

BAB II

KAJIAN TEORETIS

Pada Bab II ini, peneliti membahas berbagai kajian teoretis yang relevan sebagai pendukung pelaksanaan penelitian. Selain itu, peneliti juga membahas temuan penelitian sebelumnya yang terkait dengan variabel penelitian yang akan diteliti, kerangka pemikiran, serta diagram atau skema paradigma penelitian. Di samping itu, peneliti juga menjelaskan asumsi dan hipotesis atau pertanyaan penelitian yang menjadi fokus.

A. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Ennis (Sari, 2018, hlm. 25) mengatakan bahwa berpikir kritis mengacu pada proses berpikir yang melibatkan penggunaan logika dan introspeksi untuk mengevaluasi keyakinan atau tindakan yang ada. Berpikir rasional mengacu pada memiliki keyakinan dan pandangan yang didasarkan pada fakta yang akurat, aktual, memadai, dan relevan. Di sisi lain, berpikir reflektif mengimplikasikan pertimbangan yang aktif, tekun, dan hati-hati sebelum membuat keputusan. Pandangan ini sejalan dengan pemikiran yang diungkapkan oleh Rositawati (2019, hlm. 77), yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses reflektif yang membutuhkan kehati-hatian dalam pengambilan keputusan melalui serangkaian langkah-langkah untuk menganalisis, menguji, dan mengevaluasi bukti dengan kesadaran penuh. Berdasarkan pandangan tersebut, seseorang dapat dikatakan memiliki keterampilan berpikir kritis ketika mereka mampu memperoleh pengetahuan secara teliti, tidak secara langsung menerima pendapat, tetapi mempertimbangkan dengan menggunakan penalaran, sehingga dapat mencapai kesimpulan yang dapat dipercaya dan memiliki dasar yang dapat dipertanggungjawabkan.

Menurut Johnson (Sulistiani dan Masrukan, 2017, hlm. 608) berpikir kritis dapat dijelaskan sebagai keterampilan untuk mengungkapkan pendapat dengan cara yang terstruktur, serta kemampuan untuk secara sistematis mengevaluasi kekuatan argumen pribadi dan argumen dari orang lain. Sistematis dalam konteks ini mengacu pada usaha untuk memisahkan antara keyakinan dan pengetahuan yang ada. Terkadang, seseorang mungkin mempercayai apa yang mereka lihat dan dengar, tetapi mereka mungkin mengabaikan pengetahuan yang telah ada

sebelumnya. Seorang pemikir kritis akan mengajukan pertanyaan dan secara cermat memeriksa asumsi-asumsi yang mereka dengar.

Menurut Rudinow dan Barry (Saputra, 2020, hlm. 2) berpikir kritis adalah suatu proses yang mengedepankan dasar kepercayaan yang logis dan rasional, serta melibatkan serangkaian standar dan prosedur untuk menganalisis, menguji, dan mengevaluasi. Pengertian yang lain diberikan oleh Ennis (Sari, 2018, hlm. 24) berpikir kritis merupakan suatu proses yang memiliki tujuan untuk menghasilkan keputusan yang logis tentang keyakinan dan tindakan individu. Berpikir kritis termasuk dalam proses berpikir yang mencapai tingkat yang lebih tinggi.

Glazer (Suwama, 2009, hlm. 16) mengatakan bahwa konsep berpikir kritis dalam matematika dapat dijelaskan sebagai kemampuan untuk menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki, penalaran matematika, dan strategi kognitif guna melakukan generalisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi-situasi matematika yang belum pernah ditemui sebelumnya. Ketika dihadapkan pada situasi matematika yang asing, individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan menggunakan pengetahuan matematika yang dimilikinya untuk mengambil kesimpulan dan membuktikan kebenaran dari apa yang sedang dikerjakan. Umumnya, siswa dapat terlatih untuk terlibat aktif dalam memperoleh dan mengalami pengalaman-pengalaman yang signifikan selama proses pembelajaran dengan berpikir kritis. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi terbiasa menghadapi tantangan dan memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah.

Menurut Ennis 1986 (Hendriana dan Soemarmo, 2014), indikator berpikir kritis meliputi hal-hal berikut:

- a) Memberikan penjelasan yang sederhana (*elementary clarification*).
- b) Membangun keterampilan dasar (*basic support*).
- c) Membuat kesimpulan (*inference*).
- d) Memberikan penjelasan yang lebih lanjut (*advanced clarification*).
- e) Menentukan strategi dan teknik (*strategies and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.

Ennis (Herdiman 2018, hlm. 3) juga mengemukakan enam elemen dasar dalam berpikir kritis yang sering dikenal dengan sebutan FRISCO. Berikut adalah penjelasannya:

- a) *Focus* (fokus) mengacu pada pentingnya memusatkan perhatian pada masalah yang sedang dihadapi dengan pemahaman yang baik dan merumuskan inti dari permasalahan tersebut.
- b) *Reason* (alasan) melibatkan pengungkapan fakta untuk mencari kebenaran dalam pernyataan yang akan dibuat serta memberikan alasan yang logis dan masuk akal.
- c) *Inference* (simpulan) berarti kemampuan untuk menyampaikan pendapat atau kesimpulan dengan alasan yang tepat dan didukung oleh pemikiran yang logis.
- d) *Situation* (situasi) melibatkan penggunaan konsep pengetahuan yang telah ada untuk memecahkan masalah sesuai dengan situasi yang sedang terjadi. Oleh karena itu, penting untuk memahami situasi atau keadaan dari permasalahan yang dihadapi.
- e) *Clarity* (kejelasan) menekankan pentingnya memastikan kebenaran pernyataan dan situasi yang terjadi tanpa adanya kekeliruan.
- f) *Overview* (pemeriksaan atau tinjauan) melibatkan pengecekan kembali kebenaran pernyataan dalam situasi yang ada sehingga dapat menentukan hubungannya dengan situasi lainnya.

