

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Keterampilan Berpikir Kritis**

Setiap peserta didik harus memiliki kemampuan mendasar untuk mengelola masalah perilaku dan akademik melalui keterampilan berpikir kritis (Handayani, Muhibbuddin, & Syukri, 2020). Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan keterampilan kognitif untuk mengidentifikasi inti informasi dan asumsi-asumsi, memilah bukti yang relevan dan menyimpulkan dengan dukungan disposisi berpikir kritis. Disposisi berpikir kritis adalah kecenderungan berpikir peserta didik menggunakan pemikiran analisis dan keterampilan reflektif untuk mengambil keputusan dalam kondisi tertentu. Pengukuran disposisi berpikir kritis matematis peserta didik menggunakan enam indikator yaitu pencarian kebenaran, keterbukaan pikiran, analitis, sistematis, percaya diri, dan rasa ingin tahu. (Wiradinata et al., 2021)

Terdapat perbedaan antara berpikir dan berpikir kritis. Mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu menggunakan pikiran disebut berpikir sedangkan Berpikir kritis diartikan tidak mudah percaya dalam mencari kebenaran dan mencari solusi permasalahan menggunakan kemampuan analisis. Jadi berpikir kritis adalah keterampilan berpikir menggunakan analisis yang teliti untuk menemukan kebenaran berdasarkan pemahaman yang benar.

Keterampilan berpikir kritis juga dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam hidup sehari-hari. (Mulyani, 2022)

Berpikir kritis berkaitan dengan keterampilan menggambar makna dari pernyataan atau data yang disediakan. Ciri-ciri seseorang dapat berpikir kritis adalah mampu bernalar dan interpretasi, serta dapat mengimplementasikan pengetahuan untuk memanipulasi informasi untuk menemukan solusi untuk masalah baru. Pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan melalui pelajaran matematika di sekolah karena matematika menjadi dasar secara universal bagi perkembangan ilmu dan teknologi modern saat ini (Pratiwi, Hidayat, & Salahudin, 2020).

Tujuan berpikir kritis adalah peserta didik mampu menghasilkan alternatif pemecahan masalah. Penyebab keterampilan berpikir kritis rendah antara lain sebagian besar penyelesaian tugas sekolah tidak membutuhkan kreativitas signifikan. Pendidik dapat memberikan pertanyaan analitis untuk melatih keterampilan ini. Pertanyaan dapat berupa tes berbentuk pilihan ganda, namun dalam proses menemukan jawaban peserta didik harus melalui tahap analisis. Tahap analisis ini akan mudah bagi peserta didik yang memahami konsep. Peserta didik sangat penting dibekali kemampuan adaptasi untuk kehidupan masa depan mereka. Kemampuan adaptasi diawali dengan kemampuan berpikir. Peserta didik harus menguasai keterampilan berpikir kritis karena keterampilan tersebut akan membantu mereka menganalisis kebenaran sehingga memberi kebermanfaatan dalam kehidupan di era

digital saat ini. Mereka tidak akan mudah terpengaruh berita hoax di laman media sosial. Peserta didik dilatih agar dapat mengkritisi sebuah fenomena alam, sosial, maupun hukum dengan cara mengaji argumen yang tersaji dalam berita ataupun peristiwa yang mereka temui.

Keterampilan berpikir kritis juga ditandai dengan kemampuan mengecek. Mengecek adalah kemampuan mengumpulkan bukti yang kuat dan memilahnya sehingga mampu membuat kesimpulan yang kuat pula. Bukti atau informasi yang kuat akan mendukung proses penalaran menuju suatu kesimpulan. Literasi menjadi salah satu kunci penting. Peserta didik perlu memiliki kemampuan literasi untuk mencermati kelemahan dan kekuatan suatu informasi dan kesabaran dalam melakukan proses penalaran. Peserta didik juga harus dibiasakan melakukan evaluasi data atau informasi secara mendalam atau detail. Model-model pembelajaran dibutuhkan untuk memfasilitasi peserta didik dalam mengonstruksi pemahaman agar kompetensi literasi dan numerasi terasah (Nugroho, n.d., 2021)

Mengkritisi merupakan *output* dari keterampilan berpikir kritis. Mengkritisi adalah proses menilai hasil atau pendapat berdasarkan seperangkat kriteria yang telah ditentukan. Kriteria dapat ditentukan berdasarkan profesionalisme dan universalitas. Mengkritisi meliputi pertimbangan baik atau buruk, menanggapi disertai argumen, menimbang nilai, dan memahami cara berpikir orang lain. Mengkritisi yang baik membutuhkan kemampuan berpikir bercabang menggunakan berbagai sudut pandang menggunakan kajian lintas ilmu atau mata

pelajaran. Misalnya peserta didik dapat mengasah keterampilan berpikir kritis sambil belajar ilmu pengetahuan alam dengan diajak mengevaluasi fenomena alam, kasus kerusakan tanah akibat pemupukan kimia, polusi, atau jalan pegunungan yang menggunakan model jalan berliku-liku.

