

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

###### **a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Dalam kehidupan seseorang pasti akan menemukan suatu permasalahan. Ketika seseorang menemukan masalah, mereka membutuhkan sesuatu keterampilan berpikir untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu dibutuhkan kemampuan berpikir, sebuah keterampilan penting dimiliki seseorang adalah kemampuan berpikir kritis. Snyder (Amalia dkk., 2019, hlm. 1084) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis penting dipelajari karena dengan berpikir kritis membuat seseorang dapat memecahkan masalah yang sederhana maupun yang kompleks baik dalam pelajaran maupun di kehidupan sehari-hari.

Menurut Ennis (Pertiwi, 2018, hlm. 822) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah proses pengambilan keputusan yang tepat sehingga kita dapat melakukan apa yang menurut kita terbaik dengan benar. Selain itu, Imamuddin dkk., (2019, hlm. 12) menyatakan bahwa berpikir kritis yakni kemampuan seseorang untuk menganalisis dengan benar setiap tindakannya. Sehingga, kemampuan berpikir kritis penting ketika kita menyelesaikan suatu permasalahan. Karena melalui kemampuan berpikir kritis kita akan menganalisis suatu permasalahan dengan baik dan benar. Sehingga solusi yang ditemukan adalah suatu solusi yang diyakini benar dan meminimalisir kesalahan.

Sementara itu, menurut Johnson (2002, hlm. 100) *critical thinking is a systematic and structured approach employed in cognitive processes such as problem-solving, decision-making, persuasion, analyzing assumptions, and scientific investigation*. Berpikir kritis merupakan proses yang jelas dan terorganisir bagi kegiatan batin seperti penyelesaian masalah, pengambilan keputusan, persuasi, analisis asumsi, dan penyelidikan.

Dengan mengacu pada beberapa definisi sebelumnya, maka dalam konteks penelitian ini, kemampuan berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan atau kapasitas untuk melakukan pemikiran yang teliti dan terarah. meliputi tindakan

yang dilakukan, kemudian mengevaluasi tindakan atau tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan solusi dari masalah tersebut.

#### **b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Berpikir kritis juga dapat dianggap sebagai sebuah mekanisme yang terarah, digunakan dalam berbagai aktivitas mental seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, persuasi, analisis asumsi, dan proses perumusan penelitian ilmiah.

Kemampuan berpikir kritis merupakan peran penting dalam meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Secara faktual, terdapat variasi dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa satu dengan yang lainnya, di mana ada yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, sementara ada yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Oleh karena itu, dalam penelitian mengenai berpikir kritis matematis pada tingkat SMA, diperlukan indikator yang sesuai dengan kemampuan siswa sebagai alat ukur. Adapun indikator menurut Ratnaningtyas Y & Wijayanti P (2016, hlm. 88) bahwa terdapat indikator terhadap siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu: 1) Kemampuan untuk mengenali mana informasi yang relevan atau tidak, 2) Kemampuan untuk menganalisis suatu permasalahan, 3) Kemampuan menganalisis karakteristik pada permasalahan, 4) Kemampuan berpikir terbuka akan suatu penyelesaian dari permasalahan, 5) Kemampuan untuk membuat suatu kesimpulan dari suatu permasalahan, 6) Kemampuan untuk mengevaluasi hasil dari suatu kesimpulan.

Adapun indikator menurut Pertiwi (2018, hlm. 826) yaitu: 1) Memahami suatu permasalahan yang ditunjukkan dengan menulis diketahui dan ditanyakan dalam suatu permasalahan, 2) Mengidentifikasi kaitan antara pertanyaan, pernyataan dan konsep yang terdapat dalam suatu permasalahan, 3) Memakai penyelesaian yang tepat untuk menjawab suatu permasalahan dengan langkah dan perhitungan yang benar, 4) Membuat kesimpulan dari suatu permasalahan dengan benar. Peneliti mengambil indikator menurut Ennis & Robert (Andini & Warmi, 2019, hlm. 595) diantaranya: 1) Memberikan penjelasan sederhana, 2) Membentuk keterampilan dasar, 3) Membuat kesimpulan, 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut, 5) Menyusun strategi dan taktik. Kelima indikator tersebut telah mencakup seluruh makna dari pengertian kemampuan berpikir kritis.

## 2. *Self-efficacy*

### a. Pengertian *Self-efficacy*

Menurut Bandura (Irwansyah, 2013, hlm. 116) menjabarkan bahwa *self-efficacy* sebagai evaluasi individu atas kemampuannya untuk mengatur dan melakukan aksi yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu. *Self-efficacy* bukanlah keyakinan tentang diri sendiri melainkan sebuah pemahaman khusus yang menuju terselesaikannya tugas tertentu. *Self-efficacy* dapat dipandang sebagai persepsi seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk mengatur dan melakukan tindakan dalam keadaan tertentu.