Selain itu, indikator berpikir kritis menurut Facione (Chukwuyenum, 2013, hlm. 19)

- a) Kemampuan interpretasi, melibatkan pemahaman, penjelasan, dan pemberian makna pada informasi.
- b) Analisis, melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara informasi yang digunakan dalam mengutarakan pendapat.
- c) Evaluasi adalah keterampilan dalam menguji kebenaran suatu pernyataan.
- d) Inferensi, melibatkan kemampuan yang dapat mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang logis.
- e) Eksplanasi melibatkan kemampuan yang dapat menguraikan dan menyajikan hasil pemikiran berdasarkan bukti yang relevan.

Sehingga, kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu cara berpikir yang melibatkan penggunaan logika, penalaran sistematis dalam mengevaluasi keyakinan atau tindakan dan mencakup pemikiran rasional yang didasarkan pada

fakta yang tepat dan relevan serta pemikiran reflektif yang mempertimbangkan secara hati-hati sebelum mengambil keputusan.

Pada penelitian ini, pendapat Ennis (Hendriana dan Soemarmo, 2014) yang digunakan sebagai acuan untuk mengidentifikasi indikator kemampuan berpikir kritis dalam matematika. Penjelasan lengkapnya dapat ditemukan dalam tabel yang disajikan di bawah ini.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Penjelasan
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>).	Mengidentifikasi suatu permasalahan
2	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>).	Mempertimbangkan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki
3	Menentukan strategi dan taktik (<i>strategy and tactic</i>) untuk menyelesaikan permasalahan.	Menyusun urutan tindakan untuk menyelesaikan sebuah masalah.
4	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advances clarification</i>).	Menjelaskan dengan lebih jelas atau memperjelas suatu pernyataan.
5	Membuat simpulan (<i>inference</i>).	Menyimpulkan secara keseluruhan atau secara umum.

B. *Self-concept*

Selain aspek kognitif, pendidikan juga memperhatikan perkembangan afektif siswa sebagai bagian penting dari pengalaman pendidikan. Hal ini berarti bahwa tidak hanya fokus pada kemampuan berpikir, tetapi juga memperhatikan bagaimana siswa mengelola emosinya selama proses pembelajaran. Secara lebih spesifik, hal ini berarti siswa perlu memiliki kemampuan pengendalian diri yang efektif dan pemahaman yang mendalam tentang konsep diri mereka ketika terlibat dalam proses pembelajaran.

Self-concept di dalam bahasa Indonesia disebut dengan konsep diri. Para ahli telah memberikan banyak batasan mengenai *self-concept*, meskipun isi pengertian tersebut hampir serupa atau memiliki kesamaan. Namun, keberagaman batasan

tersebut justru dapat saling melengkapi. Setiap batasan tentang *self-concept* selalu mengandung unsur persamaan yang menunjukkan bahwa *self-concept* melibatkan pandangan individu terhadap dirinya sendiri.

Symonds (Rahman, 2010, hlm. 14) menyatakan bahwa konsep dalam *self-concept* mencakup empat aspek, yaitu pandangan, pemikiran, penilaian, dan perbuatan terkait diri sendiri. Batasan tersebut menjelaskan tentang elemen-elemen yang terkandung dalam pengertian *self-concept*. Namun, belum mencakup penjelasan tentang aspek-aspek yang meliputi individu itu sendiri. Oleh karena itu, pengertian *self-concept* yang diberikan oleh Hurlock akan melengkapi penjelasan tersebut. Hurlock (Rahman, 2012, hlm. 22) menyatakan bahwa konsep diri merupakan gambaran yang dimiliki oleh seseorang tentang diri mereka sendiri, yang mencakup aspek-aspek seperti fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi, dan prestasi yang telah mereka capai. Aspek fisik mencakup penampilan fisik, daya tarik, dan tingkat kebugaran. Sementara itu, aspek psikologis mencakup pikiran, perasaan, adaptasi, keberanian, kejujuran, kemandirian, kepercayaan diri, dan aspirasi seseorang.

Pengertian lain dikemukakan oleh Burns (Rahman, 2012, hlm. 23) bahwa *self-concept* merupakan sebuah struktur terorganisir yang melibatkan persepsi, pandangan, sikap, keyakinan, dan penilaian individu terhadap diri mereka sendiri. Pada *self-concept* terdapat komponen-komponen seperti persepsi individu terhadap karakteristik dan kemampuannya, pandangan individu terhadap interaksi dengan orang lain dan lingkungan sekitar, pandangan individu terkait prinsip-nilai yang terkait dengan pengalaman pribadi dan objek yang dihadapi, serta tujuan-tujuan serta harapan-harapan yang dianggap memiliki nilai baik atau buruk. Hal ini selaras diperkuat oleh pendapat Sumartini (2015, hlm. 48) yang menyatakan bahwa *self-concept* merujuk pada penilaian individu terhadap karakteristik dan kualitas yang dimilikinya, termasuk kelebihan, kelemahan, serta pemahaman mengenai pandangan orang lain terhadap dirinya. Maulani, dkk (2017, hlm. 17) juga menyatakan bahwa konsep diri diperoleh melalui pengalaman. Dengan demikian, konsep diri mencakup penilaian individu terhadap karakteristik dan kualitas yang dimilikinya, termasuk kelebihan dan kelemahan, serta pemahaman tentang persepsi orang lain terhadap dirinya. Proses pengalaman individu berperan penting dalam membentuk konsep diri.