Keterampilan berpikir kritis dapat dimanfaatkan di luar kelas atau kehidupan sehari-hari bahkan kelak berperan penting dalam penelitian dan karir masa depan peserta didik. (Veronika, Snow, Sato, Lo, & Buswell, 2023). Peserta didik juga dapat dilatih terampil berpikir kritis melalui belajar menggunakan proses penemuan. Komponen-komponen keterampilan berpikir kritis ini mencakup kemampuan untuk menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan serta kemampuan untuk memfokuskan diri sehingga keterampilan berpikir kritis sepenting fungsi organ jantung pada tubuh manusia di masa depan masyarakat dunia. (Wayudi, Suwatno, & Santoso, 2020). Pemikiran kritis mulai dibangun sejak masa kanak-kanak di sebagian besar negara-negara barat dan dihargai oleh pendidikan tinggi sebagai keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi masyarakat. (Ho et al., 2023)

Pendidik seharusnya memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik agar terampil berpikir kritis. Keragaman gagasan dan sudut pandang dapat dimanfaatkan untuk melatih peserta didik untuk menganalisis hubungan berbagai gagasan dan mampu mengesampingkan gagasan yang tidak mempunyai hubungan. Keterampilan berpikir kritis juga dikenal sebagai keterampilan proses tingkat tinggi. Keterampilan ini akan membantu untuk menghubungkan pengetahuan, informasi dari

berbagai sumber, dan pengalaman untuk memperoleh cara pandang dan pemahaman yang lebih luas dan mendalam. (Pursitasari et al., 2022)

Kemampuan untuk menemukan hubungan antar konsep, sehingga pada akhirnya akan mampu pula mengolah dan menerapkan informasi untuk memecahkan suatu permasalahan, mengeksplorasi ide dan informasi secara kritis untuk menemukan hubungan dari berbagai informasi yang berbeda, dan membuat untuk membuat kesimpulan atau solusi dari informasi yang valid akan dimiliki peserta didik yang terampil berpikir kritis. Kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan strategi dan taktik cukup baik juga akan menandai peserta didik yang menguasai keterampilan berpikir kritis dengan baik. (Jusman, 2021).

Menurut Ridwan (2021) terdapat perbedaan antara keterampilan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dapat dibedakan dari indikator-indikator keduanya. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut meliputi: kemampuan pengenalan masalah, identifikasi, pengumpulan data, komunikasi, evaluasi, analisis data, penyusunan kesimpulan, dan keberanian menyampaikan pendapat.

Beberapa indikator kemampuan dan keterampilan berpikir kritis tersebut terdapat irisan indikator dari keterampilan dan kemampuan berpikir kritis yakni kemampuan membuat kesimpulan dengan tepat.

Pengembangan disposisi dan keterampilan berpikir kritis dapat dilakukan melalui beberapa kegiatan yaitu : menyajikan berbagai

pertanyaan pemantik untuk menarik rasa ingin tahu peserta didik, permodelan berpikir kritis, dan eksplorasi (Pursitasari et al., 2022).

Disposisi merupakan suatu cara atau perilaku seseorang pada kecenderungan berpikir kritis.

Kemampuan analisis kritis peserta didik terhadap masalah yang dihadapi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Pelatihan kemampuan ini dapat dilakukan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran SSCS (*Serach, Solve, Create, and share*). Model pembelajaran ini memungkinkan peserta didik aktif dalam diskusi atau bertukar pendapat. Kemampuan membuat kesimpulan yang tepat pada fase *create* akan memperlihatkan peningkatan kemampuan yang diperoleh setelah penerapan model pembelajaran SSCS (Erlistiani, Syachruroji, & Andriana, 2020).

## 2. *E-book*

*E-book* disebut juga buku elektronik. *E-book* dapat diakses menggunakan perangkat laptop, chroombook, dan handphone . *E-book* terdiri dari teks, gambar, dan link video. *E-book* bertujuan untuk mempermudah penyebaran materi pembelajaran kepada para pengguna. Peserta didik sebagai pengguna *e-book* dapat membaca kapan pun di mana pun menggunakan *handphone*. Boskurt dkk (2016), Widodo (2016) Mentari dkk (2018), dan Nasrul Makdis (2020) menyampaikan bahwa *e-book* adalah buku elektronik yang dipublikasikan secara *online* dan dapat buka menggunakan perangkat berupa komputer, *chroombook*, android atau *smartphone*. *E-book* berisi teks dan gambar. Jadi dapat dikatakan *e-*

*book* adalah versi digital buku teks. Perbedaan keduanya buku teks menggunakan kertas sedangkan *e-book* menggunakan perangkat elektronik (Wiyogo et al., 2021)

Agar dapat digunakan untuk menyajikan materi-materi pembelajaran *e-book* membutuhkan internet. Peserta didik dapat mengakses sumber belajar dari *e-book* tanpa dibatasi ruang dan waktu (Samsinar, 2020). Pembelajaran inovatif dapat menggunakan simulasi dan umpan balik dengan bantuan teknologi membuat sehingga peserta didik terhindar dari kebosanan belajar. Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran bisa meningkatkan aktivitas peserta didik (Ridho et al., 2021). Pembelajaran bermakna dan berkualitas dapat diciptakan melalui penggunaan media dalam proses pembelajaran. Tujuan penggunaan media efektivitas dan efisiensi pembelajaran sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan (Wiyogo et al., 2021).

