

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIRAN**

Pada bagian bab II ini berisi kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran serta asumsi dan hipotesis penelitian.

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

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

Kemampuan berpikir kritis memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika, berpikir kritis berarti menggunakan strategi kognitif, penalaran matematis, dan pengetahuan sebelumnya untuk menggeneralisasi, menunjukkan, atau mengevaluasi situasi matematika yang kurang diketahui secara efektif. Berpikir kritis merupakan keterampilan penting untuk kehidupan dan berfungsi efektif di segala bidang. Berpikir kritis matematis menekankan pemeriksaan sistematis terhadap proses berpikir itu sendiri, menganalisis argumentasi, mengembangkan ide-ide yang mendukung setiap makna, dan memastikan apa yang diyakini dan apa yang dilakukan. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengenali hubungan dan menganalisis permasalahan secara objektif, mengidentifikasi sebab-akibat, membuat kesimpulan, serta mempertimbangkan data yang relevan. Sedangkan, keterampilan berpikir deduktif mencakup kemampuan untuk membedakan antara fakta dan pendapat, serta memecahkan masalah logis, spasial, dan silogisme. Ennis (2011, hlm 1) menyatakan definisi berpikir kritis ialah proses berpikir yang masuk akal dan teliti dengan tujuan menentukan tindakan atau kepercayaan yang tepat. Cara berpikir yang masuk akal dan bijaksana ini digunakan dalam pengambilan keputusan.

Menurut Susanto (2013, hlm. 121) berpikir kritis matematis ialah kegiatan berpikir mengenai gagasan ataupun ide dalam kaitannya dengan konsep atau permasalahan yang diberikan. Kemampuan berpikir kritis matematis sangatlah penting bagi siswa karena dengan keterampilan ini, mereka dapat melakukan pemilihan opsi yang paling optimal sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka sendiri. Oleh karena itu, siswa harus diajarkan kebiasaan berpikir kritis matematis sehingga mereka dapat mengamati berbagai persoalan yang terjadi dalam

kehidupan sehari-hari (Somakim, 2011, hlm. 43). Berpikir kritis mencakup aktivitas seperti memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberi rasionalitas, mengevaluasi, mengobservasi, dan mengambil keputusan. Berpikir kritis matematis adalah kemampuan sistematis untuk menggabungkan pengetahuan sebelumnya, kemampuan penalaran matematis dan juga mampu menerapkan strategi kognitif dalam pemecahan masalah matematika. Individu yang menggunakan berpikir kritis akan melakukan pencarian, analisis, dan evaluasi terhadap informasi guna mencapai kesimpulan, yang selanjutnya akan membantu mereka dalam mengambil keputusan.

Berpikir kritis juga merupakan proses pemecahan masalah yang terorganisasi yang melibatkan aktivitas yang meliputi kemampuan: merumuskan masalah, memberikan kemampuan berpikir kritis matematis argumen, deduksi dan induksi, evaluasi dan pengambilan keputusan. Berpikir kritis matematis adalah proses membuat keputusan yang dapat dipercaya dengan cara yang tepat, terarah, beralasan, dan reflektif. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat mencapai kesimpulan yang dapat dipercaya dan meyakinkan tentang dunia di mana mereka dapat hidup dan beraktivitas dengan sukses. Mereka memiliki kemampuan untuk mengajukan pertanyaan dengan tepat, menemukan informasi yang relevan, efektif, dan kreatif dalam memilih informasi tersebut, dan mencapai kesimpulan yang dapat dipercaya dan meyakinkan tentang alasan logis di balik pilihan mereka. Oleh karena itu, berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai menggunakan kemampuan untuk berpikir secara aktif dan rasional dengan penuh kesadaran, sambil mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi. tetapi tujuannya adalah untuk membuat keputusan.

Indikator berpikir kritis menurut Perkins & Murphy (2006, hlm. 301) meliputi:

- a. Klarifikasi (*Clarification*) meliputi menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan atau mendefinisi masalah yang didiskusikan;
- b. Asesmen (*Assessment*) meliputi penilaian sudut pandang permasalahan seperti membuat keputusan pada situasi dan menyatakan kebenaran pendapat atau mengaitkan suatu permasalahan dengan permasalahan yang lain;

- c. Penyimpulan (*Inference*) meliputi memperlihatkan keterkaitan sekumpulan ide, membentuk sebuah kesimpulan yang tepat, menjelaskan dan membuat hipotesis;
- d. Strategi (*Strategies*) meliputi mengajukan, mendiskusikan, atau mengevaluasi tindakan yang mungkin.