Berdasarkan pendapat Cahltoun dan Acocella (Sumartini, 2015, hlm. 50), konsep diri terdiri dari dua aspek yaitu konsep diri positif dan konsep diri negatif. Konsep diri positif tidak sama dengan sikap sombong, tetapi mencerminkan penerimaan diri yang sehat. Individu yang memiliki konsep diri positif memiliki pemahaman yang baik tentang dirinya sendiri, menerima kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, serta mampu mengevaluasi diri dengan pandangan positif. Selain itu, individu tersebut juga mampu menerima keberadaan orang lain dan merumuskan tujuan hidup yang dapat dicapai dengan keyakinan, meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan di masa depan. Sementara itu, konsep diri yang negatif terdiri dari dua jenis, yaitu:

- a) Pandangan yang tidak teratur terhadap diri sendiri, emosi yang tidak stabil, dan individu tersebut tidak memiliki pemahaman yang jelas tentang identitasnya, termasuk kelemahan dan kelebihannya.
- b) Pandangan yang sangat terstruktur dan stabil terhadap diri sendiri, sehingga tidak menerima dan tidak membiarkan pengaruh dari orang lain dalam cara hidup yang menurutnya benar.

Pemahaman diri memainkan peran penting dalam membentuk perilaku seseorang. Apabila seseorang memiliki keyakinan positif terhadap kesuksesan mereka, hal tersebut akan menjadi motivasi untuk mencapai keberhasilan. Namun, sebaliknya, jika seseorang merasa bahwa mereka akan mengalami kegagalan, pikiran tersebut dapat membawa mereka ke arah kegagalan.

Konsep diri tidak melekat pada individu sejak lahir melainkan tumbuh dari interaksi dengan lingkungan sekitar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Hendriati (Hidayah, 2018, hlm. 138), konsep diri tidaklah bersifat bawaan sejak lahir, melainkan berkembang melalui pengalaman yang berkelanjutan dan beragam. Walaupun terdapat unsur bawaan dalam konsep diri, tetapi pembentukan dan pertumbuhannya melibatkan proses pembelajaran dan interaksi individu dengan orang lain. Individu yang memiliki konsep diri yang positif cenderung mengalami lebih banyak pengalaman yang menyenangkan dibandingkan dengan individu yang memiliki konsep diri yang negatif.

Calhoun dan Acocella (Sumartini, 2015, hlm. 51) telah mengategorikan dimensi *self-concept* menjadi tiga bagian, yakni:

- a) Pengetahuan, merujuk pada pemahaman tentang identitas pribadi yang membentuk gambaran diri. Gambaran diri ini mencakup persepsi kita terhadap karakteristik kepribadian yang kita alami, pandangan kita tentang peran-peran yang kita ambil, keterampilan yang kita miliki, dan apapun yang ada dalam diri kita.
- b) Harapan mencerminkan aspirasi dan harapan kita terhadap masa depan. Ketika kita memiliki pemahaman yang jelas tentang diri kita, kita mampu membayangkan potensi-potensi yang dapat terwujud dalam kehidupan kita di masa depan.
- c) Penilaian, yang melibatkan evaluasi terhadap diri sendiri. Evaluasi ini membentuk harapan dan standar yang kita tetapkan untuk diri kita sendiri. Hasil evaluasi ini juga berperan dalam pembentukan harga diri.

Pengaruh terhadap konsep diri dapat berasal dari faktor internal dan eksternal, baik dari diri sendiri, orang lain, maupun lingkungan sekitar. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Rahman (Sumartini, 2015, hlm. 51) yang mengatakan bahwa adanya faktor yang dapat mempengaruhi konsep diri seorang siswa. Faktor psikologis, seperti aspek emosional dan kecerdasan, juga memiliki peran penting. Keluarga, termasuk sikap orang tua dan lingkungan keluarga, serta peran dan status sosial ekonomi dalam keluarga, juga dapat memengaruhi individu. Di lingkungan sekolah, guru, teman sebaya, dan kegiatan ekstrakurikuler juga memiliki peran yang signifikan. Faktor masyarakat, termasuk budaya dan status sosial, juga memberikan pengaruh yang penting terhadap individu.

Indikator konsep diri berdasarkan Sumarmo (2017), diantaranya:

- a) Menunjukkan kesungguhan, minat, dan antusiasme yang tinggi dalam proses pembelajaran dan mengikuti kegiatan matematika.
- b) Mengenal dan mengakui kelebihan dan kekurangan pribadi dalam ranah matematika.
- c) Memiliki keyakinan diri yang kuat terhadap kemampuan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika dan meraih kesuksesan.
- d) Bersikap kooperatif dan memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap orang lain dalam konteks matematika.
- e) Menghargai pendapat baik dari orang lain maupun diri sendiri, serta memiliki kemampuan untuk memaafkan kesalahan orang lain maupun diri sendiri.

- f) Memperlihatkan kemampuan komunikasi yang baik dan memiliki kesadaran dalam berinteraksi sosial dalam konteks matematika.
- g) Memahami nilai dan manfaat pembelajaran matematika serta memiliki minat yang mendalam dalam mempelajarinya.