Minat belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan penggunaan *e-book* karena isi *e-book* memiliki fitur lebih menarik dibandingkan buku teks seperti video youtube, dan evaluasi menggunakan game online yang terhubung dengan internet. Kelebihan lain penggunaan *e-book* dalam pembelajaran antara lain mempermudah proses membaca tanpa dibatasi ruang dan waktu dan dapat menghemat penggunaan kertas (Pratiwi & Rachmadiarti, 2022).

Materi disusun secara sistematis agar peserta didik terbiasa dengan keruntutan berpikir. *E-book* memiliki *layout* yang dirancang menarik sehingga menghasilkan tampilan visual yang dapat mendukung

kemudahan penyampaian materi. *E-book* sangat membantu meningkatkan motivasi peserta didik sehingga pembelajaran berlangsung menyenangkan.

Pembahasan konsep disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang dikemas dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan bahasa dalam *e-book* harus disesuaikan dengan tingkat berpikir peserta didik agar mudah dipahami. Pemilihan kata dan penyusunan kalimat harus menggunakan kalimat efektif agar mempermudah pemahaman materi dan minat baca peserta didik. Petunjuk yang termuat dalam *e-book* harus mudah dipahami peserta didik. *E-book* yang disusun praktis akan mempengaruhi motivasi peserta didik untuk mempelajari materi dan belajar dengan cara yang menyenangkan. Materi yang memuat wawasan baru dapat diperoleh melalui video yang dicantumkan linknya dalam *e-book*. (Pratiwi & Rachmadiarti, 2022)

★ Pengembangan bahan ajar harus memenuhi beberapa prinsip yakni memuat materi berupa konsep, mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, membantu memahami materi agar hasil belajar meningkat, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik sehingga standar proses pembelajaran terpenuhi (Y Pratiwi dkk 2021).

*E-book* berbeda dengan e-modul. *E-book* merupakan buku pendamping pembelajaran yang digunakan bersama oleh pendidik dan peserta didik secara tatap muka maupun daring sedangkan kumpulan materi dalam *e-modul* dapat digunakan peserta didik untuk belajar

mandiri. *E-modul* dapat digunakan peserta didik tanpa pendampingan karena di dalamnya sudah memuat komponen dan petunjuk yang jelas.

3. *E-book* digunakan pada model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) untuk penguatan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar.

Kurikulum pendidikan nasional memuat salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan kepada peserta didik yaitu matematika. Mata pelajaran ini dapat dijadikan sarana untuk melatih peserta didik agar terampil berpikir kritis. Tantangan global akan mampu dihadapi peserta didik dengan kemampuan matematis. Matematika diberikan kepada peserta didik sejak TK dalam rangka menghadapi kemajuan IPTEK. Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk dijadikan alat mengembangkan cara menyelesaikan suatu masalah (La'ia & Harefa, 2021).

Matematika diajarkan sebagai pengetahuan dasar dari jenjang tingkat dasar hingga pendidikan tinggi. Proses pembelajaran matematika mengharuskan peserta didik menggunakan kecerdasannya melalui aktivitas yang dapat memberikan pengalaman. Agar peserta didik mampu menguasai materi matematika diperlukan serangkaian kegiatan terencana. Matematika merupakan hal mendasar untuk meningkatkan cara berpikir pemecahan masalah. Peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan matematika secara mandiri akan memperoleh pengalaman yang berarti (Zulkarnain et al., 2020).

Matematika berperan penting dalam membentuk peserta didik berkualitas dan berkarakter. Potensi peserta didik dikembangkan secara

optimal dalam pendidikan melalui kajian sesuatu secara logis dan sistematis. Pembangunan karakter di dalam kehidupan peserta didik pada bidang dan kompetensi apa pun dapat pula dibangun melalui pola pikir matematika (Haniyyah, Iskandar, & Rafianti, 2020).

Matematika penting diajarkan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika dalam kurikulum akan membangun kemampuan pemecahan masalah sebagai aspek kognitif. Peserta didik yang memiliki kemampuan ini akan lebih mudah dalam menyeleksi dan menganalisis suatu informasi sehingga mampu bersikap objektif dalam mengambil keputusan (Antasari et al., 2023).

