi yang telah dipelajari dengan kemampuan pengetahuan siswa dalam kehidupan nyata atau pengalaman yang dimilikinya. Sarana dalam pembelajaran yaitu mengubungkan dengan kehidupan dengan informasi yang ada

2) Mengalami

Mengalami, belajar menggunakan aktivitas pencarian dan penemuan termasuk yang menjadi utama dalam pembelajaran ini. Siswa diberi dukungan dengan memakai metode yang ada dan media pembelajaran. Pembelajaran akan berlangsung apabila siswa secara aktif dalam pembelajaran memanfaatkan alat-alat yang sudah disediakan.

3) Menerapkan



Dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja dengan konteks yang bermakna memerlukan penerapan konsep dan informasi. Proses pembelajaran ini, menerapkan konsep yang dapat dikerjakan pada kegiatan yang bersifat keterampilan. Siswa tidak hanya mempelajari materi-materi tertentu saja, namun siswa perlu dibantu untuk bisa memahami strategi yang sudah dipelajarinya ke dalam konsep kegunaannya dalam kehidupan yang nyata.

#### 4) Bekerjasama

Bekerjasama, belajar untuk saling berbagi pengalaman, belajar berani dalam berpendapat dan berinteraksi dengan siswa lainnya, salah satu strategi dalam pembelajaran dasar ini. Pengalaman untuk saling berbagi mengajarkan siswa untuk yakin dalam kehidupan nyata. Salah satu kegiatan yang dapat membantu siswa saling berbagi yaitu kegiatan praktikum untuk saling bekerjasama antar anggota kelompok. Setiap kelompok biasanya terdiri dari 3 sampai 4 orang. Kegiatan praktikum akan berjalan dengan baik membutuhkan kerjasama antar anggota seperti pembagian tugas, diskusi dan tugas tugas yang lainnya.

#### 5) Mentransfer

Mentransfer kemampuan dapat dilakukan siswa sesuai dengan kemampuan yang sudah dimiliki setiap individu. Guru bisa meyakinkan rasa percaya diri siswa dengan mengembangkan pengalaman belajar baru sesuai dengan kemampuan dan pengalaman yang sudah siswa miliki. Mentransfer bisa dalam bentuk pemecahan masalah dalam konteks dan situasi baru tetapi masih berhubungan dengan materi yang sudah dipelajari.

Berdasarkan penjelasan mengenai Model pembelajaran REACT merupakan model pembelajaran yang berdasarkan siswa belajar bagaimana untuk memperoleh pengertian dan bagaimana guru mengarahkan dengan menyampaikan pengetahuan. Model pembelajaran REACT menggambarkan terdapat lima bagian yang membentuk satu kesatuan dengan penerapan pembelajaran yaitu menggabungkan, melangsungkan pemeriksaan dan eksplorasi yang akan dilaksanakan oleh siswa dengan baik untuk mendapatkan arti konsep yang sudah dipelajari, pelaksanaan tentang matematika dengan menyelesaikan permasalahan, menyampaikan kepada siswa bagaimana belajar dengan bekerjasama dan saling berbagi, dan memberikan kesempatan kepada siswa dengan timbal balik

pengetahuan tentang matematika dalam penyelesaian masalah matematika dan pada kelompok aplikasi matematika yang lain.

#### **D. Model Discovery Learning**

##### 1. Pengertian Model *Discovery Learning*.

Menurut pendapat Bruner (dalam Emetembun, 1986, hlm. 103) “Model *Discovery Learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dalam bentuk akhirnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri”. Budiningsih (2005, hlm. 43), “Model *Discovery Learning* adalah cara belajar memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan”.

Pendapat Bruner, “penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item pengetahuan tertentu”. Dengan demikian di dalam pandangan Bruner, “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” Markaban (2006, hlm. 9).

##### 1. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*.

Model pembelajaran yang beragam tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbedanya pula, Kelebihan *Discovery Learning* yakni:

- 1) Mendukung siswa untuk mengoreksi dan menambah pengetahuan dan keterampilan.
- 2) Kemampuan yang didapat dengan model ini sangat privasi dan afektif dapat meningkatkan pengetahuan, dan ingatan.
- 3) Menumbuhkan rasa gembira pada siswa, dapat mengembangkan rasa menganalisis dan benar.
- 4) Model ini dapat membuat siswa menumbuhkan kemampuan yang dimilikinya dan berkembang dengan cepat.
- 5) Dapat mengakibatkan siswa lebih fokus terhadap pemikiran dan motivasi sendiri dalam kegiatan belajar.
- 6) Model ini akan mendukung siswa menguatkan kemampuan yang dimilikinya, karena siswa dapat bekerjasama dengan siswa lainnya.