Sehingga, *self-concept* atau konsep diri adalah penilaian individu terhadap dirinya sendiri dengan melibatkan pemahaman tentang karakteristik dan kualitas yang dimiliki termasuk dalam hal kemampuan, kondisi fisik, dan perasaan terhadap orang-orang di sekitarnya. Dalam penelitian ini, digunakan indikator konsep diri yang disebutkan oleh Sumarmo (2017). Penjelasan lengkapnya dapat ditemukan dalam tabel yang disajikan di bawah ini.

Tabel 2.2
Indikator *Self-concept*

Aspek	Indikator yang diukur
Kesungguhan, ketertarikan, minat	Menunjukkan kesungguhan, minat, dan antusiasme yang tinggi dalam proses pembelajaran dan mengikuti kegiatan matematika.
Kemampuan	Mengenal dan mengakui kelebihan dan kekurangan pribadi dalam ranah matematika.
Kepercayaan diri	Percaya pada kemampuan sendiri dan berhasil dalam menyelesaikan tugas matematika.
Kerjasama	Bekerja sama dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap orang lain.
Menghargai	Menghargai pendapat baik dari orang lain maupun diri sendiri, serta memiliki kemampuan untuk memaafkan orang lain maupun diri sendiri.
Sosial	Memperlihatkan kemampuan komunikasi yang baik dan memiliki kesadaran dalam berinteraksi sosial dalam konteks matematika.
Manfaat	Memahami manfaat belajar matematika dan merasa senang dalam mempelajarinya.

C. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Pepkin (Purwati, 2016, hlm. 85) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang memusatkan perhatian pada pengajaran dan pengembangan keterampilan dalam memecahkan masalah dengan penekanan pada aspek kreativitas. Dengan demikian, dalam model CPS ini, diperlukan keahlian untuk menghasilkan berbagai gagasan dan ide yang beragam dalam memilih solusi yang paling optimal dan terbaik. Hal ini sejalan dengan pendapat Muslich (2008, hlm. 221) bahwa tujuan dari model pembelajaran CPS untuk mengembangkan kreativitas dalam mengatasi masalah. Pembelajaran CPS ini, diharapkan dapat membangkitkan motivasi, minat, kreativitas, keberanian, kepercayaan diri, kemampuan berpendapat, keterbukaan terhadap perbaikan, dan kemampuan menghasilkan banyak alternatif dalam menghadapi masalah.

Bagaimanapun, guru perlu menunjukkan kreativitas dalam menyajikan masalah yang memiliki berbagai pendekatan dan solusi yang beragam. Hal ini akan mendorong siswa untuk menggunakan kreativitas mereka dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pandangan ini sejalan dengan Istarani dan Muhammad Ridwan (Nayan, 2020, hlm. 25) yang menyatakan bahwa pembelajaran CPS membutuhkan tingkat kreativitas yang tinggi dari baik guru maupun siswa dalam menghadapi masalah yang diajukan selama proses pembelajaran.

Menurut Istarani dan Muhammad Ridwan (Nayan, 2020, hlm. 27), terdapat keunggulan dan kelemahan dalam penerapan model pembelajaran CPS ini. Beberapa keunggulan yang disebutkan adalah sebagai berikut:

- a) Pembelajaran berfokus pada fakta aktual.
- b) Memiliki kemampuan untuk melatih dan mengembangkan keaslian ide, kreativitas, kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan kritis, keterampilan komunikasi-interaksi, kolaborasi, keterbukaan, dan kemampuan sosialisasi.
- c) Sangat terkait dengan situasi sehari-hari.
- d) Siswa menjadi terlatih dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan keluarga, masyarakat, dan masa depan karier mereka.
- e) Siswa dapat mengembangkan berbagai metode, pendekatan, atau strategi.

- f) Mampu merangsang perkembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif, kritis, dan komprehensif.
- g) Mampu membangun rasa persaudaraan di antara siswa melalui diskusi akhir dan memfasilitasi komunikasi yang baik antar teman sekelas.

Tidak hanya memiliki keunggulan, model pembelajaran CPS juga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya:

- a) Tantangan yang dihadapi adalah menemukan masalah yang benar-benar faktual dan relevan untuk digunakan dalam pembelajaran.
- b) Ada kemungkinan munculnya masalah yang tidak terkait dengan materi pembelajaran yang sedang dipelajari.
- c) Menentukan tingkat kesulitan yang tepat untuk suatu masalah, yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa di setiap jenjang dan usia, merupakan tugas yang membutuhkan keterampilan dan pengetahuan dari guru.
- d) Penerapan model CPS ini mungkin memakan waktu yang tidak efektif dan efisien dalam proses belajar-mengajar.
- e) Menjadi sebuah tantangan yang memerlukan berbagai sumber belajar yang beragam karena Mengganti kebiasaan siswa yang biasanya bersikap pasif dalam proses pembelajaran, yaitu hanya menerima informasi dari guru dengan cara mendengarkan menjadi belajar secara aktif melalui pemikiran kritis dan pemecahan masalah baik secara individu maupun dalam kelompok.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran CPS menurut pendapat dari Pepkin 2004 (Maharani, 2021, hlm.52) sebagai berikut:

- a) Klarifikasi masalah, langkah ini dapat diimplementasikan melalui memberikan penjelasan terkait masalah yang dihadapi, sehingga siswa memperoleh pemahaman tentang cara-cara yang seharusnya dilakukan untuk menyelesaikannya.
- b) Pengungkapan pendapat (*brainstorming*), siswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan pendapat mereka tentang beragam strategi dalam menyelesaikan masalah.
- c) Evaluasi atau pemilihan ide, setiap kelompok akan melakukan diskusi guna mempertimbangkan pendapat atau strategi yang paling cocok dalam menyelesaikan masalah tersebut.