Menurut Putri dan Santosa (2015, hlm. 265), *Self-efficacy* pada konteks matematika sebenarnya mengacu pada kepercayaan seorang siswa terhadap kemampuannya untuk mempelajari matematika dan mencapai tujuan yang diinginkan, dengan mempertimbangkan tingkat usaha untuk mencapai apa yang diharapkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan keteguhan pribadi pada keterampilan dan kemampuannya sendiri dalam mengatur dan menyelesaikan masalah matematika, dengan tujuan mencapai hasil optimal dalam tugas yang diberikan.

### b. Karakteristik *Self-efficacy*

Terdapat berbagai macam karakteristik *self-efficacy* berdasarkan Maddux (dalam Irwansyah 2013, hlm. 117) diantaranya:

- a) *Self-efficacy* yakni keyakinan bahwa seseorang memiliki keterampilan ketika melakukan ataupun menyelesaikan sesuatu dengan keterampilan yang ia miliki.
- b) *Self-efficacy* tidak menunjukkan perihal motif dan dorongan yang diatur.
- c) *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang tentang kemampuan dirinya dalam mengelola, memperlihatkan kemahiran dan kemampuan untuk mengubah dan menangani situasi yang menantang.
- d) *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang pada sesuatu yang dapat mereka lakukan.
- e) *Self-efficacy* mencerminkan keyakinan seseorang dalam menunjukkan sikap kreatif.

- f) *Self-efficacy* dinilai bukan sebagai karakteristik tetapi sebagai keyakinan tentang keterampilan yang membentuk berbagai keterampilan.
- g) *Self-efficacy* tumbuh seiring waktu dan diperoleh melalui peristiwa yang berlalu. Perkembangan kemampuan *self-efficacy* siswa dimulai pada saat ketika lahir dan sampai sepanjang hidup.

**c. Faktor yang Mempengaruhi *Self-efficacy***

Menurut Bandura (Subaidi, 2016, hlm. 65) menjelaskan terdapat 4 sumber yang mempengaruhi *self-efficacy* seseorang:

- a) Pengalaman capaian individu menangani perintah tertentu pada masa lalu. Jika seseorang telah mencapai keberhasilan di masa lampau, maka tingkat *self-efficacy*-nya cenderung meningkat. Di sisi lain, jika individu tersebut telah mengalami kegagalan di masa lampau, maka tingkat *self-efficacy*-nya cenderung menurun.
- b) Ketika seseorang menyaksikan orang lain berhasil melakukan suatu tindakan atau kegiatan yang serupa, dan memiliki keyakinan yang kuat dalam kemampuannya, hal ini akan meningkatkan *self-efficacy* individu tersebut. Sebaliknya, jika individu melihat orang lain mengalami kegagalan, maka *self-efficacy* mereka cenderung menurun.
- c) Persuasi verbal termasuk dalam bentuk komunikasi lisan yang mencakup penjelasan tentang kemampuan individu yang disampaikan oleh seseorang yang memiliki pengaruh, dengan tujuan meningkatkan kepercayaan diri individu bahwa kemampuan yang dimiliki dapat membantu mereka mencapai tujuan yang diinginkan.
- d) Kondisi fisiologis merujuk pada kondisi tubuh seperti penyakit, kelelahan, dan faktor-faktor lainnya, serta kondisi emosional seperti suasana hati, tingkat stres, dan sebagainya. Kondisi-kondisi ini dapat mempengaruhi kepercayaan individu terhadap kemampuannya untuk menghadapi tugas atau situasi tertentu. Jika individu mengalami hal-hal negatif seperti kelelahan, ketidaksehatan, kecemasan, atau depresi, hal ini akan menurunkan tingkat *self-efficacy* mereka. Namun, jika individu berada dalam kondisi yang menguntungkan untuk menerima tugas atau situasi tersebut, hal tersebut akan memberikan dampak positif terhadap pengembangan *self-efficacy* mereka.

#### d. Dimensi *Self-efficacy*

Menurut Bandura ( dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017, hlm. 213) menjelaskan bahwa *self-efficacy* terbagi atas 3 dimensi, yaitu :

- a) *Magnitude/Level*, dimensi *magnitude* berhubungan dengan taraf kesulitan tugas. Dimensi ini merujuk pada tingkat kesulitan tugas yang diyakini oleh seseorang bahwa mereka mampu mengatasinya.
- b) *Strength* (ketahanan/kekuatan), dimensi *strength* berkaitan dengan kekuatan penilaian tentang kemampuan seseorang. Dimensi ini mengacu pada tingkat kestabilan keyakinan individu yang kemudian mempengaruhi kekuatan dan ketekunan mereka dalam usaha. Dimensi ini mencerminkan keyakinan individu untuk terus melaksanakan perilaku tertentu.
- c) *Generality* (generalisasi), dimensi *generality* merupakan rumusan terkait *self-efficacy* seseorang tanpa batasan kondisi tertentu. Dimensi ini mencakup variasi situasi atas evaluasi mengenai *self-efficacy* dapat diterapkan.