- 7) Guru maupun siswa berperilaku aktif dalam mengekspresikan pendapat dalam situasi diskusi.
- 8) Guru membantu siswa menghilangkan rasa ragu sehingga siswa lebih yakin akan kemampuannya.
- 9) Siswa dapat memahami strategi dan konsep yang dipelajari.
- 10) Guru membantu siswa untuk menggali pengetahuan dan kemampuan yang baru.

Kelemahan *Discovery Learning* di samping kelebihan dalam menggunakan model pembelajaran, tentunya akan memiliki kekurangan pula dalam aspek yang lain, berikut kekurangan model *Discovery Learning*:

- 1) Model ini mengakibatkan anggapan bahwa ada kesiapan gagasan untuk belajar bagi siswa yang kurang pandai akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir, menyampaikan hubungan antara strategi yang tertulis atau lisan, sehingga pada kesempatannya akan menimbulkan frustrasi.
  - 2) Model ini tidak efektif untuk jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyelesaikan permasalahan dan menemukan teori teori yang baru.
  - 3) Model ini akan berantakan jika guru maupun siswa masih menggunakan model pembelajaran yang lama.
  - 4) Model ini lebih efektif digunakan untuk pemahaman, sedangkan diluar pemahaman tidak efektif jika digunakan
3. Langkah-Langkah Model *Discovery Learning*.

Menurut Syah (2004, hlm. 244) dalam menggunakan model *Discovery Learning* di dalam kelas, prosedur yang harus dilakukan dalam proses pembelajaran secara umum sebagai berikut:

- 1) Stimulasi/Pemberian Rangsangan

Langkah pertama yang dilakukan pada tahap ini siswa diberikan sesuatu yang dapat membuat siswa kebingungan, lalu siswa tidak akan diberi dukungan atau semangat, sehingga muncul kemauan untuk menyelesaikan permasalahannya sendiri. Setelah itu guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, dianjurkan untuk membaca buku atau referensi lainnya agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Pada tahap ini

guru membantu siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan yang akan dipelajarinya. Dalam tahap ini teknik yang digunakan yaitu teknik bertanya atau mengemukakan pendapat agar siswa bisa menyelesaikan masalah.

#### 2) Pernyataan/ Identifikasi Masalah

“Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah)” Syah (2004, hlm. 244), namun penyelesaian ini diselesaikan dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan yang akan ditanyakan. Siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan dan memaparkan permasalahan yang sudah dipelajari, merupakan cara yang dapat digunakan dalam membentuk siswa menjadi terbiasa akan permasalahan.

#### 3) Pengumpulan Data

“Ketika pencarian berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang sesuai untuk menunjukkan benar atau tidaknya” pernyataan Syah (2004, hlm. 244). Pada tahap ini digunakan untuk menjawab pertanyaan atau pernyataan yang sudah ditanyakan dan membuktikannya dengan benar oleh siswa namun siswa diberi kesempatan untuk membaca buku atau referensi lainnya untuk mendapatkan informasi cara menyelesaikan permasalahannya. Akibat dari tahap ini siswa belajar aktif dan mandiri dalam menyelesaikan masalah dan menghubungkan pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang dimilikinya.

#### 4) Pengolahan Data

Menurut Syah (2004, hlm. 244) “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, hlm. 22). Pada tahap pengolahan data disebut juga sebagai pengkodean coding/ kategorisasi disini

siswa dapat membentuk konsep dan strategi tentang pengetahuan baru, mencari jawaban untuk menyelesaikan permasalahan melalui pembuktian yang logis.

#### 5) Pembuktian

“Pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi secara teliti untuk menunjukkan benar atau tidaknya pernyataan yang disesuaikan tadi dengan temuan pilihan, dikaitkan dengan hasil pengolahan data” Syah (2004, hlm. 244). Pembuktian menurut Bruner, bermaksud agar langkah belajar berjalan sesuai prosedur dengan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari konsep, strategi, teori dan pemahaman melalui berbagai macam contoh-contoh yang sudah dipelajari dalam kehidupannya. Pada tahap pembuktian ini hasil pengolahan data dengan informasi yang sudah ada, pertanyaan atau pernyataan yang sudah disusun sedemikian rupa akan dicek bahwa pernyataan atau pernyataan tersebut terjawab atau tidak dan terbukti atau tidak.