- d) Implementasi ide, siswa memiliki kemampuan untuk memilih strategi yang relevan dalam menyelesaikan masalah dan kemudian mengaplikasikannya hingga menemukan solusi yang tepat.

Terdapat enam langkah dalam model pembelajaran CPS menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm 65-66) yaitu:

- a) Para siswa akan dikelompokkan dengan anggota yang beragam karakteristik.
- b) Pembelajaran dimulai dengan memperkenalkan masalah aktual yang sesuai dengan materi pelajaran melalui interaksi lisan.
- c) Siswa dalam kelompok mengidentifikasi permasalahan yang ada dengan menggunakan lembar kerja kelompok dan memilih fokus yang diinginkan.
- d) Siswa dalam kelompok menggali pikiran mereka sendiri sehingga muncul ide-ide orisinal untuk menemukan solusi.
- e) Seorang siswa perwakilan dari kelompok melakukan presentasi hasil kerja mereka.
- f) Kelompok siswa melakukan diskusi untuk merangkum temuan yang telah disampaikan.

Isrok'atun dan Amelia Rosmala (Nayan, 2020, hlm. 30), menyampaikan sintaksis proses CPS berdasarkan kriteria OFPISA model Obsorn-Parnes, yaitu:

- a) Pencarian Tujuan (*Objective Finding*), dalam rangka melibatkan siswa dalam diskusi mengenai suatu masalah yang diajukan oleh guru, serta untuk mendorong terciptanya ide-ide secara intensif, dilakukan sesi pemunculan ide yang bertujuan untuk menghasilkan berbagai tujuan atau target yang dapat digunakan dalam upaya kreatif siswa.
- b) Pencarian Fakta (*Fact Finding*), Siswa membuat catatan mengenai semua informasi yang mereka ketahui dan terkait dengan situasi tersebut, dengan maksud untuk menemukan informasi tambahan yang masih belum diketahui tetapi memiliki keterkaitan yang penting terhadap permasalahan yang sedang diidentifikasi.
- c) Pencarian Masalah (*Problem Finding*), Para siswa mengenali semua potensi pernyataan masalah yang mungkin terjadi, dan kemudian memilih pernyataan yang dianggap paling penting atau yang menjadi sumber permasalahan.
- d) Pencarian Ide (*Idea Finding*), para siswa menyampaikan sejumlah ide atau gagasan solusi yang beragam terkait dengan masalah yang telah diidentifikasi.

- e) Pencarian Solusi (*Solution Finding*), para siswa melakukan evaluasi secara kolaboratif terhadap ide sebagai solusi yang ada, dan memilih opsi yang memiliki potensi paling besar untuk mengatasi masalah secara sistematis.
- f) Pencarian Penerimaan (*Acceptance Finding*), para siswa memulai menerima solusi untuk masalah tersebut, merencanakan langkah-langkah yang akan diambil, dan menerapkan solusi tersebut dalam tindakan nyata.

Sehingga, model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada strategi dalam mengatasi masalah dengan memanfaatkan keterampilan dan kreativitas dengan tujuan untuk menginspirasi motivasi, minat, kreativitas, keberanian, dan kepercayaan diri dalam mengutarakan pendapat, menerima kritik, serta melibatkan siswa dalam mengeksplorasi berbagai opsi untuk menyelesaikan suatu masalah.

Adapun langkah model pembelajaran CPS yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengambil pendapat dari Pepkin (Maharani, 2021, hlm.52). Penjelasan lengkapnya dapat ditemukan dalam tabel yang disajikan di bawah ini.

Tabel 2.3

Langkah Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Fase	Kegiatan
Klarifikasi masalah	Para siswa mengidentifikasi semua kemungkinan pernyataan masalah yang ada, kemudian memilih pernyataan yang dianggap paling penting atau menjadi akar permasalahan.
Pengungkapan pendapat (<i>brainstorming</i>)	Para siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan ide-ide, gagasan dan pendapat yang dapat digunakan sebagai strategi dalam penyelesaian masalah.
Evaluasi atau pemilihan ide	Para siswa berdiskusi bersama teman sekelompok untuk mengevaluasi ide-ide tersebut dan memilih solusi yang paling tepat
Implementasi ide	Para siswa menentukan strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, dan kemudian menerapkannya sampai mereka mencapai penyelesaian yang diinginkan untuk masalah tersebut.

D. Pembelajaran Konvensional

Istilah konvensional mengacu pada yang umumnya dilakukan atau kebiasaan yang sudah ada. Pembelajaran konvensional merujuk pada pembelajaran yang

menggunakan metode pembelajaran tradisional atau yang lazim digunakan dalam pembelajaran biasa. Guru-guru biasanya menerapkan strategi pembelajaran konvensional yang dikenal sebagai strategi ekspositori di sekolah. Strategi ini bertujuan agar siswa dapat menguasai materi dengan baik, dengan fokus pada proses penyampaian secara lisan. Menurut Abdul Majid (2013, hlm. 216) Strategi ekspositori sering dikaitkan dengan ceramah, di mana materi disampaikan secara verbal. Beberapa langkah yang sering dilakukan dalam penerapan strategi ekspositori adalah sebagai berikut (Abdul Majid 2013, hlm. 219):

- a) Langkah persiapan, yaitu mempersiapkan siswa agar mereka siap menerima pembelajaran.
- b) Langkah penyajian, yaitu terjadi ketika guru menyampaikan materi pelajaran.
- c) Langkah korelasi, yaitu mengkaitkan materi dengan pengalaman siswa atau pengetahuan yang mereka bawa ke dalam pembelajaran.
- d) Langkah menyimpulkan, yaitu memahami inti dari materi yang telah disampaikan.
- e) Langkah aplikasi, yaitu pemberian tugas dan tes yang relevan dengan materi yang telah disampaikan.