#### e. Indikator *Self-efficacy*

Untuk melihat peningkatan *self-efficacy* pada siswa, diperlukan adanya indikator-indikator ketercapaian yang harus dimiliki oleh siswa. Berikut beberapa indikator menurut Bandura (dalam Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, 2017, hlm. 213) yang mengutarakan indikator *self-efficacy* diuraikan dari tiga dimensi kemampuan diri ini:

- 1) Dimensi *magnitude/level*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi:
  - (1) Berpandangan optimis ketika mengerjakan pelajaran dan tugas
  - (2) Minat terhadap pelajaran dan tugas
  - (3) Mengembangkan kemampuan dan prestasi
  - (4) Melihat tugas-tugas yang terasa sulit menjadi sebuah tantangan
  - (5) Belajar sesuai jadwal
  - (6) Bertindak selektif demi mencapai tujuannya.
- 2) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi:
  - (1) Peningkatan prestasi dapat dicapai melalui upaya yang dilakukan secara maksimal.

- (2) Menunjukkan komitmen dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dengan sungguh-sungguh.
  - (3) Memiliki keyakinan akan kemampuan dan kelebihan yang dimiliki.
  - (4) Memiliki kegigihan dalam menyelesaikan tugas.
  - (5) Memiliki tujuan yang positif sebagai motivasi untuk mencapai hasil yang diinginkan.
  - (6) Memiliki motivasi pribadi yang kuat untuk mencapai keberhasilan.
- 3) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi:
- (1) Menghadapi berbagai situasi dengan baik dan berpikir positif.
  - (2) Menggunakan pengalaman masa lalu sebagai sarana untuk mencapai keberhasilan.
  - (3) Suka mencari situasi baru.
  - (4) Mampu mengatasi segala situasi dengan efektif.
  - (5) Mampu mencoba hal-hal baru.

Menurut Bandura (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo 2017, hlm. 213-214) menyatakan bahwa terdapat beberapa indikator pada *self-efficacy*, yaitu:

1. Memiliki keberanian dalam menghadapi masalah yang dihadapi.
2. Memiliki keyakinan terhadap keberhasilan diri.
3. Berani menaklukkan rintangan.
4. Berani mengambil resiko.
5. Mampu berinteraksi dengan orang lain.
6. Menyadari kelebihan dan kekurangan dirinya.
7. Kuat dan tidak gampang berputus asa.

Berdasarkan beberapa penjelasan indikator untuk mengukur *self-efficacy* menurut ahli, maka indikator untuk mengukur *self-efficacy* siswa dalam penelitian, yaitu. (1) Berani mengatasi masalah yang dihadapi, (2) Mampu berinteraksi dengan orang lain, (3) Berani mengambil resiko, (4) Yakin akan keberhasilan diri, (5) Tangguh atau tidak menyerah, (6) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, (7) Berani menghadapi tantangan.

### **3. Model *Creative Problem Solving* (CPS)**

#### **a. Pengertian Model *Creative Problem Solving* (CPS)**

Guru dapat menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk mendukung kemampuan siswa dalam mendefinisikan konsep dan menggambarkan komponen dari konsep tersebut. Model pembelajaran ini memiliki potensi untuk memberikan pengetahuan tentang konsep dasar materi yang sedang dipelajari.

*Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengatasi masalah dengan cara yang kreatif dan inovatif. CPS melibatkan pemikiran yang orisinal dan menghasilkan solusi yang bernilai dan sesuai. Dalam proses CPS, masalah diidentifikasi dan strategi pemecahan masalah dirancang untuk mencapai solusi yang efektif. CPS memungkinkan pemikiran yang kreatif dan menghasilkan ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah (Sulistiyowati & Sugiman, 2014, hlm. 221). Sebagaimana dikemukakan oleh Mitchell & Kowalik (Sulistiyowati & Sugiman, 2014, hlm. 221), CPS bermakna sebagai suatu prosedur, metode, atau sistem yang digunakan untuk menghadapi suatu masalah dengan pendekatan kreatif yang menghasilkan tindakan yang baik. Model pembelajaran CPS dalam penyelesaian masalah artinya berbagai cara yang dilakukan oleh orang lain untuk berpikir kreatif, bertujuan merampungkan masalah yang timbul secara kreatif (Hariawan dkk, 2014, hlm. 50).

Pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk mengemukakan ide-ide mereka tanpa adanya kritik dan penilaian hingga keputusan akhir diambil (Yaniawati et al., 2021, hal. 52). Model pembelajaran CPS mencakup kemampuan individu dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran yang mendalam dan melampaui batas-batas pemikiran konvensional. Tujuan utamanya adalah untuk menemukan pilihan-pilihan baru dan berbeda sebelum diterapkan dalam proses pemecahan masalah. Dengan demikian, CPS mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan menghasilkan solusi yang inovatif dan tidak konvensional dalam menghadapi masalah yang kompleks. (Phaksunchai et al., 2014, hal. 4824-4825).