Langrehr (2006), menjelaskan bahwa untuk membimbing kemampuan berpikir kritis siswa harus didorong dengan hal-hal berikut :

- a. Menentukan konsekuensi dari suatu keputusan atau suatu kejadian.
- b. Mengidentifikasi asumsi yang digunakan dalam pernyataan.
- c. Merumuskan pokok-pokok permasalahan.
- d. Menemukan adanya bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda.
- e. Mengungkapkan penyebab suatu kejadian.
- f. Memilih faktor-faktor yang mendukung suatu kejadian.

Sementara itu, indikator berpikir kritis menurut Ennis (dalam Rahmawati, dkk 2016, hlm. 113) sebagai berikut:

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), yaitu mencakup pertanyaan, menelaah alasan di balik pertanyaan, dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan tantangan atau penjelasan.
- b. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*) yaitu mencakup meninjau dan mempertimbangkan hasil observasi dan menilai kredibilitas sumber.
- c. Membuat Kesimpulan (*Inference*), yaitu mencakup pembuatan dan pertimbangan deduksi, pembuatan dan pertimbangan induksi, dan pembuatan keputusan dan pertimbangan hasilnya.
- d. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advances Clarification*), yaitu mencakup identifikasi dimensi, asumsi, dan istilah dan definisi pertimbangan.
- e. Menentukan strategi dan taktik (*Strategies and Tactics*) yaitu memecahkan permasalahan yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir yang melibatkan proses mengidentifikasi, menganalisis, dan menyimpulkan suatu masalah. Dalam penelitian ini, indikator yang dipakai adalah indikator menurut Ennis kemudian indikator tersebut dijabarkan menjadi indikator kognitif yang terdapat pada RPP, sebagai berikut:

**Tabel 2. 1** penyusunan indikator berpikir kritis matematis dalam penelitian

<b>Indikator kemampuan berpikir kritis matematis</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
a. Memberikan penjelasan sederhana ( <i>Elementary Clarification</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membedakan unsur – unsur kubus dan balok</li> <li>2. membedakan unsur – unsur prisma dan limas</li> </ol>
b. Membangun keterampilan dasar ( <i>Basic Support</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat jaring - jaring kubus dan balok</li> <li>2. membuat jaring – jaring prisma dan limas</li> </ol>
c. Membuat Kesimpulan ( <i>Inference</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan luas permukaan kubus.</li> <li>2. Menentukan luas permukaan balok</li> <li>3. Menentukan luas permukaan prisma</li> <li>4. menentukan luas permukaan limas</li> </ol>
d. Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>Advances Clarification</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. menerapkan pola tertentu untuk mengetahui turunan rumus volume kubus</li> <li>2. menemukan rumus volume pada balok</li> <li>3. menentukan rumus volume prisma</li> <li>4. menemukan rumus volume pada limas</li> </ol>
e. Menentukan strategi dan taktik ( <i>Strategies and Tactics</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang kubus dan balok.</li> <li>2. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok</li> <li>3. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang prisma.</li> <li>4. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume bangun ruang prisma dan limas.</li> </ol>

## **2. Self – Regulated Learning**

Zimmerman dan Schunk (Lidiawati, 2016, hlm. 161) menyatakan bahwa peran yang dapat dimainkan adalah agar siswa mampu memahami dan memiliki *self-regulation* secara metakognitif, motivasi, dan perilaku untuk secara aktif

memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dikenal dengan *self-regulated learning*. Menurut Pintrich (Wanti, dkk., 2017, hlm. 57) *Self-regulated learning* adalah jenis pembelajaran aktif yang mencapai tujuan akademik dengan mengontrol perilaku, motivasi diri, dan keterlibatan kognitif. Adapun menurut Zaini (Nahdi, 2017, hlm. 22) *Self-regulated learning* adalah ketika siswa memiliki kemampuan untuk mewujudkan keinginannya sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Ini berarti siswa dapat melakukan aktivitas belajar secara mandiri, menentukan belajar mereka, dan melakukan belajar sendiri.