Metode pembelajaran konvensional, pengajaran lebih difokuskan pada transfer pengetahuan dari guru kepada siswa menggunakan teknik ceramah. Model konvensional ini lebih menitikberatkan pada pengumpulan pengetahuan daripada implementasi praktisnya. Sehingga, siswa lebih banyak berperan sebagai pengamat sementara guru bertanggung jawab memberikan materi selama proses belajar-mengajar. Ini berarti bahwa siswa hanya diberi kewajiban untuk mendengarkan, mencatat dan menghafalkan apa yang disampaikan oleh guru.

E. *Microsoft Excel*

Era teknologi saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika mempunyai peranan krusial. Salah satu teknologi yang digunakan, seperti *Microsoft Excel*, dapat berperan sebagai alat bantu visualisasi yang menarik minat belajar siswa. Menurut Abdullah (Perto, 2019, hlm. 282), *Microsoft Excel* merupakan sebuah program aplikasi lembar kerja yang termasuk dalam paket *Microsoft Office* bersama dengan *Word*, *Power Point*, dan *Access*. Fungsi utama dari program *Excel* adalah untuk melakukan pengolahan data secara otomatis, seperti perhitungan, penggunaan rumus, pembuatan fungsi, pembuatan tabel,

pembuatan grafik, dan manajemen data. Menurut Suryati (2020, hlm. 43), sel dalam *Microsoft Excel* terdiri dari baris dan kolom, dan mampu menyimpan data atau formula yang absolut atau relatif terhadap sel lainnya. Dengan demikian, penggunaan *Microsoft Excel* memungkinkan pengolahan data secara otomatis dan penyimpanan formula yang absolut atau relatif terhadap data lainnya.

Menurut Martiningsih (2015, hlm. 110) *excel* memiliki banyak kelebihan dalam antarmuka pengguna jika dibandingkan dengan program *spreadsheet* sebelumnya, namun prinsip dasarnya masih sama dengan *VisiCalc* (perangkat lunak *spreadsheet* yang terkenal pertama kali): Sel dalam *Excel* disusun dalam baris dan kolom, dan berisi data atau formula yang dapat mencakup referensi absolut atau relatif terhadap sel lainnya.

Penggunaan aplikasi *Microsoft Excel*, terdapat manfaat yang signifikan, di mana pemanfaatannya akan meningkatkan prestasi belajar siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik (Agustinawati, 2014, hlm. 71). Penggunaan *Microsoft Excel* ini juga sangat relevan dengan salah satu topik matematika yaitu statistika. Materi ini mencakup pembelajaran membaca dan menghitung data yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

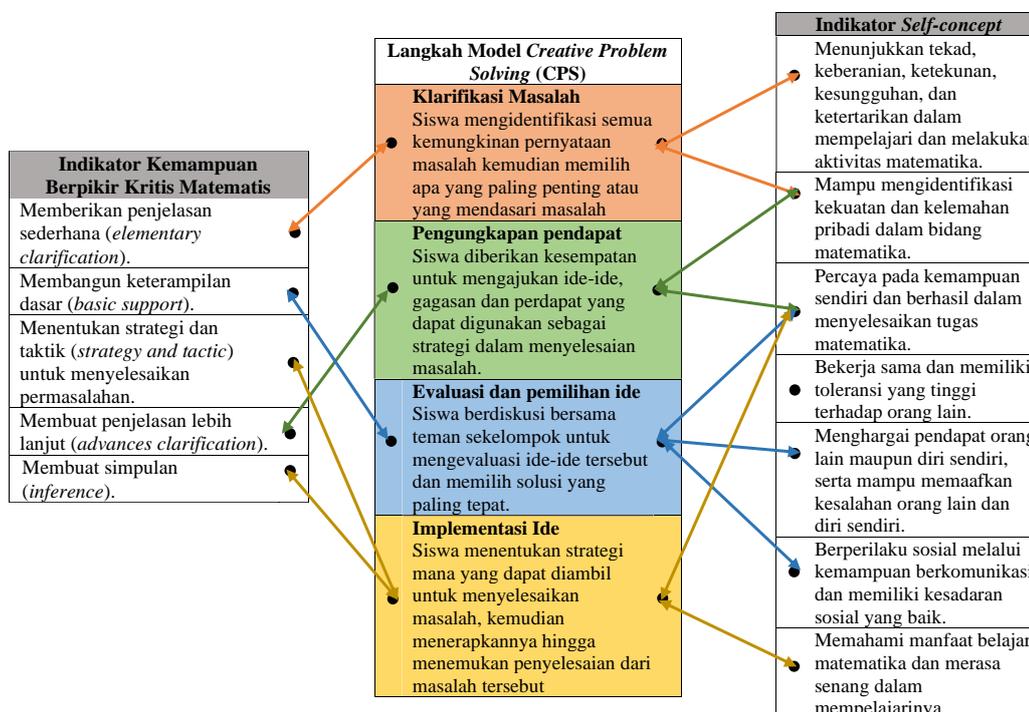
Martiningsih (2015, hlm. 109) juga mengatakan bahwa penggunaan aplikasi *Microsoft Excel* dalam pembelajaran sangat sesuai untuk siswa karena memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan individu. Siswa yang memiliki kemampuan lebih dapat belajar dengan cepat, sementara siswa yang memiliki kemampuan terbatas dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian mengenai pemanfaatan *Microsoft Excel* dalam pembelajaran matematika, terutama dalam topik statistik. Ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika, guru perlu berusaha menciptakan kemudahan dengan menggunakan media yang sesuai.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *Microsoft Excel* adalah sebuah program bagian dari *Microsoft Office* yang dapat berfungsi untuk mengolah data angka menggunakan *spreadsheet* yang terdiri dari baris dan kolom dengan memasukkan sebuah rumus atau formula serta dapat menampilkan sebuah grafik dari data yang telah dimasukkan, serta diharapkan bahwa penggunaan aplikasi *Microsoft Excel* akan membangkitkan minat siswa dalam proses belajar mereka.