Kemampuan pemecahan masalah terdiri dari kemampuan memahami informasi dalam soal, membuat kalimat matematika, menentukan rumus yang tepat dan dapat mengomunikasikan solusi yang diperoleh. Permasalahan kontekstual disajikan dalam bentuk soal cerita pada pelajaran matematika. Modal yang dibutuhkan peserta didik agar mampu memecahkan soal cerita antara lain kemampuan untuk memahami isi soal agar tidak terjadi kesalahan pada cara penyelesaian. Selain itu peserta didik juga harus paham tentang konsep matematika supaya peserta didik dapat menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah tersebut (Sagita et al., 2023)

Anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan menjadikan peserta didik kurang tertantang untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika yang efektif, menyenangkan, dan membuat peserta didik mudah

memahami konsep melalui berbagai jenis aktivitas menjadi solusi agar matematika menjadi mata pelajaran yang disukai (Meika et al., 2021).

Peserta didik akan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan nyata mereka apabila sudah memiliki kemampuan berpikir sistematis, logis dan kemampuan penalaran yang baik. Pengembangan kemampuan matematis ini dapat dicapai apabila pembelajaran dirancang berpusat pada peserta didik. Pembelajaran ini mengajak peserta didik aktif menemukan konsep melalui penerapan strategi pemecahan masalah. Kemampuan intrapersonal percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama juga ditumbuhkan dalam aktivitas-aktivitas pembelajaran (Apriatni et al., 2022).

Salahudin (2020) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kritis ini berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Apabila peserta didik telah terampil berpikir kritis mereka akan lebih mudah memahami konsep dan dapat menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi, peka terhadap permasalahan, serta dapat memecahkan masalah dengan pemahaman yang baik. Keahlian pendidik dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran

Penggunaan *e-book* dalam belajar matematika memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan kemudahan dari keunggulan teknologi belajar matematika melalui pendekatan teknologi, sehingga meningkatkan pembelajaran dan motivasi peserta didik. Hal ini akan dapat meningkatkan pendidikan matematika secara keseluruhan. ( T.T.

Wijaya et al.2022)

*E-book* hasil pengembangan berisi materi mata pelajaran matematika terdiri dari tiga bagian yaitu pendahuluan, isi, dan penutup. *E-book* menggunakan ukuran kertas A4 dan jenis huruf *Lulu Font TH* berbagai ukuran agar menarik minat baca peserta didik. *E-book* berisi konten teks, link yang terhubung dengan internet. *E-book* didesain menggunakan aplikasi *Canva flipping book*.

Sintak model pembelajaran SSCS (*Searh, Solve, Create, and Share*) dimuat dalam *e-book*. Penerapan model pembelajaran SSCS akan lebih efektif ketika dikolaborasikan dengan aplikasi media (A Fitrianiingsih, 2021). Penggunaan media dalam pembelajaran berperan penting dalam upaya menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berkualitas. Apabila mutu proses pembelajaran sudah berkualitas maka mutu pendidikan pun dapat ditingkatkan. Salah satu contohnya menggunakan *e-learning* sebagai pendukung sistem pembelajaran multimedia interaktif (Wiyogo et al., 2021).

*E-book* ini dapat digunakan pada model pembelajaran lain namun pada penelitian ini dikolaborasikan dengan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) karena berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis pada bagian *solve* yakni keterampilan pemecahan masalah.

Materi pelajaran yang termuat di dalam *e-book* akan mengarahkan pemahaman peserta didik tentang konsep lingkaran yang dihubungkan dengan pemecahan masalah dalam keseharian mereka. Konsep yang mereka pelajari di sekolah akan terhubung dengan dunia

nyata. Keterkaitan ini akan membuat peserta didik menemukan makna dan kebermanfaatan dari sebuah konsep matematika. Peserta didik akan menyadari bahwa matematika dekat dengan keseharian mereka. *E-book* ini memiliki beberapa karakteristik berbentuk elektronik, memuat video pembelajaran untuk mendukung pemahaman konsep lingkaran, lagu pembelajaran, aktivitas praktik peserta didik, dan kuis interaktif sebagai evaluasi pembelajaran yang menarik menggunakan aplikasi *wordwall*. *E-book* ini dapat digunakan dengan laptop, chromebook, dan handphone secara online, namun dapat juga digunakan secara offline dalam format pdf. Kelemahan format pdf akan menghilangkan fungsi video dan fungsi kuis interaktif yang ada dalam *e-book*. *E-book* berisi materi KD 3.5 menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran dan KD 4.5 menaksir keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep tentang keliling dan luas lingkaran dilakukan melalui aktivitas kelompok berupa kegiatan praktik.