*Self-regulated learning* ialah suatu proses kemandirian yang biasa dilakukan oleh siswa untuk memperoleh kemampuan akademik seperti menetapkan tujuan, menyusun strategi, implementasi manajemen diri dan keberhasilan self-monitoring seseorang, bukan sebagai proses perseptif, mengapa hal itu terjadi pada siswa karena kekuatan impersonal. Dengan kata lain, *self-regulated learning* adalah kesadaran bahwa individu dapat belajar secara mandiri, memperoleh sumber belajar secara mandiri, merencanakan pembelajarannya sendiri, serta mengevaluasi diri dan memperbaiki pembelajarannya. *Self-regulated learning* ini sangat penting untuk pembelajaran. membantu siswa mengorientasikan diri, seperti membuat jadwal belajar, penentuan tujuan belajar, dan pencarian informasi yang diperlukan secara mandiri. Siswa yang memiliki *self-regulated learning* adalah siswa yang aktif secara metakognitif, motivasional, dan tindakan dalam proses belajar mereka.

Menurut Schunk dan Zimmerman (Hendriana, dkk., 2017, hlm. 228) terdapat tiga fase utama dalam siklus kemandirian belajar yaitu:

- a. Menyusun rencana pembelajaran;
- b. Melakukan pemantauan terhadap perkembangan belajar selama melaksanakan rencana tersebut;
- c. Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap hasil belajar.

Menurut Schunk & Zimmerman (Hendriana, dkk, 2017 hlm. 228), terdapat tiga faktor yang memengaruhi kemandirian dalam pembelajaran, yaitu :

- a. Faktor personal adalah aspek yang terkait dengan individu itu sendiri dan meliputi motivasi dan perasaan emosional yang mendorong mereka untuk mencapai tujuan akademik.

- b. Faktor perilaku; contohnya, informasi akademik yang didapat dari teman sebayanya tentang pendidikannya.
- c. Faktor lingkungan meliputi peran orang tua dan pengaruh lingkungan sekitar siswa, baik di rumah maupun di sekolah, yang berkontribusi pada kemampuan siswa untuk mencapai tujuan akademik mereka dengan lebih optimal.

Dalam klasifikasi Wolters (Hendriana, dkk., 2017, hlm. 231), *self-regulated learning* dapat dibagi menjadi tiga strategi, yaitu:

- a. Strategi regulasi kognitif yang bervariasi, mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks, seperti pengembangan dan pemantauan pemahaman (elaborasi) dan kesadaran diri tentang proses berpikir (metakognitif).
- b. Strategi regulasi motivasi yang digunakan untuk mengatasi emosi dan tekanan untuk mencapai kesuksesan. Konsekuensi diri, pengelolaan lingkungan, percakapan misterius tentang diri sendiri, peningkatan motivasi dari sumber eksternal, orientasi kemampuan, dan motivasi intrinsik adalah semua komponen dari pendekatan ini.
- c. Strategi perilaku akademik melibatkan usaha individu untuk mengendalikan diri sendiri dalam berbagai aspek, termasuk mengatur upaya belajar, mengatur waktu dan lingkungan belajar, serta menentukan cara mereka mendapatkan bantuan yang diperlukan.

Menurut Sumarmo (Hendriana, dkk., 2017, hlm. 233) merangkum indikator *self-regulated learning* yang meliputi :

- a. Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik
- b. Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar
- c. Menetapkan tujuan/ target belajar
- d. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
- e. Memandang kesulitan belajar sebagai tantangan
- f. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- g. Memilih, menerapkan strategi belajar
- h. Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- i. *Self efficacy*/ konsep diri/ kemampuan diri

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, *Self - regulated learning* merupakan kesiapan dari individu yang mau dan mampu untuk

belajar dengan inisiatif sendiri, dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metode belajar, dan evaluasi prestasi belajar.

### **3. Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS)**

Menurut Baroto (2009, hlm. 105), model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan pemecahan masalah (*problem solving*) dan dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta meningkatkan pemahaman konsep ilmu. Model pembelajaran SSCS pertama kali dikembangkan oleh Pizzini pada tahun 1988 untuk mata pelajaran sains (IPA). Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan peran utama pada siswa di setiap fase pembelajarannya. Model ini terdiri dari empat fase, yaitu fase *Search* (tahap pencarian), fase *Solve* (tahap pemecahan masalah), fase *Create* (tahap penyimpulan), dan fase *Share* (tahap presentasi).