F. Keterkaitan antara Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self-concept* dengan Model *Creative Problem Solving* (CPS)

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa karena model ini mendorong individu untuk mengenali pola, mencari solusi alternatif, dan menerapkan strategi yang efektif dalam pemecahan masalah matematis yang kreatif dengan menganalisis, mengevaluasi, dan menghubungkan informasi matematis secara logis dan sistematis.

Selain itu, penggunaan model pembelajaran CPS berdampak pada sikap dan kepercayaan diri individu dalam menghadapi tantangan. Proses pembelajaran menggunakan model CPS mendorong siswa untuk menjadi lebih terbuka terhadap pemikiran kreatif dan lebih berani mengambil risiko dalam mencari solusi, yang pada akhirnya akan membentuk konsep diri yang positif. Penggunaan model CPS dalam pembelajaran akan menghasilkan solusi yang kreatif dan inovatif melalui kombinasi yang baik antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan konsep diri yang positif. Informasi lebih lanjut terdapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1

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

G. Penelitian yang Relevan

Pada dasarnya penelitian tidak akan berjalan dari nol secara murni, akan tetapi pada umumnya telah ada acuan yang mendasar atau peneliti yang sejenis. Oleh karena itu dirasa perlu mengenali penelitian yang terdahulu:

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyuni, Mariyam, dan Sartika (2018) memiliki tujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan model pembelajaran CPS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Singkawang pada materi persamaan garis lurus. Temuan penelitian tersebut meliputi hal-hal berikut: 1) Siswa mencapai tingkat ketuntasan baik secara individu maupun secara keseluruhan dalam kelas yang menerapkan model pembelajaran CPS. 2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran CPS dan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. 3) Aktivitas siswa cenderung aktif selama penerapan model pembelajaran CPS. Pada penelitian ini, variabel bebas dan variabel terikat kognitif relevan sedangkan variabel terikat afektifnya berbeda.
2. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Novitasari (2015) terhadap siswa kelas VIII di MTs Negeri 32 Jakarta Selatan memiliki tujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan pembelajaran CPS memiliki dampak positif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Temuan penelitian tersebut meliputi hal-hal berikut: (a) Terdapat peningkatan yang lebih baik dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran CPS dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran konvensional. (b) Terdapat perbedaan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran CPS, tergantung pada kategori kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, dan rendah). Pada penelitian ini, variabel bebas dan variabel terikat kognitif relevan sedangkan variabel terikat afektifnya berbeda.
3. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Widayati (2018) memiliki tujuan untuk mengeksplorasi dampak model pembelajaran berbasis penemuan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* pada siswa SMPN 89 Jakarta. Temuan penelitian tersebut meliputi hal-hal berikut: (1) Adanya perbedaan dalam dampak model pembelajaran berbasis penemuan

terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* dengan mempertimbangkan kemampuan awal siswa SMP kelas VII. (2) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery* terbimbing lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* terbimbing dan model pembelajaran konvensional. (3) *Self-concept* matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery* terbimbing lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* terbimbing dan model pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini, variabel terikat kognitif dan variabel terikat afektifnya relevan, sedangkan variabel bebasnya berbeda.

4. Hasil dari penelitian telah yang dilakukan oleh Maria (2018) terhadap siswa SMP Kavri Talun Kenas memiliki bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi, serta merespons siswa terhadap penggunaan model pembelajaran CPS. Temuan penelitian tersebut mencakup hal-hal berikut: (1) Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran CPS adalah 77.87, sedangkan pada pembelajaran ekspositori nilai rata-ratanya adalah 62.16. (2) Respon siswa terhadap model pembelajaran CPS sangat positif, dengan persentase persetujuan sebesar 95.62%, yang jauh lebih tinggi daripada persentase ketidaksetujuan sebesar 4.38%. Pada penelitian ini, variabel bebas yang relevan adalah model *Creative Problem Solving* (CPS), variabel terikat kognitif adalah kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan variabel terikat afektifnya berbeda.