Beberapa komponen yang dikembangkan dalam *e-book* antara lain sampul depan, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar dan indikator, materi, evaluasi, daftar pustaka, dan sampul belakang. Rangkuman penjelasan tentang konsep lingkaran disajikan secara singkat dan jelas. Soal-soal evaluasi berupa soal cerita HOTS (*High Order Thinking Skill*) yang kontekstual agar dapat merangsang daya analisis peserta didik. *Link* video dapat diakses secara *online* oleh peserta didik. *Link* video ini berfungsi untuk mendukung kejelasan konsep dalam materi, dan memberi informasi tambahan dari internet. Pengecekan pemahaman konsep materi unsur-

unsur lingkaran menggunakan kuis interaktif menggunakan aplikasi *wordwall*. Jawaban benar atau salah dapat langsung dikonfirmasi peserta didik setelah klik jawaban. Pemahaman materi dilakukan melalui tes tertulis menggunakan soal-soal cerita yang kontekstual.

#### 4. Model Pembelajaran SSCS

Pengukuran keterampilan berpikir kritis dilakukan setelah proses pembelajaran. Penentuan strategi, model pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan akan mempengaruhi peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Kurnia et al., 2014).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis efektif dilakukan menggunakan model pembelajaran SSCS (*Solve, Search, Create, dan Share*) karena banyak memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pemikiran mereka sehingga diharapkan dapat memecahkan permasalahan secara sistematis dan melatih keterampilan berkomunikasi dalam diskusi aktif.

Pizzini memperkenalkan model pembelajaran SSCS pertama kali pada tahun 1988 (1988 : 22-25). Model pembelajaran ini menggunakan pendekatan pemecahan masalah sehingga peserta didik diberi kesempatan berlatih dan mengasah kemampuan pemecahan masalah dalam aktivitas belajar mereka (Diani et al., 2019).

Permasalahan umum yang dihadapi sebagian besar peserta didik dalam pembelajaran matematika antara lain ketidakmampuan mereka untuk menjawab pertanyaan pemecahan masalah dan efikasi diri matematis yang rendah. Keyakinan individu terhadap kemampuannya

dalam melakukan dan menyelesaikan tugas yang diberikan untuk mengatasi tantangan dan mencapai tujuan dikenal dengan istilah efikasi diri. Pendidik dapat melatih efikasi diri peserta didik menggunakan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create and Share*). Penerapan dalam pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil. Anggota kelompok kecil ini terdiri dari peserta didik dengan berbagai kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Pendekatan kelompok kecil ini dimaksudkan untuk memfasilitasi proses diskusi dengan memberi kesempatan kepada peserta didik berkemampuan tinggi membantu peserta didik berkemampuan rendah dengan memastikan kolaborasi atau interaksi aktif di antara mereka. Peserta didik yang belajar dengan penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) memiliki keterampilan pemecahan masalah matematis yang lebih baik, dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan metode konvensional (Zulkarnain et al., 2020).

★ Penggunaan model pembelajaran SSCS melibatkan semua peserta didik secara aktif dalam pembelajaran sehingga keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis tingkat tinggi peserta didik akan terlatih (Septia, Mandasari, & Kusnanto, 2023).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikembangkan dengan menerapkan model pembelajaran SSCS. Peserta didik juga terlihat lebih antusias dan aktif mengikuti pembelajaran sehingga penerapan model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar peserta didik yang tinggi akan

berdampak pada peningkatan prestasi belajar mereka (Azzahra et al., 2023)

Partisipasi aktif peserta didik dalam menerapkan konsep dan berlatih keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilakukan dalam penerapan model pembelajaran SSCS. Pengembangan keterampilan berpikir kritis dilakukan melalui kegiatan pemecahan masalah yang terdiri dari : mengidentifikasi dan menganalisis suatu masalah (*search*), memecahkan masalah (*solve*), membuat produk hasil pemecahan masalah dan menyimpulkan (*create*), mengkomunikasikan temuan, dan menerima umpan balik (*share*) (Anggraeni & Aminatun, 2019).

Menurut Jusman (2021) model pembelajaran SSCS mempunyai karakteristik yang dapat diamati melalui aktivitas-aktivitas dalam pembelajaran. Pendidik melakukan aktivitas sebagai berikut :

a. Fase *search*

Pendidik menyajikan soal cerita untuk diidentifikasi oleh peserta didik.

b. Fase *solve*

Pendidik mengarahkan dan membimbing peserta dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang tersaji.

c. Fase *create*

Pendidik membimbing peserta didik agar dapat membuat kesimpulan berdasarkan solusi yang ditemukan.

d. Fase *share*

Pendidik meminta peserta didik menyampaikan hasil temuan

mereka dalam pembelajaran atau pemecahan masalah.

Peserta didik melakukan aktivitas sebagai berikut :

a. Fase *search*

Peserta didik melakukan identifikasi masalah yang disajikan pendidik. Pemahaman soal dan kondisi yang tersaji dianalisis menjadi informasi penting.

b. Fase *solve*

Peserta didik mengembangkan pemikiran kritis untuk menyelesaikan permasalahan.

c. Fase *create*

Peserta didik mendeskripsikan langkah-langkah pemecahan masalah.

d. Fase *share*

Peserta didik mengomunikasikan hasil yang diperoleh kepada pendidik dan peserta didik lain. Keterampilan yang diharapkan peserta didik dapat memberikan penjelasan yang baik. Fase *share* merupakan aktivitas komunikasi antar peserta didik. Peserta didik yang berhasil memecahkan masalah berbagi strategi yang digunakan dengan teman-teman kelompok lain, terutama bagi yang belum menemukan solusi.