Model pembelajaran SSCS digunakan dalam proses pembelajaran yang membutuhkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan berpikir secara kritis seperti Matematika dan IPA. Menurut Anggraini, Model pembelajaran SSCS mengharuskan siswa berpartisipasi dalam diskusi aktif selama proses pembelajaran, memberikan mereka kesempatan untuk mempelajari konsep secara mandiri, dan membutuhkan kemampuan siswa untuk menulis solusi dengan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis (Fitria, 2016, hlm. 3). Model pembelajaran SSCS tidak hanya mengajarkan siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah, tetapi juga memberi mereka kesempatan untuk meningkatkan keterampilan sosial mereka. Pembelajaran model SSCS memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran karena keunggulannya, termasuk meningkatkan kemampuan siswa untuk bertanya, meningkatkan dan meningkatkan hubungan antar siswa, dan menumbuhkan rasa bertanggung jawab siswa atas pembelajarannya.

Penerapan model SSCS ini siswa belajar secara berkelompok karena model pembelajaran SSCS dalam penerapannya membutuhkan partisipasi dan kerjasama dalam kelompok. Menurut Pizzini (Seni Yuliarini dan Toto Ruhimat, 2018, hlm. 159): fase *search* bertujuan untuk mendefinisikan masalah (*recognize the problem*).

Pada fase *search*, siswa mencari pertanyaan yang berkaitan dengan subjek atau materi yang ingin mereka selidiki. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berfungsi sebagai masalah yang perlu diselesaikan. berdasarkan hasil observasi dan investigasi terhadap kondisi atau permasalahan yang disajikan oleh guru.

Fase kedua adalah tahapan *solve* yang bermaksud untuk mendesain rencana untuk penyelesaian masalah (*solving problems*). Pada fase *solve*, yakni mendesain solusi, siswa bersama-sama dengan kelompoknya saling berdiskusi, bertukar ide dan pendapat untuk mampu merumuskan dan membuat suatu rancangan tahapan penyelesaian masalah. Proses diskusi ini mengasah kemampuan berpikir siswa dan melatih siswa untuk mendapatkan konsepsinya sendiri dari pemahaman siswa yang lain sehingga merangsang kemampuan berpikir kritis dan imajinatif siswa dalam merancang suatu penyelesaian permasalahan.

Setelah fase *solve*, dilanjutkan ke fase *create*, yakni memformulasikan hasil. Pada fase *create*, siswa dituntun dan dibimbing untuk mengimplementasikan rencana percobaan yang telah dirumuskan pada fase *solve*. Pada fase ini siswa dilatih untuk kompak dan bekerja sama dalam melakukan percobaan dan menganalisis data hasil percobaan hingga akhirnya menciptakan produk berupa hasil temuan, solusi, dan pembuktian hipotesis yang telah dirumuskan apakah benar atau salah. Siswa selanjutnya berdiskusi kembali untuk mempersiapkan mempresentasikan hasil dari apa yang mereka dapatkan dari percobaan tersebut. Siswa dapat menggunakan grafik, poster, video, diagram, model, dan media yang lainnya.

Fase terakhir yaitu fase *share*, guru memberikan perintah kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan dan menampilkan hasil temuan, solusi, maupun kesimpulan yang telah diperoleh selama melakukan percobaan dengan kelompoknya sedangkan kelompok yang lain bertugas untuk menyimak dan menanggapi hasil presentasi. Siswa yang maju ke depan kelas mewakili kelompoknya dan siswa yang menyimak dapat saling memberikan masukan, opini, impresi dan pendapat. Pada fase ini terlihat seberapa jauh siswa memahami konsep atau materi yang telah dipelajari. Setelah diskusi kelompok berakhir maka guru meminta siswa untuk menarik kesimpulan pembelajaran.



Setiap fase memiliki peran yang sama untuk guru dan siswa, sehingga lebih mudah bagi guru untuk mengontrol siswanya. Berikut adalah kegiatan yang harus dilaksanakan siswa pada setiap fase:

**Tabel 2. 2 Fase Search, Solve, Create, and Share (SSCS)**

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan yang dilakukan</b>
<i>Search</i> (menyelidiki masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki pemahaman terhadap pertanyaan atau situasi yang diberikan kepada siswa. termasuk pengetahuan siswa dan pertanyaan yang diajukan.</li> <li>2. Melaksanakan pengamatan terhadap kondisi tersebut.</li> <li>3. Menelaah informasi yang tersedia untuk menghasilkan sejumlah ide atau konsep.</li> </ol>
<i>Solve</i> (merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperoleh dan melakukan suatu strategi untuk mencari solusi pemecahannya.</li> <li>2. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis, seperti kemampuan untuk menentukan apa yang seharusnya dilaksanakan, cara terbaik untuk melakukannya, ringkasan apa yang penting, bagaimana melakukan ukuran yang tepat, dan alasan setiap langkah diperlukan dalam setiap proses.</li> <li>3. Memilih cara untuk menyelesaikan permasalahan.</li> <li>4. Menghimpun data dan melakukan analisis terhadapnya.</li> </ol>
<i>Create</i> (mengkonstruksi pemecahan masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. menghasilkan produk yang merupakan pemecahan permasalahan dari dugaan yang telah dipilih pada tahap sebelumnya</li> <li>2. Siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil dan kesimpulan mereka secara kreatif, dan jika diperlukan, mereka dapat menggunakan model, grafik, atau poster sebagai sarana visualisasi</li> </ol>
<i>Share</i> (mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berinteraksi dengan guru, anggota kelompok, dan kelompok lainnya dalam berkomunikasi tentang solusi masalah. Mereka dapat menggunakan laporan, rekaman, dan video sebagai sarana untuk menyampaikan ide dan hasil kerja mereka.</li> <li>2. Berbagi ide atas pemikiran mereka, menerima kritik, dan menilai solusi.</li> </ol>

Beberapa keunggulan dari model pembelajaran SSCS adalah sebagai berikut: siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dasar ilmu pengetahuan dan konsep matematika, meningkatkan keterampilan bertanya siswa,

mengembangkan dan membenahi hubungan antar siswa, dan siswa dapat berkomunikasi dengan baik baik secara lisan maupun tulisan.

Sebagaimana yang disebutkan oleh Lestari (2013, hlm. 10), berikut adalah beberapa keunggulan dari model pembelajaran SSCS:

1) Bagi guru:

- a. Menumbuhkan minat siswa terhadap pembelajaran
- b. Menumbuhkan kemampuan berpikir kritis
- c. Menjadikan siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran
- d. Pemahaman siswa mengenai hubungan antara ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran SSCS

2) Bagi siswa:

- a. Mendapatkan pengalaman memecahkan permasalahan secara langsung
- b. Mempelajari konsep dan memperkuat pemahamannya dengan pembelajaran yang bermanfaat
- c. Menganalisis data atau informasi secara mandiri
- d. Memanfaatkan keterampilan berpikir kritis
- e. Menggunakan kemampuan yang telah dimilikinya untuk mengembangkan berbagai pendekatan
- f. Menambah ketertarikan
- g. Siswa mengemban tanggung jawab terhadap proses pembelajaran dan hasil kerja yang mereka lakukan.
- h. Berkolaborasi dengan siswa lainnya
- i. Kemampuan dan pengetahuan siswa diintegrasikan secara holistik dan komprehensif.

#### **4. Media Kartu Masalah**

Dalam proses mengajar, media pembelajaran dapat memiliki efek psikologis terhadap siswa. Ini dapat menumbuhkan minat dan keinginan baru, meningkatkan motivasi untuk melakukan kegiatan, dan bahkan meningkatkan motivasi untuk belajar. Hamalik (Hamdani, 2011, hlm. 244) Media pembelajaran akan membantu guru menjalankan kegiatan pembelajaran, membuat siswa merasa terbantu dan belajar dengan mudah.

Media kartu permasalahan merupakan media yang diadaptasi dari metode pembelajaran pemecahan masalah (*Problem Solving*). Kartu masalah juga sama dengan kartu soal yaitu kartu kata, atau kalimat (ukuran disesuaikan) dibuat dengan kata-kata sendiri ataupun kutipan artikel, koran, masalah, buku ajar dan lain-lain (Roestyah, 2010, hlm. 65). Media kartu masalah berisi materi pelajaran yang ingin disampaikan dalam bentuk instruksi, petunjuk, pertanyaan, dan gambar yang ditujukan untuk dipahami oleh siswa. Kartu-kartu ini diberikan kepada siswa sebagai tugas kelompok, dan setelah itu solusi dari kartu-kartu tersebut diberikan kepada mereka. Siswa dapat melihat, mencoba, berbuat, dan berpikir melalui kartu pembelajaran, yang dapat menarik perhatian dan meningkatkan kreativitas mereka (Wasilah, 2012, hlm. 80). Dengan media kartu masalah, siswa diminta untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Ini membuat pembelajaran lebih bermanfaat, meningkatkan kemampuan berpikir siswa, dan meningkatkan hasil belajar mereka (Lestari, dkk., 2015, hlm. 13). Penggunaan kartu masalah ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir analis, berpikir kritis dan berpikir kreatif serta berpikir tingkat tinggi melalui pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik. Kartu tersebut menjadi titik mula masalah yang akan dipecahkan oleh peserta didik dan memberikan konsep materi yang diajarkan. Adapun keunggulan media kartu masalah sebagai berikut

- a. Dengan ukuran yang minimalis, media ini dapat dibawa kemana-mana. Mudah disimpan dan diperbaharui dengan masalah-masalah terbaru yang ada disekitar.
- b. Tidak bergantung pada alat-alat elektronik dan listrik maupun internet, sehingga dapat digunakan disegala situasi
- c. Menyenangkan, media ini dapat digunakan sebagai bahan diskusi untuk menemukan konsep materi.

## **5. Model Pembelajaran Konvensional**

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang umum digunakan oleh pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran matematika sehari-hari. Di SMP Pasundan 2 Bandung, pendidik matematika sering menggunakan metode ceramah sebagai pendekatan pembelajaran.

Menurut Djamarah (2010, hlm. 97) Selama bertahun-tahun, metode ceramah telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dan siswa

selama proses pendidikan. Oleh karena itu, metode ini dapat dianggap tradisional. Menurut Abuddin Nata (dalam Tambak, 2014, hlm. 377) Metode ceramah adalah cara seorang guru memberikan pelajaran kepada siswanya secara langsung. Kemudian menurut Majid (2017, hlm. 194) Metode ceramah adalah metode pembelajaran yang digunakan dengan memberikan materi melalui penjelasan lisan seorang guru kepada siswanya. Ini sering digunakan oleh guru karena beberapa alasan, termasuk kebiasaan guru dan siswa.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Beberapa temuan penelitian sebelumnya terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Berikut ini uraian mengenai hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini:

Penelitian yang dilakukan Roslinda, dkk (2022, hlm. 688) yang berjudul Pengaruh *Self-Regulated Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh sebesar 42,3% artinya, dari kemampuan SRL memiliki hubungan yang cenderung positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Terlepas dari pengaruh dan hubungan dari kedua variabel tersebut, ditemukan siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi namun kemampuan SRL rendah, dan kemampuan berpikir kritis rendah namun kemampuan SRL tinggi. Hal ini menjadikan hipotesis baru penyebab dari hal tersebut yaitu gaya belajar siswa dan tingkat percaya diri yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis atau SRL siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Prabawati, dkk (2022, hlm. 425) dilakukan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Semarang tahun ajaran 2016/2017 pada materi Geometri. Hasil penelitiannya Pada fase *solve*, siswa memilih metode untuk memecahkan masalah. Dalam fase ini, mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka dengan melakukan penyelidikan dan mencari solusi untuk masalah yang mereka hadapi. Selama fase ini, siswa memiliki kebebasan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang mereka inginkan. Dengan demikian, kegiatan yang termasuk dalam model pembelajaran SSCS dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa penggunaan model pembelajaran SSCS terbukti efektif dalam

meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan mencapai indikator kemampuan berpikir kritis matematis dalam setiap kategori *self-regulated learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dkk (2013, hlm. 71) dilakukan pada kelas VIII SMPN 2 Wiradesa tahun pelajaran 2012/2013 semester II yang berjumlah tujuh kelas. Dalam pengamatan selama proses pembelajaran dengan model SSCS menggunakan kartu masalah, terlihat bahwa siswa mulai terlibat secara aktif sejak pertemuan ketiga dan keempat. Mereka aktif mengajukan pertanyaan dan berusaha mencari pemahaman lebih lanjut tentang konsep yang kurang dipahami. Selain itu, mereka juga berlomba-lomba dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah dan dengan antusias mempresentasikan solusi mereka di depan kelas. Rata-rata persentase partisipasi siswa di kelas eksperimen adalah 71,45%, sementara di kelas kontrol adalah 46,43%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih aktif daripada siswa di kelas kontrol. Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran model SSCS dengan bantuan kartu masalah secara efektif meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika di kelas VIII SMP Negeri 2 Wiradesa.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Fokus utama pada penelitian ini adalah dua variabel terikat dan satu variabel bebas. Variabel terikat kognitif adalah kemampuan berpikir kritis matematis, variabel terikat afektif adalah *self-regulated learning* sedangkan variabel bebas adalah model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) berbantuan kartu masalah. Kemampuan berpikir kritis adalah berpikir secara terbuka. Sejalan dengan kemampuan berpikir kritis salah satunya adalah ranah afektif yaitu *self-regulated learning*, yang memiliki acuan yang sama dengan belajar yaitu belajar secara mandiri. *Self-regulated learning* adalah kemandirian belajar, sebagaimana belajar siswa bertujuan untuk dapat mengevaluasi hasil belajar, menemukan makna dan pengalaman.

Model pembelajaran SSCS digunakan untuk mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran. Dalam kegiatan model pembelajaran SSCS, indikator kemampuan berpikir kritis dan *self-regulated learning* siswa diterapkan dan terkait saat melalui tahapan-tahapan seperti tahap *search* (menyelidiki masalah), di mana siswa melakukan kegiatan seperti memahami, mengamati, dan menganalisis

masalah. Salah satu indikator berpikir kritis pada tahap ini melibatkan memberikan penjelasan sederhana, mengajarkan cara menganalisis, dan menjawab pertanyaan yang telah diselesaikan.

Langkah berikutnya adalah tahap *solve* (perencanaan dan penyelesaian masalah), di mana siswa akan terlibat dalam aktivitas seperti merencanakan dan menerapkan solusi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memilih metode untuk memecahkan masalah, mengumpulkan data, dan menganalisis data. Pada tahap ini, terdapat tanda-tanda berpikir kritis seperti pengembangan keterampilan dasar, termasuk mempertimbangkan laporan dan hasil observasi, serta memenuhi beberapa tanda-tanda kemandirian belajar seperti inisiatif dan motivasi belajar yang internal, kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar, menghadapi kesulitan belajar sebagai tantangan, dan menggunakan serta mencari sumber yang relevan. Berdasarkan temuan ini, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran SSCS dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis dan *self-regulated learning* siswa.

Kemudian pada tahap *create* (mengkonstruksi solusi masalah), siswa diberikan tugas untuk menghasilkan dan menggambarkan hasil serta kesimpulan dari permasalahan yang telah diberikan. Pada tahap ini, terdapat pencapaian indikator berpikir kritis matematis, serta pemenuhan indikator *self-regulated learning* seperti pemilihan dan penerapan strategi pembelajaran. Pada tahap terakhir, yaitu tahap *share* (menyampaikan penyelesaian yang diperoleh), terlihat terpenuhinya indikator berpikir kritis matematis dalam menentukan strategi dan taktik yang digunakan. Selain itu, terdapat pula pemenuhan indikator *self-regulated learning* seperti pemilihan dan penerapan strategi, evaluasi proses dan hasil pembelajaran, serta *self-efficacy*/konsep diri. Berdasarkan hasil temuan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) diduga memiliki dampak pada kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa.

Adapun gambaran hubungan antara model pembelajaran SSCS dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-regulated learning* siswa adalah sebagai berikut:

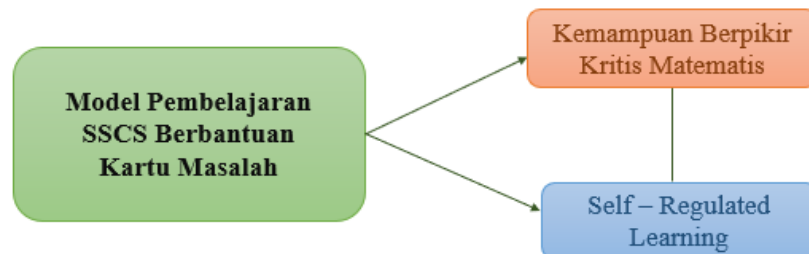
INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS	FASE	KEGIATAN YANG DILAKUKAN
Memberikan penjelasan sederhana (Elementary Clarification), yang meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen bertanya, dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan atau tantangan.	<b>Search</b> (menyelidiki masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami soal atau kondisi yang diberikan kepada siswa, yang berupa apa yang diketahui, apa yang ditanyakan.</li> <li>Melakukan observasi dan investigasi terhadap kondisi tersebut.</li> <li>Menganalisis informasi yang ada sehingga terbentuk sekumpulan ide.</li> </ol>
Membangun keterampilan dasar (Basic Support) yang meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.	<b>Solve</b> (merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan dan melaksanakan rencana untuk mencari solusi.</li> <li>Mengembangkan keterampilan berpikir kritis seperti kemampuan untuk memilih apa yang harus dilakukan, bagaimana melakukan yang terbaik, data apa yang penting, pengukuran akurat harus bagaimana dan mengapa setiap langkah diperlukan dalam setiap proses mereka.</li> <li>Memilih metode untuk memecahkan masalah.</li> <li>Mengumpulkan data dan menganalisis</li> </ol>
Membuat Kesimpulan (Inference), yang meliputi menyusun dan mempertimbangkan deduksi menyusun dan mempertimbangkan induksi menyusun keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.	<b>Create</b> (mengkonstruksi pemecahan masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menciptakan produk yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang telah dipilih pada fase sebelumnya.</li> <li>Menggambarkan hasil dan kesimpulan mereka sekreatif mungkin dan jika perlu siswa dapat menggunakan grafik, poster, atau model</li> </ol>
Membuat penjelasan lebih lanjut (Advances Clarification), yang meliputi: mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.	<b>Share</b> (mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berkomunikasi dengan guru, teman sekelompok, serta kelompok lain atas solusi masalah. Siswa dapat menggunakan media rekaman, video, dan laporan.</li> <li>Mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik, dan mengevaluasi solusi.</li> </ol>
Menentukan strategi dan taktik (Strategies and Tactics) untuk menyelesaikan masalah, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain		

**Gambar 2. 1 Keterkaitan Model Pembelajaran SSCS dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

INDIKATOR SELF – REGULATED LEARNING	FASE	KEGIATAN YANG DILAKUKAN
Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik	<b>Search</b> (menyelidiki masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami soal atau kondisi yang diberikan kepada siswa, yang berupa apa yang diketahui, apa yang ditanyakan.</li> <li>Melakukan observasi dan investigasi terhadap kondisi tersebut.</li> <li>Menganalisis informasi yang ada sehingga terbentuk sekumpulan ide.</li> </ol>
Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar	<b>Solve</b> (merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan dan melaksanakan rencana untuk mencari solusi.</li> <li>Mengembangkan keterampilan berpikir kritis seperti kemampuan untuk memilih apa yang harus dilakukan, bagaimana melakukan yang terbaik, data apa yang penting, pengukuran akurat harus bagaimana dan mengapa setiap langkah diperlukan dalam setiap proses mereka.</li> <li>Memilih metode untuk memecahkan masalah.</li> <li>Mengumpulkan data dan menganalisis</li> </ol>
Menetapkan tujuan/ target belajar	<b>Create</b> (mengkonstruksi pemecahan masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menciptakan produk yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang telah dipilih pada fase sebelumnya.</li> <li>Menggambarkan hasil dan kesimpulan mereka sekreatif mungkin dan jika perlu siswa dapat menggunakan grafik, poster, atau model</li> </ol>
Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	<b>Share</b> (mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berkomunikasi dengan guru, teman sekelompok, serta kelompok lain atas solusi masalah. Siswa dapat menggunakan media rekaman, video, dan laporan.</li> <li>Mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik, dan mengevaluasi solusi.</li> </ol>
Memandang kesulitan belajar sebagai tantangan		
Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan		
Memilih, menerapkan strategi belajar		
Mengevaluasi proses dan hasil belajar		
Self efficacy/ konsep diri/ kemampuan diri		

**Gambar 2. 2 Keterkaitan Model Pembelajaran SSCS dengan *self-regulated learning***

Dalam pandangan Indrawan dan Yaniawati (2014, hlm. 40), penting untuk menggambarkan kerangka pemikiran penelitian secara visual dan jelas agar mudah dipahami. Oleh karena itu, kerangka pemikiran disusun dalam bentuk gambar, seperti yang ditunjukkan di bawah ini:



**Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran**

#### **D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian**

##### **A. Asumsi**

Berdasarkan KBBI (online), asumsi didefinisikan sebagai dugaan yang diterima sebagai landasan. Oleh karena itu, dalam konteks penelitian ini, asumsi dapat diartikan sebagai dugaan-dugaan yang menjadi dasar atau landasan dalam penelitian ini:

- a. Guru mampu menerapkan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dengan baik.
- b. *Self-regulated learning* membuat siswa lebih aktif dalam mengatur dan mengarahkan metakognisi, motivasi dan kegiatan dalam belajar.
- c. Model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) berbantuan kartu masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara berkelompok dan membuat siswa aktif dalam mengemukakan pendapatnya masing-masing.

##### **B. Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model SSCS berbantuan Kartu Masalah lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional



- b. *Self – regulated learning* siswa yang memperoleh model SSCS berbantuan Kartu Masalah lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional
- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan berpikir kritis dan *self – regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran SSCS berbantuan Kartu Masalah