#### 6) Menarik Kesimpulan/Generalisasi

“Tahap generalisasi / menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat ditetapkan sebagai prinsip umum dan berlaku untuk semua peristiwa atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi” Syah (2004, hlm. 244). Setelah tahap pembuktian maka akan disusun dengan menggunakan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Pada tahap menarik kesimpulan siswa perlu memperhatikan pentingnya makna tentang prinsip-prinsip atau kaidah proses generalisasi berdasarkan pengalaman yang ada, serta memperhatikan pentingnya proses pengaturan dari pengalaman yang ada.

Setelah pemaparan mengenai model *Discovery Learning* dapat disimpulkan pembelajaran ini agar siswa dapat mengidentifikasi konsep pembelajaran dan menemukan informasi yang ada tanpa adanya pengawasan dan bimbingan guru sehingga siswa dapat membuktikan kebenaran atas permasalahan yang ditanyakan. Dalam menggunakan model *Discovery Learning* di kelas, ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam proses pembelajaran secara umum yaitu: stimulasi/pemberian rangsangan, pernyataan/identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, menarik kesimpulan.

## E. Penelitian Terdahulu

Tabel 1.2

## Daftar Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
1	Muhammad Zakaria Permana	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan <i>Self-efficacy</i> Siswa SMP Melalui pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).	(1) peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang memperoleh pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> lebih baik daripada siswa yang memperoleh pendekatan <i>Scientific</i> ; (2) peningkatan <i>self-efficacy</i> siswa yang memperoleh pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pendekatan <i>Scientific</i> ; (3) kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan <i>Scientific</i> .
2	Fitri Anjani Saepudin	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan <i>Self-Efficacy</i> Siswa SMP Melalui Strategi <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring</i> (REACT).	(1) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran dengan strategi REACT lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. (2) <i>Self-efficacy</i> siswa yang memperoleh model pembelajaran dengan strategi REACT lebih baik

No	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
			daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. 3) Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan <i>self-efficacy</i> siswa yang memperoleh model pembelajaran dengan strategi REACT.
3	Anna Fauziah	Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Melalui Strategi React	(1) siswa yang memperoleh pembelajaran melalui strategi REACT mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa; (2) terdapat keterkaitan yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah di kelas eksperimen, dan (3) siswa menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran melalui strategi REACT.
4	Kiki Fatmala, Madziatul Churiyah dan Elfia Nora	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kontekstual REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring</i> )	Model pembelajaran kontekstual REACT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa.
5	Mahrita Julia Hapsari	Upaya Meningkatkan <i>Self-Confidence</i> Siswa Dalam Pembelajaran	Adanya peningkatan <i>self-confidence</i> siswa dalam pembelajaran matematika

No	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
		Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing	melalui model inkuiri terbimbing

#### F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kajian teori yang sudah dijelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kompetensi yang dimiliki oleh siswa dalam memahami suatu masalah kemudian siswa menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu masalah matematis dan menafsirkan solusi. Pembelajaran matematika sendiri memerlukan keterampilan dan kemampuan, salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah matematika yang berupa soal non rutin yang tidak bisa diketahui secara langsung penyelesaiannya. Siswa perlu merencanakan terlebih dahulu prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika memerlukan pemecahan masalah yang baik. Siswa yang memiliki rasa percaya diri dapat menyelesaikan permasalahan masalah matematika dengan baik.