Berdasarkan anggapan tersebut, dengan penggunaan model pembelajaran CPS memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan memberikan manfaat positif bagi siswa dalam pengembangan keterampilan dan pemecahan masalah.

**b. Langkah-langkah Model *Creative Problem Solving* (CPS)**

Langkah-langkah model pembelajaran CPS menurut Pepkin (dalam Muslich M, 2007, hlm. 221) terdiri dari 4 langkah, yaitu: (1) Memperjelas masalah yang ada; (2) Melakukan sesi *brainstorming*/berbagi opini; (3) Mengevaluasi dan memilih solusi yang tepat; dan (4) Melaksanakan rencana tersebut. Melalui tahap-tahap *Creative Problem Solving* (CPS), siswa dapat terlatih dalam menyampaikan ide secara sistematis, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, menerapkan proses berpikir yang sistematis dan logis terhadap fakta, serta meningkatkan kemampuan siswa dalam berinteraksi dengan sesama.

Adapun tahapan dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang dikemas dalam bentuk sintaks. Menurut Pepkin (dalam Muslich M, 2007, hlm 221) sintaksnya dibagi menjadi empat tahap yang dijelaskan lewat tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2. 1**

**Sintaks Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

Tahap	Kegiatan Pembelajaran
Klarifikasi masalah	Guru memberikan pemahaman kepada siswa bahwa ketika mereka merasa khawatir menghadapi masalah, agar mereka mampu merumuskan masalah tersebut dalam kalimat sederhana. Guru memberikan arahan kepada siswa dengan menjelaskan bahwa jika mereka merasa khawatir tentang masalah yang timbul, mereka dapat memahami masalah dengan jelas dan mengidentifikasi solusi yang diinginkan. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang dihadapi dan merumuskan solusi yang tepat.

Tahap	Kegiatan Pembelajaran
Pengungkapan pendapat	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide tentang berbagai cara untuk memecahkan suatu masalah. Siswa diminta untuk membentuk kelompok diskusi, di mana setiap anggota kelompok diberikan kebebasan untuk mengungkapkan ide-ide mereka tentang berbagai cara dalam memecahkan masalah. Dalam diskusi kelompok, siswa didorong untuk berbagi dan mendiskusikan pendapat yang berbeda dalam mencari solusi. Dengan adanya kebebasan untuk mengekspresikan ide-ide mereka, siswa dapat berpikir secara kreatif dan mendapatkan perspektif baru dalam memecahkan masalah.
Evaluasi dan pemilihan	Kelompok ini melakukan diskusi untuk membahas pandangan satu sama lain secara tepat guna memecahkan masalah. Setiap siswa berbagi pendapat mereka dan saling memberikan tanggapan terhadap setiap pendapat yang diungkapkan, dengan tujuan mencapai kesepakatan tentang solusi yang benar. Selama diskusi, siswa memilih strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Mereka secara kritis mempertimbangkan argumen yang diajukan dan menggunakan berpikir konvergen untuk memutuskan solusi terbaik. Setelah mempertimbangkan berbagai opsi, siswa akhirnya menetapkan solusi yang dianggap paling efektif dalam memecahkan masalah tersebut.
Implementasi	Dalam model pembelajaran CPS, siswa diberikan kebebasan untuk memilih metode atau strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah. Mereka mengambil gagasan yang telah ditentukan sebelumnya dan menerapkannya saat proses penyelesaian masalah. Hal ini memungkinkan siswa untuk menggali pendekatan dan solusi yang kreatif, tidak terbatas pada metode konvensional. Dengan demikian, siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah.

Pada model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), siswa diajarkan untuk menemukan berbagai kemungkinan solusi dalam memecahkan masalah. Mereka belajar mengumpulkan ide-ide dan akhirnya menghasilkan solusi yang inovatif dan kreatif.

### c. Kelebihan dan kekurangan Model *Creative Problem Solving* (CPS)

Model *Creative Problem Solving* diketahui memiliki berbagai perkembangan. Sebagai hasilnya, CPS memiliki keunggulan tertentu. Rahman & Maslianti (2015, hlm. 69) mengutarakan kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu:

- (1) Memfasilitasi siswa dalam merancang eksplorasi, berpikir, dan bertindak secara kreatif.
- (2) Mampu mengatasi tantangan yang dihadapi oleh siswa secara konkret.
- (3) Meningkatkan potensi kreativitas siswa.
- (4) Mendorong perkembangan kemampuan berpikir siswa dalam mengatasi masalah dengan efektif.
- (5) Memberikan peluang kepada siswa untuk mengimplementasikan pengetahuan yang mereka peroleh dalam situasi yang baru.