H. Kerangka Pemikiran

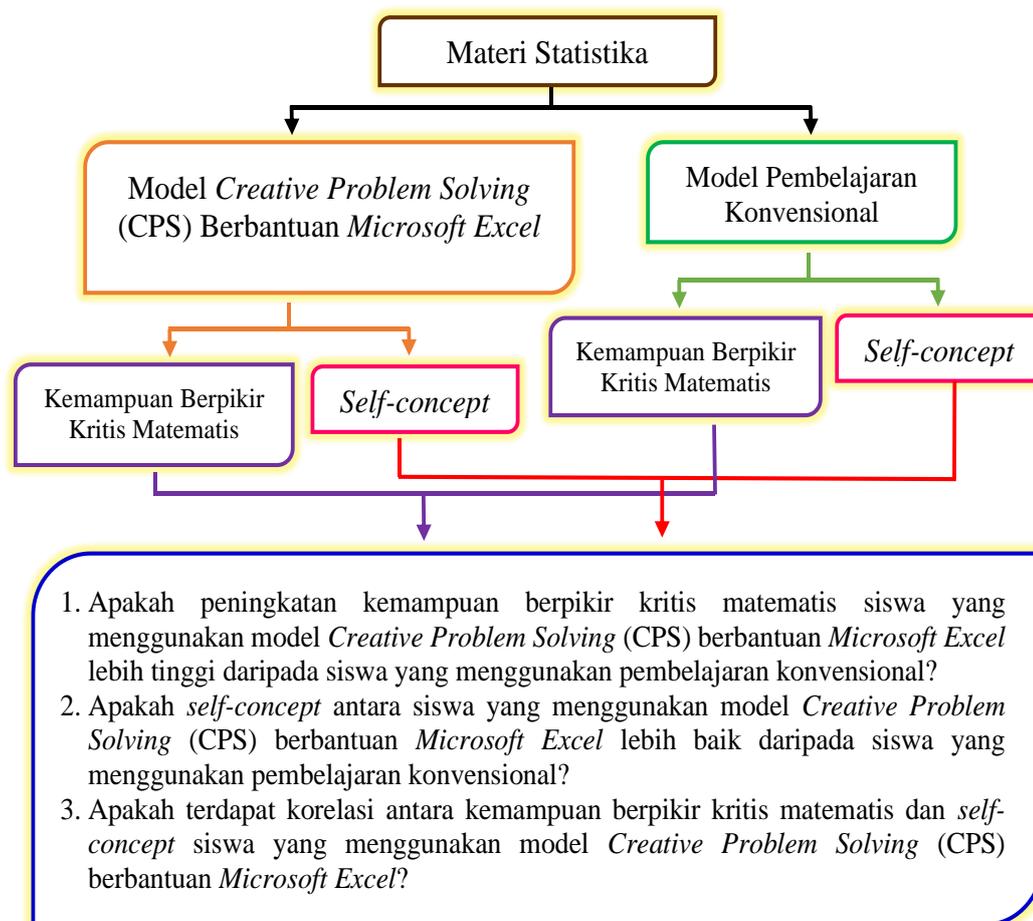
Saat ini kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan seseorang untuk dapat menganalisis, mengevaluasi, dan menghubungkan informasi matematis dengan cara yang logis dan sistematis. Secara umum indikator kemampuan berpikir kritis matematis meliputi: klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, serta implementasi.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pengajaran matematika adalah model *Creative Problem Solving* (CPS). Proses pembelajaran

dimulai dengan menayangkan sebuah video yang memperlihatkan suatu permasalahan. Setelah itu, semua siswa diharapkan dapat mengidentifikasi segala kemungkinan pernyataan masalah dan diberikan kebebasan untuk menyampaikan semua ide dan strategi yang mereka miliki dengan mengaitkan dengan konsep matematis yang telah mereka pelajari sebelumnya. Kemudian, mereka melakukan diskusi secara kelompok untuk memilih ide dan strategi yang paling cocok untuk mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi. Pada tahap akhir, siswa menerapkan strategi yang dipilih tersebut untuk mencapai kesimpulan. Dengan demikian, kegiatan tersebut dapat mengaktifkan siswa pada saat pembelajaran dan membimbing siswa untuk menemukan cara tersendiri untuk menyelesaikan masalah.

Penggunaan model *Creative Problem Solving* (CPS) dapat memberikan dampak positif pada sikap siswa terhadap matematika. Ketika siswa berhasil menemukan solusi kreatif dalam pemecahan masalah matematis, hal itu akan meningkatkan rasa percaya diri mereka. Keberhasilan ini akan memberi mereka keyakinan bahwa mereka mampu menghadapi dan mengatasi tantangan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa rasa percaya diri yang diperoleh dari penggunaan model CPS akan berdampak positif pada *self-concept* siswa. Dengan memiliki sikap yang positif terhadap matematika dan merasa mampu dalam memecahkan masalah matematis, siswa akan memperkuat pandangan positif tentang diri mereka sendiri sebagai individu yang kompeten dalam bidang tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 kali tes, yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum memulai penelitian, peneliti memberikan *pretest* berupa tes dengan format esai yang dapat mengidentifikasi nilai rata-rata kemampuan awal berpikir kritis matematis kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah itu, kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran mengikuti pembelajaran konvensional. Setelah itu, dilakukan *posttest* berupa tes uraian dan angket. Berdasarkan penjelasan tersebut, diharapkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran matematika akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.



Gambar 2.2

Kerangka Pemikiran

I. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi dapat dijelaskan sebagai anggapan mendasar mengenai peristiwa yang seharusnya terjadi atau esensi berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan (Ruseffendi, 2010, hlm. 25). Maka asumsi adalah sebuah kebenaran yang dianggap benar oleh peneliti. Dengan demikian, asumsi dalam penelitian ini adalah:

- a. Penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *Microsoft Excel* dengan efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- b. Penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *Microsoft Excel* dengan efektif dapat meningkatkan kemampuan *self-concept* siswa.

- c. Penggunaan model *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *Microsoft Excel* dapat mengaitkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan *self-concept* siswa.

2. Hipotesis

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

1. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *Microsoft Excel* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
2. *Self-concept* siswa yang menggunakan pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *Microsoft Excel* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
3. Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa yang menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan *Microsoft Excel*.