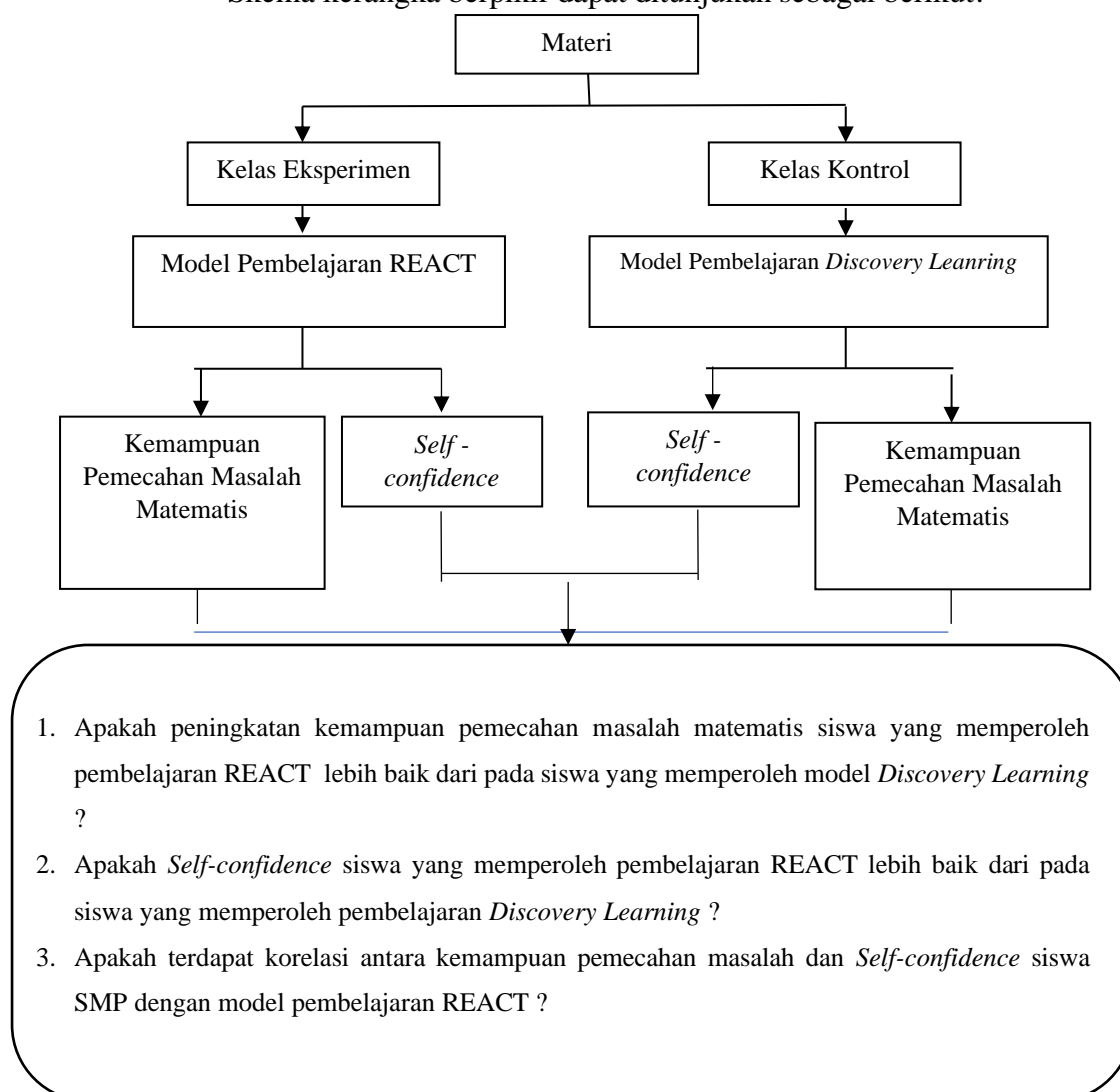
*Self-confidence* (percaya diri) adalah adanya keyakinan pada diri sendiri dalam melakukan suatu hal berupa hal positif atau hal negatif dan dapat mengembangkan kemampuan diri sendiri dengan melakukan hal-hal yang disukai sehingga seseorang merasa bebas dan tidak adanya rasa cemas dalam diri. Orang yang memiliki kepercayaan diri mempunyai ciri-ciri: toleransi, tidak memerlukan dukungan orang lain dalam setiap mengambil keputusan atau mengerjakan tugas, selalu bersikap optimis dan dinamis, serta memiliki dorongan prestasi yang kuat.

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 REACT. Model pembelajaran REACT berpengaruh baik dalam kemampuan pemecahan masalah dan tingginya rasa



percaya diri dalam menyelesaikan permasalahannya. Model pembelajaran REACT juga dapat meningkatkan prestasi belajar yang baik.

Skema kerangka berpikir dapat ditunjukkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1**  
**Skema Kerangka Berpikir**

## G. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

### 1. Asumsi

Anggapan dasar merupakan suatu dasar penelitian yang akan memberikan arahan dalam mengerjakan penelitian yang telah di akui kebenarannya dan merupakan landasan dalam menentukan hipotesis. Adapun yang menjadi anggapan

dasar dalam menentukan hipotesis. Adapun yang menjadi anggapan dasar dalam penelitian sebagai berikut :

- a. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri.
- b. Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa akan membangkitkan *Self- confidence* (percaya diri) siswa dan siswa aktif dalam mengikuti pelajaran dengan sebaik-baiknya

## **2. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. Pencapaian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model *Discovery Learning*.
- b. *Self-confidence* siswa melalui model pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa memperoleh model *Discovery Learning*.
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan *Self- confidence* siswa SMP dengan model pembelajaran REACT