Selain kelebihan dari model pembelajaran *Creative Problem Solving*, menurut Rahman & Maslianti (2015, hlm. 69) model pembelajaran CPS memiliki kekurangan yaitu:

- (1) Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar membutuhkan durasi yang lebih panjang.
- (2) Diperlukan persiapan yang kompleks untuk melaksanakannya.
- (3) Beberapa materi pembelajaran sangat *challenging* untuk menerapkan metode pengajaran ini.

## 4. Pembelajaran Konvensional (*Discovery Learning*)

### a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran konvensional pada penelitian ini adalah model *discovery learning*. Menurut Putra dkk., (2022, hlm. 73) model *discovery learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengedepankan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar dan membantu siswa dalam menemukan konsep secara mandiri. Dengan model itulah siswa akan menemukan pemahaman, konsep, teori, aturan, atau hal lain yang bermanfaat dan dapat dipraktikan dalam kehidupannya Syah (Putra dkk., 2022, hlm. 73).

Menurut Kurniasih & Sani (dalam Edi & Rosnawati, 2021, hlm. 237) *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila

materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan peserta didik mengorganisasi sendiri. Sebagaimana pendapat Brunner (dalam Edi & Rosnawati, 2021, hlm. 237 yang menyatakan bahwa dalam *discovery learning*, pembelajaran dilakukan secara aktif dalam merancang metode yang memungkinkan peserta didik menemukan sendiri generalisasi yang ada dalam operasi matematika dan peserta didik membandingkan penemuan tersebut dengan penegasan dan bukti. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* adalah proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan secara utuh, namun peserta didik menemukan prinsip-prinsip melalui proses penemuan.

#### **b. Langkah-langkah Model *Discovery Learning***

Menurut Faisal (Sunarto & Amalia, 2022, hlm. 96) mengatakan bahwa model *discovery learning* mempunyai langkah-langkah berupa *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*.

Adapun tahapan dari model pembelajaran *discovery learning* yang dikemas dalam bentuk sintaks. Menurut Khasinah (2021, hlm. 408) sintaksnya dibagi menjadi enam tahap yang dijelaskan lewat tabel 2. 2 berikut:

**Tabel 2. 2**

**Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning***

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1	Pemberian Rangsangan ( <i>Stimulation</i> )	Siswa didorong untuk menemukan dan memecahkan masalah ketika mereka menghadapi masalah yang tidak memiliki solusi.
2	Pertanyaan/Identifikasi masalah ( <i>Problem Statement</i> )	Peserta didik diberi kesempatan untuk menentukan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran dan kemudian membuat solusi sementara untuk masalah tersebut.
3	Pengumpulan data ( <i>Data Collection</i> )	Untuk menjawab masalah, siswa mengumpulkan berbagai informasi.
4	Pengolahan Data ( <i>Data Processing</i> )	Peserta didik mengolah data, menganalisis, dan menafsirkannya.

5	Pembuktian ( <i>Verification</i> )	Peserta didik melakukan evaluasi dengan hati-hati untuk membandingkan hasil pengolahan data sebelumnya dengan jawaban sementara.
6	Menarik simpulan/generalisasi ( <i>Generalization</i> )	Siswa membuat sistem penarikan kesimpulan yang dapat digunakan sebagai standar umum untuk situasi dan masalah serupa dengan mempertimbangkan hasil verifikasi.

Sumber: Kemendikbud (2013)

### c. Kelebihan dan Kekurangan *Discovery Learning*

Kelebihan *discovery learning* menurut Hosnan (dalam Salmi, 2019, hlm. 2) yakni sebagai berikut; (1) Membantu siswa meningkatkan keterampilan dan proses kognitif mereka; (2) Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ini memiliki sifat pribadi dan kuat karena memperkuat pemahaman, ingatan, dan transfer pengetahuan; (3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah; (4) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.

Adapun kekurangan *Discovery Learning* menurut Hosnan (dalam Salmi, 2019, hlm. 5) sebagai berikut: (1) Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing; (2) Kemampuan berpikir rasional peserta didik ada yang masih terbatas; (3) Tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.