Sintak model pembelajaran SSCC fase *search, solve, and create* sangat sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Peserta didik dibimbing untuk memahami informasi, menentukan rumus yang tepat, menyusun langkah-langkah pemecahan masalah, dan mengecek kembali

hasil yang diperoleh. Peserta didik diharapkan mampu berpikir logis dan menguasai teknik penyelesaian masalah secara runtut atau terstruktur. Peserta didik diberi kesempatan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika dalam fase *share*. Peserta didik yang mampu mengomunikasikan hasil temuan pemecahan masalah matematika akan diberi kesempatan untuk menyampaikan secara lisan dan tulisan kepada anggota kelompok lain atau secara klasikal. Peserta didik lain dapat mengamati simbol-simbol atau kalimat matematika dan strategi pemecahan yang digunakan (La'ia & Harefa, 2021).

Setelah peserta didik menguasai keterampilan pemecahan masalah mereka juga harus mampu mengomunikasikannya. Kemampuan komunikasi matematika pada saat ini dan masa depan digunakan sebagai sarana untuk menyatakan kesimpulan, ide dan berbagai solusi. Matematika tidak hanya digunakan dalam kegiatan eksak namun dapat juga berperan dalam kegiatan sosial masyarakat. Pembelajaran matematika memberi kesempatan interaksi antara pendidik, peserta didik, dan bahan ajar. Interaksi sosial dalam matematika merupakan faktor-faktor penting untuk mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki peserta didik (Hendriana, 2018).

Pemecahan soal-soal matematis hanya dapat dilakukan oleh peserta didik yang menguasai keterampilan matematis. Keduanya berkaitan erat dan berpengaruh pada saat mereka dihadapkan pada pemecahan masalah dalam materi pelajaran soal cerita maupun keseharian peserta didik yang berhubungan dengan menghitung.

Kemampuan komunikasi matematika dibutuhkan peserta didik untuk menerjemahkan informasi ke dalam bentuk kalimat matematika sebagai langkah awal pemecahan masalah. (La'ia & Harefa, 2021).

Model pembelajaran SSCS mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah apabila peserta didik berperan aktif menggunakan kemampuan kognitif, penalaran, dan komunikasi selama kegiatan pembelajaran (Putri, Suharno, & Budiawanti, 2021) hal 60

#### **A. Penelitian Relevan**

Rinty Anissa Septia, Novianti Mandasari, dan R. Angga Bagus Kusnanto (2023) meneliti tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKS) berbasis *Search Solve Create Share* (SSCS) pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 41 Lubuklinggau. Keunggulan dan manfaat hasil pengembangan LKS berbasis *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) antara lain konsentrasi peserta didik terlatih, kemampuan kognitif peserta didik meningkat, dan kemampuan kerjasama dalam kelompok juga terlatih. Suasana belajar yang menyenangkan, aktif, dan penuh motivasi dapat diciptakan melalui penggunaan LKS berbasis *Search, Solve, Create, Share* (SSCS). Penggunaan LKS hasil pengembangan menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran meningkat. Keberhasilan penggunaan LKS ini tidak lepas dari kualitas dari hasil validasi yakni sangat valid dalam aspek bahasa dengan skor validasi sebesar 0,80 dan sangat valid dalam aspek media dengan skor validasi sebesar 0,81. LKS berbasis SSCS pada pembelajaran IPA kelas IV sangat valid dalam aspek

materi dengan skor validasi sebesar 0,90 berdasarkan kriteria hasil validasi sangat valid berada pada interval  $0,8 < V \leq 1,0$ . Persentase uji kepraktisan sebesar 96,2% berada dalam rentang kriteria sangat praktis. Rata-rata uji hasil pretest 46,47 dan rata-rata posttest sebesar 93,52. Uji efektivitas menggunakan rumus *N-gain* dan memperoleh hasil hitung sebesar 0,88. Nilai tersebut berada pada interval  $g > 0,7$  dengan kriteria tinggi sehingga dapat disimpulkan LKS berbasis SSCS memiliki nilai efektivitas yang tinggi.

Penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4D dan berbasis model pembelajaran *search solve create share* (SSCS) menjadi persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Rinty Anissa Septia dkk (2023). Namun produk yang dihasilkan berbeda. Penelitian Rinty Anissa Septia dkk (2023) menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKS) sedangkan penelitian ini menghasilkan produk berupa *e-book*.