## B. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Tresnawati, dkk., (2017) yang berjudul "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA". Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA memiliki keterkaitan positif dengan kepercayaan diri sebesar 74,6%, sementara 25,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang berbeda dari kepercayaan diri siswa. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian sebelumnya yang juga mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Robbi Misbahun (2019) yang berjudul "Hubungan *Self-efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Siswa SMK pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika" menyatakan dalam analisisnya, penelitian ini menyajikan temuan yang menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara *self-efficacy* siswa dan kemampuan berpikir kritis matematis mereka. Pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMK kelas XI sebesar 19,89% dalam arah yang negatif, sementara faktor-faktor lain memberikan kontribusi sebesar 80,11%. Meskipun terdapat kesamaan dengan penelitian sebelumnya yang juga menginvestigasi hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis, penelitian ini memiliki perbedaan dengan melakukan pengamatan terhadap penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang tidak dilakukan dalam penelitian sebelumnya.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk., (2018) yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus". Penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Siswa mencapai ketuntasan secara individu maupun klasikal pada kelas yang menggunakan model pembelajaran CPS; 2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis matematis antara siswa yang diberikan model pembelajaran CPS dengan siswa yang diberikan model pembelajaran langsung; 3) Aktivitas siswa tergolong aktif selama diterapkan model pembelajaran CPS.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Yaniawati, dkk., (2021) yang berjudul "Penggunaan Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMP". Penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) Siswa yang memperoleh pembelajaran CPS memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, baik secara keseluruhan maupun dalam kategori unggul dan rendah; (2) Siswa yang memperoleh pembelajaran CPS menunjukkan tingkat *self-efficacy* yang lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, baik secara keseluruhan maupun dalam kategori unggul dan rendah. (3) Selain itu, terdapat pengaruh positif antara *self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini memiliki

kesamaan dengan penelitian sebelumnya yang juga mengamati model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Berdasarkan penelitian yang sudah dijelaskan di atas, dapat membantu peneliti dalam proses penelitian sesuai dengan judul yang akan diuji.

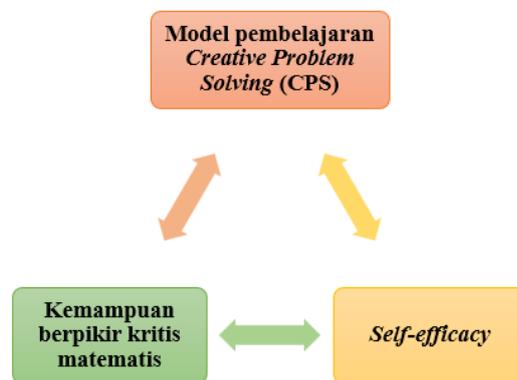
### C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah sebuah model konseptual yang menggambarkan bagaimana pemahaman terkait dengan faktor-faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang signifikan. Sebuah kerangka pikir yang baik secara teoritis akan menjelaskan kaitan antara variabel-variabel yang akan diteliti. Oleh karena itu, secara teori, penting untuk menjelaskan kaitan antara variabel bebas dan variabel terikat (Sugiyono, 2016, hlm. 91). Terdapat dua variabel terikat dan satu variabel bebas pada penelitian ini, yakni kemampuan berpikir kritis matematis, *self-efficacy* sebagai variabel terikat dan model CPS sebagai variabel bebas.

Menurut Azizah dkk., (2018, hlm. 62) kemampuan berpikir kritis matematis dapat dijelaskan sebagai proses kognitif siswa dalam melakukan analisis yang konsisten dan efisien terhadap suatu masalah. Hal ini melibatkan kemampuan siswa untuk memilah masalah secara teliti, memisahkan informasi yang relevan, serta mengidentifikasi dan menganalisis informasi yang diperlukan untuk merencanakan strategi pemecahan masalah. Selain ranah kemampuan kognitif, adapun ranah kemampuan afektif yang diteliti adalah *self-efficacy*. Secara konseptual, *self-efficacy* adalah sebuah kepercayaan dalam diri seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya untuk berhasil dalam melakukan suatu tindakan atau menghadapi suatu situasi. Seperti yang dikemukakan oleh Bandura (dalam Warsito, 2012, hlm. 32), *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk berhasil melakukan sesuatu dalam situasi tertentu. Hal ini memiliki dampak pada pemikiran dan perilaku individu, termasuk keputusan yang diambil, usaha yang dilakukan, dan ketekunan dalam menghadapi hambatan. *Self-efficacy* juga berhubungan dengan perasaan individu bahwa mereka mampu mengendalikan lingkungan sosial mereka. *Self-efficacy* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tindakan yang dilakukan oleh siswa.

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai mampu berpengaruh positif dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar yang efektif diharapkan menghasilkan prestasi belajar yang baik. Prestasi belajar ini merupakan hasil dari proses belajar yang efektif. Dalam konteks ini, penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa.

Berikut hubungan antara model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. 1**

### **Hubungan Antar Variabel**

Tahapan model *creative problem solving* memiliki keterkaitan dengan indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa, lebih jelasnya korelasi antara sintaks model dengan indikator kemampuan yang diukur dipaparkan sebagai berikut:

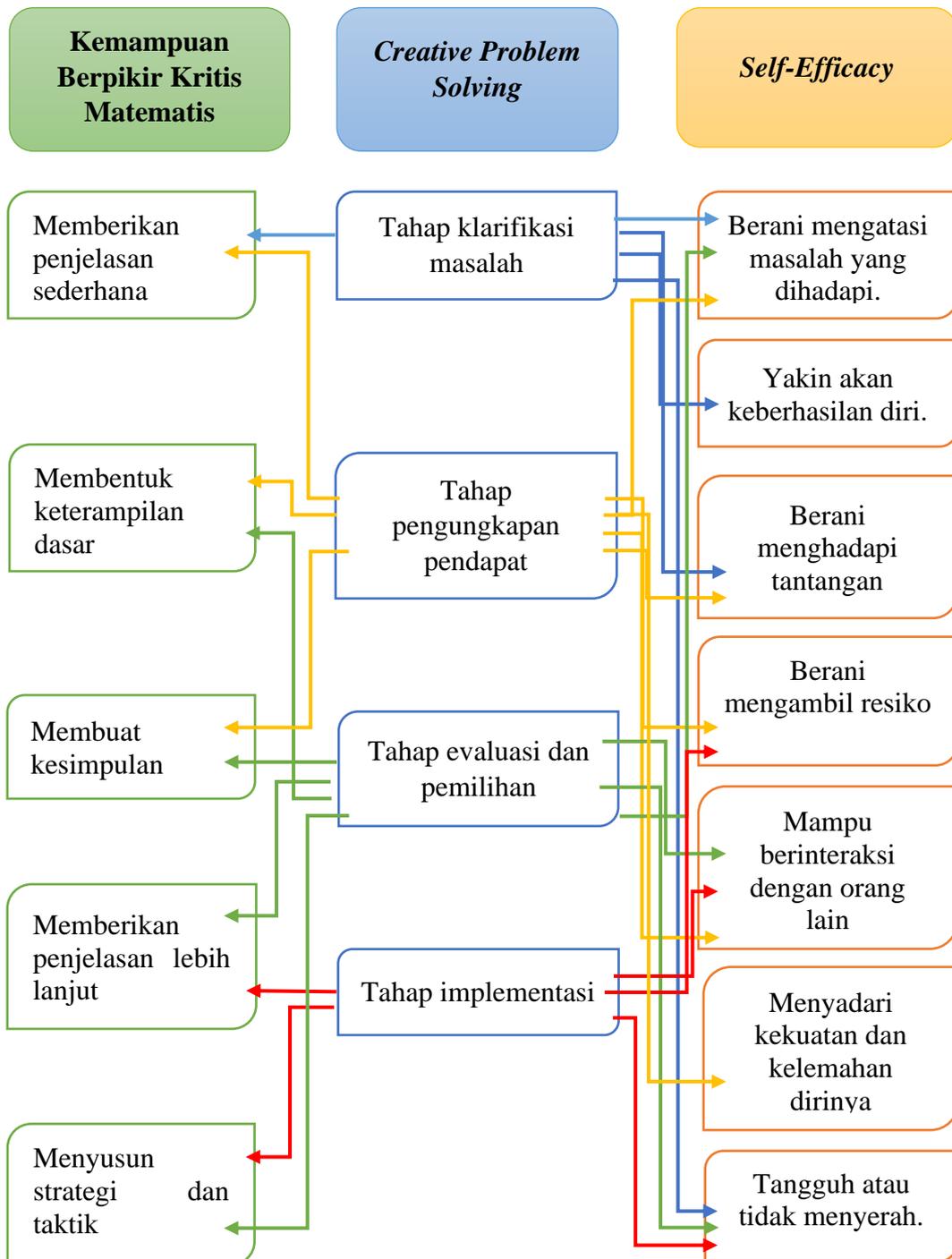
Pada tahap pertama, yaitu klarifikasi masalah, memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang timbul, sehingga siswa dapat memahami cara penyelesaian yang diharapkan suatu pertanyaan yang belum jelas dan menjawab suatu permasalahan. Tahap ini memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis yakni memahami suatu permasalahan yang ditunjukkan dengan menuliskan diketahui dan yang ditanyakan dalam suatu permasalahan secara benar. Adapun keterkaitan dengan indikator *self-efficacy* adalah siswa mampu mengatasi masalah yang dihadapi dalam mengerjakan pelajaran dan tugas, memiliki keyakinan akan keberhasilan diri dalam pembelajaran untuk menjawab suatu permasalahan yang diberikan.

Pada tahap kedua, yaitu pengungkapan pendapat, siswa diberikan kebebasan untuk menyampaikan pendapat mereka tentang berbagai strategi pemecahan masalah. Tahap ini merupakan bagian dari indikator kemampuan berpikir kritis, di mana siswa mampu mengidentifikasi dan mempertimbangkan sumber yang relevan dalam pemecahan masalah. Mereka diajak untuk berpikir secara kritis dan mengemukakan pendapat mereka berdasarkan pengetahuan dan informasi yang mereka peroleh. Selain itu, terdapat keterkaitan dengan indikator *self-efficacy*, di mana siswa mampu menguasai masalah yang dihadapi dan menyadari kekuatan dan kelemahan diri mereka. Dalam konteks ini, siswa memiliki keyakinan dalam kemampuan mereka untuk menghadapi tantangan dan bertindak secara selektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Mereka merasa yakin bahwa mereka dapat mengatasi kesulitan dan mencapai hasil yang diinginkan.