★ Mifta Erlistiani, A. Syahruraji, dan Encep Andriana melakukan penelitian tentang Penerapan Model Pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik (2020). Hasil penerapan model pembelajaran SSCS di kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran langsung di kelas kontrol memperlihatkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis yang diperoleh peserta didik. Perlakuan model pembelajaran SSCS pada tahap *share* membuat peserta didik lebih aktif dalam proses diskusi dan bertukar pendapat. Kegiatan ini dapat melatih kemampuan kerjasama dan

komunikasi sekaligus dilatih untuk berpikir kritis dan membuat kesimpulan. Hipotesis diuji menggunakan uji t dengan hasil  $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$  yaitu  $4,599 > 2,010$  sehingga disimpulkan bahwa penerapan model SSCS membuat kemampuan berpikir kritis peserta didik lebih baik dibandingkan pada saat penerapan model pembelajaran langsung.

Penelitian Mifta Erlistiani, A. Syahruraji, dan Encep Andriana (2020) memiliki persamaan dengan penelitian ini dalam hal penerapan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create and Share*). Perbedaan dengan penelitian ini dalam hal tujuan yakni meningkatkan keterampilan berpikir kritis sedangkan dalam penelitian Mifta Erlistiani, A. Syahruraji, dan Encep Andriana bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Perbedaan keduanya adalah keterampilan berpikir kritis merupakan pemberdayaan kognitif yang bertujuan untuk membuat keputusan menggunakan daya pikir reflektif, sedangkan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menemukan kebenaran dari pengetahuan, asumsi-asumsi, dan keyakinan yang telah ada. Kesimpulan baru yang diperoleh berdasarkan pengumpulan informasi relevan yang dianalisis secara kritis untuk menemukan solusi permasalahan.

Penelitian yang dilakukan oleh A R Handayani, Muhibbuddin, dan Elisa Muhammad Syukri dengan judul *The Effectivity of Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Learning Model on Improving the Critical Thinking Skills of Students in SMA 9 Banda Aceh* (2020). Hasil rata-rata hitung *N-Gain* dari penelitian ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis berbeda signifikan pada peserta didik di kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Penelitian ini berkesimpulan bahwa model SSCS memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh A R Handayani, Muhibbuddin, dan Elisa Muhammad Syukri (2020) memiliki persamaan dengan penelitian ini yakni penggunaan model pembelajaran SSCS, sedangkan perbedaan dalam hal yang akan ditingkatkan. Penelitian A R Handayani, Muhibbuddin, dan Elisa Muhammad Syukri (2020) akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sedangkan penelitian ini untuk menguatkan keterampilan berpikir kritis..

Titis Nindiasari Anggraeni dan Tien Aminatun melakukan penelitian dengan judul *Understanding Climate Change Topics Critically Through Android-based Module for Student* (2019) menghasilkan kesimpulan bahwa modul berbasis Android dengan model SSCS pada topik perubahan lingkungan layak untuk digunakan sebagai sumber belajar dari segi substansi dan konstruksi. Substansi dan konstruksi divalidasi oleh ahli substansi, ahli konstruksi, pendidik, dan rekan sejawat. Kesimpulan hasil validasi menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan secara efektif menggunakan modul. Meskipun demikian, ditemukan beberapa keterbatasan. Modul ini terbatas, untuk saat ini, pada perangkat dengan sistem operasi Android seperti smartphone atau tablet sehingga beberapa peserta didik di kelas eksperimen tidak dapat mengunduh aplikasi tersebut. Penelitian pengembangan dalam uji coba lapangan juga terbatas pada 1 sekolah, yaitu SMA Islam Sekolah Al-Azhar Yogyakarta

sehingga layak untuk dilaksanakan diperlukan pengujian dalam skala luas. Tahapan dikembangkan ke tahap selanjutnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Titis Nindiasari Anggraeni dan Tien Aminatun (2019) mempunyai persamaan dalam hal penggunaan model SSCS, sedangkan perbedaan terletak pada tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan produk yang dihasilkan. Produk penelitian tersebut berupa e-modul, sedangkan penelitian ini menghasilkan *e-book*.

Penelitian yang berjudul *The Development of Science Learning Tools with the SSCS Model Integrated with Islamic Values to Improve Critical Thinking Skills* dilakukan oleh Fadhliyatul Ulya, Partaya, dan Masturi (2023) dengan hasil penggunaan perangkat pembelajaran IPA dengan model SSCS terintegrasi dengan nilai-nilai Islam efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil uji *N-Gain* yang diperoleh menunjukkan bahwa kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan kelas kontrol berada pada kategori rendah. Selain itu, rata-rata pengaturan diri hasil angket untuk kelas eksperimen adalah lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Persamaan dengan penelitian Fadhliyatul Ulya, Partaya, dan Masturi (2023) adalah penggunaan metode Penelitian dan Pengembangan (R dan D) dengan model 4-D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*) menggunakan model SSCS sedangkan perbedaan dalam hal yang dianalisis. Penelitian Fadhliyatul Ulya, Partaya, dan Masturi menganalisis keefektifan perangkat pembelajaran IPA untuk

meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sedangkan penelitian ini menganalisis keefektifan penggunaan *e-book* untuk menguatkan keterampilan berpikir peserta didik.

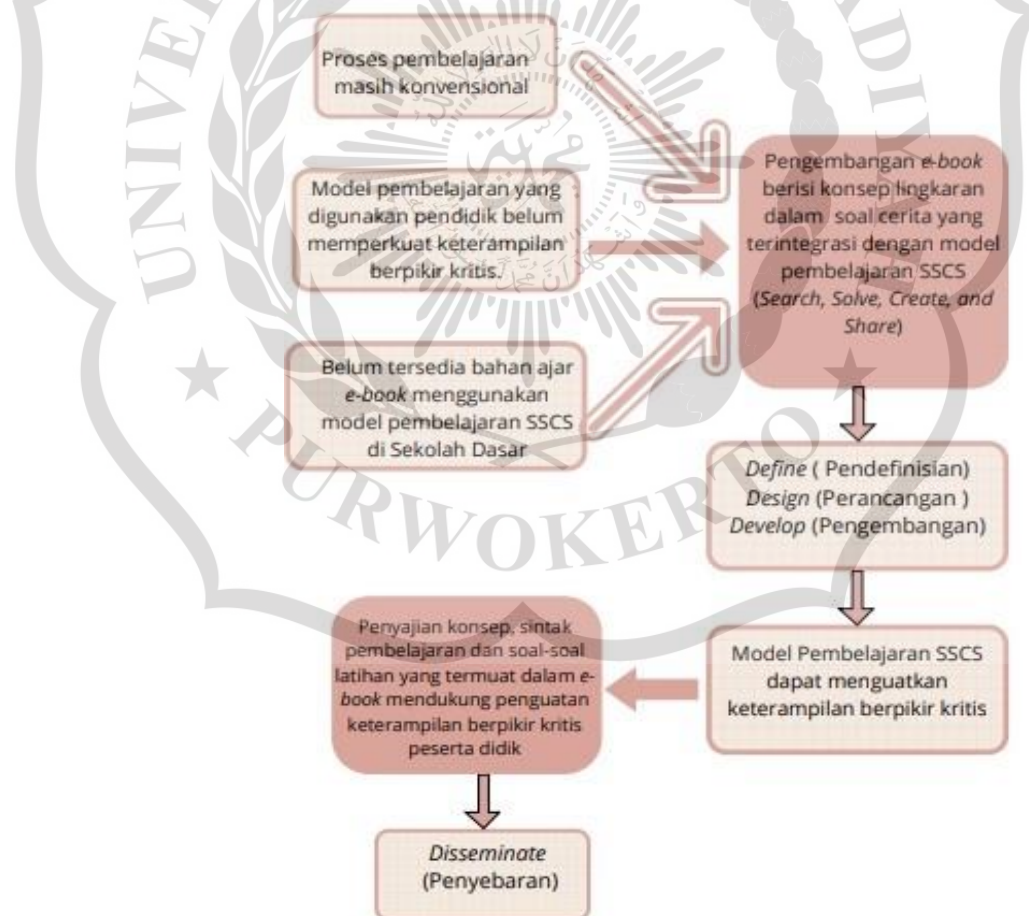
Penelitian yang judul *Review of Learning Result of The Physics Base on SSCS (Search, Solve, Create, and Share) Model in Terms of Critical Thinking Skills* dilakukan oleh QS Putri, Suharno, dan S Budiawanti (2021) dengan hasil bahwa penerapan model pembelajaran SSCS dapat dilakukan pada berbagai mata pelajaran terutama pada permasalahan yang memerlukan penerapan rumus dan menggunakan hitungan. Hal ini menjadi solusi agar peserta didik mampu menerapkan konsep dasar disertai kemampuan berpikir kritis. Kemampuan pemecahan masalah meningkat setelah mengalami model pengajaran SSCS.

Persamaan ini dengan penelitian yang dilakukan oleh QS Putri, Suharno, dan S Budiawanti adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis pada penerapan konsep matematika menggunakan model SSCS. Perbedaannya penelitian tersebut merupakan tinjauan pustaka dari beberapa data penelitian.

Hasil analisis penelitian yang dilakukan oleh Tommy Tanu Wijaya, Yiming Cao, Robert Weinhandl, dan Maximus Tamur dengan judul *A meta-analysis of the effects of E-books on students' mathematics achievement* (2022) menunjukkan secara keseluruhan penggunaan *e-book* mata pelajaran matematika mempunyai pengaruh tinggi terhadap prestasi kemampuan matematika peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Tommy Tanu Wijaya, Yiming Cao, Robert Weinhandl, dan Maximus Tamur (2022) dengan judul *A meta-analysis of the effects of E-books on students' mathematics achievement* memiliki persamaan dalam hal penggunaan *e-book* materi matematika. Perbedaannya penelitian tersebut merupakan hasil analisis beberapa jurnal, sedangkan penelitian ini menghasilkan produk sebagai hasil penelitian pengembangan .

### C. Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Kerangka Pikir