Pada tahap ketiga dari proses pembelajaran, yaitu evaluasi dan pemilihan, setiap siswa dalam kelompoknya membahas strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah yang ada. Tahap ini melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam membuat kesimpulan, merancang deduksi dan induksi, serta mengevaluasi permasalahan yang diberikan. Selain itu, siswa juga dapat memberikan penjelasan lebih lanjut untuk mengevaluasi definisi, mengidentifikasi istilah, dan menyampaikan pendapat dalam diskusi kelompok. Selain memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis, tahap ini juga terkait dengan indikator *self-efficacy*, di mana siswa dapat mengambil risiko dan berinteraksi dengan orang lain dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap keempat, setiap siswa memilih strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dan menerapkannya hingga menemukan solusi yang diinginkan. Tahap ini melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyusun strategi dan taktik untuk mengambil tindakan yang diperlukan, serta berinteraksi dengan orang lain dalam proses tersebut. Selain memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis, tahap ini juga terkait dengan indikator *self-efficacy*, di mana siswa menunjukkan ketekunan dalam menghadapi tantangan, berani mengambil risiko, dan dapat berinteraksi dengan orang lain dalam menyelesaikan masalah.

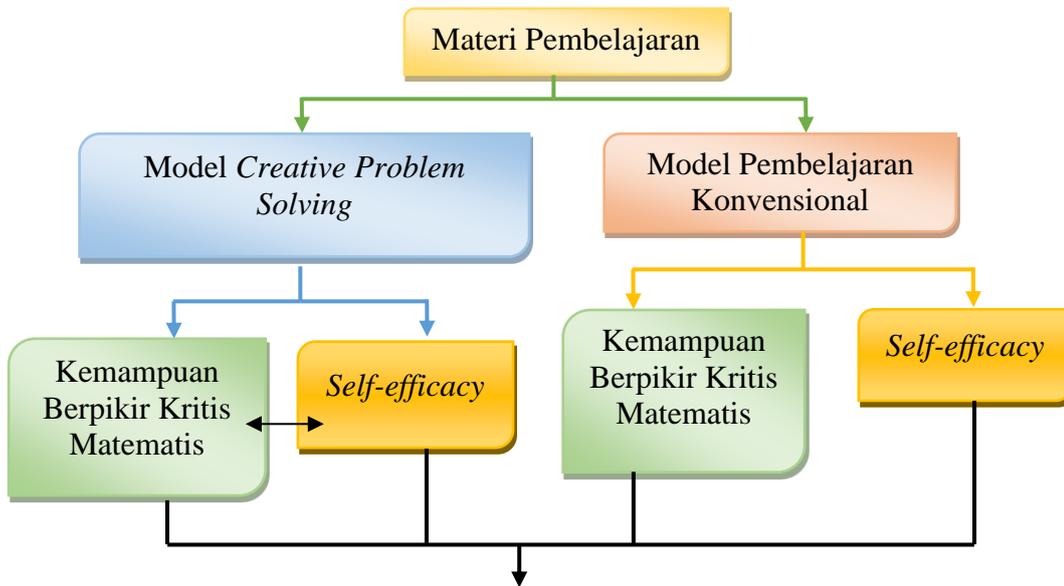
Adapun kaitan mengenai model *Creative Problem Solving* dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* berdasarkan indikator, sebagai berikut:



Gambar 2. 2

**Keterkaitan antara Model *Creative Problem Solving* (CPS) dengan Kemampuan Berpikir Kritis dan *Self-efficacy***

Berdasarkan ilustrasi dan penjelasan di atas mengenai hubungan antara model *Creative Problem Solving* (CPS) dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa, dibuatlah sebuah kerangka pemikiran. Kerangka pemikiran ini diilustrasikan sebagai berikut:



1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)?
4. Apakah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa?

**Gambar 2. 3**  
**Kerangka Pemikiran**

## **D. Asumsi dan Hipotesis**

### **1. Asumsi**

Berdasarkan sumber yang disebutkan, yaitu buku panduan Penulisan KTI FKIP Unpas (2020, hlm. 22), asumsi merujuk pada suatu pemikiran yang diterima oleh peneliti sebagai kebenaran yang menjadi dasar dalam merumuskan hipotesis. Asumsi ini berperan penting dalam penelitian sebagai fondasi dalam membentuk hipotesis. Asumsi yang didapat dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa
- b. Pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) akan membantu siswa untuk terlibat secara aktif dalam mendapatkan pembelajaran yang bermakna.
- c. Adanya efektivitas model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa.

### **2. Hipotesis**

Berdasarkan penjelasan tersebut maka penulis mengajukan hipotesis untuk penelitian ini, yaitu:

- a. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).
- d. Terdapat efektivitas model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa.