

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir merupakan hal yang dilakukan manusia sebelum melakukan sesuatu. Berpikir adalah satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah pada satu tujuan.¹ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu.² Disimpulkan berpikir adalah kegiatan secara mental yang melibatkan kerja otak. Memikirkan sesuatu berarti mengarahkan diri pada objek tertentu, menyadari secara aktif dan menghadirkannya dalam pikiran kemudian mempunyai wawasan tentang objek tersebut.

Proses berpikir yang terjadi secara terus menerus akan membentuk suatu kemampuan, yaitu kemampuan berpikir kritis. Dalam kaitannya dengan matematika, berpikir kritis menuntut siswa menggunakan strategi kognitif tertentu.³ Dalam ranah kognitif, terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang tertinggi antara lain; pengetahuan/hafal/ingatan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis

¹ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), h. 43

² KBBI, <https://kbbi.kemdikbud.go.id>, diakses 10/01/2018

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h. 118

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(*synthesis*) dan penilaiannya (*evaluation*).⁴ Menurut Ennis yang dikutip Sudijono mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir reflektif yang penuh dengan pertimbangan dalam pengambilan keputusan mengenai apa yang diyakini dan dikerjakan. Ada empat ide kunci yaitu: praktis, reflektif, masuk akal/beralasan, dan percaya.⁵ Menurut Langher yang dikutip Sudijono mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir evaluatif yang melibatkan penggunaan kriteria yang relevan dalam menilai informasi, keakuratannya, relevansinya, realibilitasnya, konsistensinya dan biasanya.⁶ Dalam matematika, Sumarmo mengutip pendapat Glasser yang mendefinisikan berpikir kritis matematis sebagai kemampuan menggabungkan pengetahuan awal, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasikan, membuktikan, dan mengevaluasi situasi matematis secara reflektif.⁷ Sedangkan menurut Paul, Fisher dan Nosich yang dikutip Alec menyatakan berpikir kritis adalah mode berpikir-mengenai hal, substansi atau masalah apa saja, dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.⁸

Jadi dapat disimpulkan berpikir kritis matematis adalah kemampuan menganalisis persoalan matematika dengan mengidentifikasi masalah,

⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT RAJA GRAFINDO PERSADA, 2011), h. 50

⁵ Utari Sumarmo, *Berfikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*, (Bandung: UPI PRESS, 2009), h. 200

⁶ Anas Sudijono, *Loc. Cit.*

⁷ Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h. 201

⁸ Alec Fisher, *Berfikir Kritis : Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2009), h. 4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencari informasi, mengevaluasi sebelum mengambil keputusan dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Glaser yang dikutip oleh Alec Indikator kemampuan berpikir kritis antara lain:⁹

- a) Mengenal masalah; b) menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah; c) mengumpulkan dan menyusun informasi; d) mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan; e) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan khas; f) menganalisis data; g) menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan; h) mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah; i) menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan kesimpulan yang seseorang ambil; k) menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas; l) membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut Kowiyah Menurut Kowiyah, ada 6 unsur indikator kemampuan berpikir kritis adalah:¹⁰

- a. Menginterpretasikan, yaitu mengkategorikan dan mengklasifikasi.
- b. Menganalisis, menguji dan mengidentifikasi.
- c. Mengevaluasi, yaitu mempertimbangkan dan menyimpulkan.
- d. Menarik kesimpulan, yaitu menyaksikan data dan menjelaskan kesimpulan.
- e. Penjelasan, yaitu menuliskan hasil dan menghadirkan argumen.
- f. Kemandirian, yaitu melakukan koreksi dan melakukan pengujian.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Angelo dalam buku Susanto yang dikutip Haryani:¹¹

- a. Siswa mampu mengumpulkan dan mengevaluasi informasi
- b. Siswa mampu merumuskan dan memecahkan masalah
- c. Siswa mampu menggunakan bukti ilmiah

⁹ *Ibid.*, h. 7

¹⁰ Kowiyah, *Kemampuan Berpikir Kritis*, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol. 3, no. 5, 2012, h. 179

¹¹ Haryani, *Kemampuan Berpikir Kritis*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h.124-125

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Siswa mampu menarik kesimpulan yang valid

2. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat. Menurut Wena, pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi aturan yang dapat diterapkan dalam mengatasi situasi yang baru yang menuntut kemandirian dalam berpikir.¹²

Creative Problem Solving merupakan variasi pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.¹³ Pembelajaran *Creative Problem Solving* siswa harus dituntut untuk bisa berpikir mencari solusi terhadap suatu permasalahan yang diberikan. Model *Creative Problem Solving* merupakan suatu model yang mengerahkan segala cara oleh seseorang dalam berpikir kreatif. Dalam implementasinya, *Creative Problem Solving* dilakukan melalui solusi kreatif dalam memecahkan masalah, terbuka dalam perbaikan, menumbuhkan kepercayaan diri, keberanian

¹² Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 52

¹³ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: CV. Media Persada, 2011), h.112

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyampaikan pendapat, berpikir divergen dan fleksibel dalam upaya pemecahan masalah.¹⁴

Creative Problem Solving dibangun atas tiga macam komponen, yaitu ketekunan, masalah dan tantangan. Ketiga komponen tersebut dapat diimplementasikan secara sistematis dengan berbagai komponen pembelajaran.¹⁵ komponen-komponen pembelajaran terdiri dari kemampuan guru dalam pembelajaran (guru), pihak yang diberi materi pembelajaran (siswa), bahan yang diajarkan (bahan ajar), proses pembelajaran (strategi, metode, teknik mengajar), sarana dan prasarana belajar, serta sistem evaluasi yang diterapkan.¹⁶

b. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Adapun proses dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah sebagai berikut:¹⁷

- 1) Klarifikasi masalah
Tahap ini meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti yang diharapkan.
- 2) Pengungkapan pendapat
Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
- 3) Evaluasi dan pemilihan
Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.
- 4) Implementasi

¹⁴ B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 199.

¹⁵ *Ibid.*, h. 200

¹⁶ *Ibid.*, h. 189

¹⁷ Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Intelektual*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 224

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian masalah dari masalah tersebut.

Langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Parmes yang dikutip Mulyoto mengemukakan lima langkah yaitu sebagai berikut:¹⁸

- 1) Penemuan fakta
- 2) Penemuan masalah atau berdasarkan fakta-fakta yang telah dihimpun, ditentukan masalah atau pertanyaan kreatif untuk dipecahkan.
- 3) Penemuan gagasan, menjaring sebanyak mungkin alternatif jawaban untuk memecahkan masalah dalam berdiskusi
- 4) Penemuan jawaban, sehingga ditemukan jawaban yang diharapkan.
- 5) Penentuan penerimaan, ditemukan kebaikan dan kelemahan dalam gagasan, kemudian menyimpulkan dari masing-masing masalah yang dibahas.

c. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

1) Kelebihan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Sebagaimana layaknya pembelajaran berbasis masalah, maka yang menjadi kelebihan dalam menggunakan tipe *Creative Problem Solving* ini adalah:¹⁹

- a) Memiliki fakta aktual sebagai dasar dan landasan untuk membahas pelajaran.
- b) Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinilitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi, keterbukaan dan sosialisasi.
- c) uProses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadap dan memecahkan masalah secara terampil.

¹⁸ B. Suryosubroto, *Op. Cit.*, h. 200

¹⁹ Istarani dan Muhammad Ridwan, *Op. Cit.*, .h. 137

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Siswa dituntut untuk berimprovisasi mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang bervariasi dalam memperoleh jawaban siswa yang beragam.
- e) Merangsang kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh.

2) Kekurangan model pembelajaran *Creative Problem Solving*

Adapun yang menjadi kekurangan model ini adalah:²⁰

- a) Sulit mencari masalah yang benar-benar aktual dalam pembelajaran.
- b) Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain
- c) Diperlukan kemauan peserta didik yang tinggi.
- d) Untuk peserta didik yang tidak mempunyai kemauan melakukannya cenderung malas untuk mencoba mengemukakan gagasan.

Kekurangan didalam pelaksanaan penelitian ini adalah kurangnya kemauan peserta didik dalam menyampaikan gagasan dan kemauan untuk berpartisipasi dikarenakan siswa tidak fokus pada pembelajaran. Untuk meminimalisir kekurangan dari model ini sebaiknya diberikan motivasi dan ketertarikan di awal sehingga dari mulai pembelajaran siswa antusias dan menimbulkan rasa penasaran siswa akan materi serta pentingnya mempelajari materi dalam kehidupan nyata.

3. Pengetahuan Awal Matematika

Pengetahuan awal (*prior knowledge*) merupakan sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidupnya, kemudian dibawa pada suatu pengalaman belajar

²⁰ *Ibid.*, h. 96

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baru.²¹ Hal ini berarti bahwa pengetahuan awal merupakan kombinasi dari sikap, pengalaman, dan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Sedangkan menurut Hailikari yang dikutip Komang menjelaskan pengetahuan awal adalah kombinasi antara pengetahuan dan keterampilan.²² Pengetahuan awal memiliki ciri-ciri sebagai berikut:²³

- a. Pengetahuan dan keterampilan dasar (pengetahuan dan keterampilan yang sudah diketahui siswa terkait dengan konten dan yang diperlukan untuk memahami informasi baru).
- b. Pengetahuan dan keterampilan umum (pengetahuan dan keterampilan bebas (pengetahuan dan keterampilan mandiri dasar), seperti keterampilan berbahasa, keterampilan teknologi, keterampilan sosial, serta strategi kognitif dan metakognitif).

Jadi, pengetahuan awal adalah pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki peserta didik sebelum pembelajaran berlangsung. Sedangkan Pengetahuan awal matematika adalah pengetahuan dan pengalaman siswa mengenai materi matematika yang telah dimiliki siswa sehingga memudahkan siswa mempelajari matematika lanjutan.

Pengetahuan awal sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena konsep matematika tersusun secara hirarkis. Secara umum, konsep matematika harus dipelajari secara berurutan dan berkelanjutan. Suatu konsep matematika tidak dapat dipelajari dengan baik jika materi yang mempersyaratkan materi tersebut belum dikuasai secara tuntas.

²¹ Akhmad Sudrajat, *Mengaktifkan Prior Knowledge Melalui Teknik K-W-L*, dari <https://Akhmadsudrajat.Wordpress.Com/2013/09/23/Mengaktifkan-Prior-Knowledge-Melalui-Teknik-K-W-L/> Pada 25 Januari 2018, 15.30 WIB

²² Komang Suardika, "Pengetahuan Awal Siswa (Prior Knowledge)," diakses dari <https://www.kompasiana.com/komangsuardika/pengetahuan-awal-siswa-prior-knowledge> diakses pada 25 Januari 2018, 18.56 WIB

²³ Kadir dan La Masi, *Penggunaan Konteks dan Pengetahuan Awal Matematika dalam Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*, (Kendari: Pendidikan Matematika FKIP UHO, Jurnal, Volume 5 Nomor 1 Tahun 2014). h. 58

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ketuntasan belajar matematika yang diperoleh siswa memungkinkan siswa tersebut mampu melakukan proses kognitif dengan baik untuk menguasai berbagai materi matematika selanjutnya. Artinya, proses kognitif akan terjadi jika siswa menguasai pengetahuan awal tentang apa yang dipelajari tersebut. Oleh karena itu hasil belajar siswa sangat ditentukan oleh pengetahuan awal matematika siswa tersebut.

Skor pengetahuan awal matematika yang diperoleh, siswa dikelompokkan ke dalam tiga kelompok, yaitu siswa kelompok atas, siswa kelompok tengah, dan siswa kelompok bawah. Kriteria pengelompokan berdasarkan skor rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (SB) sebagai berikut:

TABEL II.1
KRITERIA PENGELOMPOKAN PENGETAHUAN AWAL

Kriteria Kemampuan Awal	Keterangan
$PAM \geq (\bar{x} + SB)$	Kelompok Atas
$(\bar{x} - SB) < PAM < (\bar{x} + SB)$	Kelompok Tengah
$PAM \leq (\bar{x} - SB)$	Kelompok Bawah

Sumber: Skripsi Somakim, 2010

4. Hubungan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pengetahuan Awal Siswa

Matematika adalah cabang dari ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika memberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan mengolah masalah secara sistematis. Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salah satu alternatif untuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menerapkan model *Creative Problem Solving*. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* terdiri dari beberapa langkah pembelajaran, yaitu menemukan fakta, menemukan masalah, menemukan gagasan, menemukan solusi, menemukan penerimaan.²⁴ Langkah-langkah pembelajaran tersebut dapat melatih siswa untuk mengkomunikasikan ide matematisnya, berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, berpikir sistematis dan logis sesuai data/fakta yang tersedia serta dapat melatih siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain. Model pembelajaran ini merupakan proses yang dinamis, siswa menjadi lebih terampil sebab siswa mempunyai prosedur internal yang lebih tersusun dari awal. Dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Pada model pembelajaran *Creative Problem Solving*, ada tahap yang menuntut siswa untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan solusi dari suatu permasalahan yang diberikan namun tetap dibimbing oleh guru, jika siswa tidak mempunyai cukup pengetahuan awal dari materi yang mereka pelajari untuk menentukan informasi apa yang penting atau pertanyaan apa

²⁴ B. Suryosubroto, *Op. Cit.*, h. 201

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan mereka tanyakan tentang materi tersebut, bagaimana mungkin siswa tersebut mampu memberikan kemungkinan-kemungkinan solusi dari permasalahan diberikan guru. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa juga dipengaruhi oleh kecukupan pengetahuan awal matematika yang dimiliki siswa tersebut.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan yang dilakukan peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Ika Wahyuni dan Iyan Rosita Dew Nur pada tahun 2017 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMAN 2 Pedes, Karawang” . Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Creative Problem Solving* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Lestari Manurung pada tahun 2013 tentang “Peningkatan Keampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan menggunakan Software Autograph di SMA Swasta Al Masdar Batang Kuis, Medan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Creative Problem Solving* pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya tersebut peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian-penelitian relevan tersebut menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian dalam melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang relevan adalah peneliti ingin menelaah adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan latar belakang itulah peneliti ingin melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan pengetahuan awal matematika siswa.

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pada penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari pengetahuan awal siswa. Baik pengetahuan awal rendah, pengetahuan awal sedang maupun pengetahuan awal tinggi.

1. Penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Tahapan pertama dalam model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu menemukan fakta. Siswa diberikan suatu ilustrasi atau masalah di awal, kemudian siswa diminta untuk menuliskan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- informasi apa saja yang terdapat dalam ilustrasi tersebut. Tahapan ini melatih siswa untuk dapat mengungkapkan situasi atau permasalahan yang terdapat dalam ilustrasi sehingga dapat menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan konteks permasalahan.
- b. Tahapan kedua yaitu menemukan masalah. Pada tahapan ini siswa dilatih untuk dapat fokus terhadap permasalahan apa yang terdapat dalam ilustrasi sehingga siswa dapat menentukan konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
 - c. Tahapan ketiga yaitu menemukan gagasan. Tahapan ini memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sendiri dengan memunculkan ide-ide penyelesaian masalah yang terkait dengan materi. Pada tahapan ini siswa juga dilatih untuk membuat langkah-langkah penyelesaian masalah beserta alasan-alasan yang mendukung, untuk akhirnya ditarik sebuah kesimpulan. Hal tersebut diperlukan agar siswa memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya.
 - d. Tahapan keempat yaitu menemukan jawaban. Pada tahapan ini diharapkan siswa dapat menemukan solusi terbaik dalam penyelesaian permasalahan. Mempertimbangkan solusi-solusi yang ada, lalu memutuskan solusi mana yang paling efektif. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan kontribusi positif untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Tahapan kelima yaitu menemukan penerimaan. Pada tahapan ini siswa diminta melakukan pengecekan terhadap solusi-solusi yang telah dilakukan, kemudian kembali memberikan sebuah kesimpulan.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan adalah :

- a. Siswa mampu mengumpulkan dan mengevaluasi informasi
- b. Siswa mampu merumuskan dan memecahkan masalah
- c. Siswa mampu menggunakan bukti ilmiah
- d. Siswa mampu menarik kesimpulan yang valid

Adapun indeks penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

TABEL II. 2
RUBRIK PENSKORAN INDIKATOR BERPIKIR KRITIS

Kemampuan Yang Diukur	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal
Kemampuan mengumpulkan dan mengevaluasi informasi	1	Tidak menjawab apapun
	2	Mengumpulkan dan mengevaluasi informasi sebagian penyelesaiannya dengan benar.
	3	Mengumpulkan dan mengevaluasi informasi hampir seluruh penyelesaiannya dengan benar.
	4	Mengumpulkan dan mengevaluasi informasi seluruh penyelesaiannya dengan benar
Kemampuan merumuskan dan memecahkan masalah	1	Tidak menjawab apapun dan tidak sesuai permasalahan
	2	Merumuskan dan memecahkan masalah sebagian penyelesaiannya dengan benar.
	3	Merumuskan dan memecahkan masalah hampir seluruh penyelesaiannya dengan benar.
	4	Merumuskan dan memecahkan masalah seluruh penyelesaiannya dengan benar.
Kemampuan menggunakan bukti ilmiah	1	Tidak menjawab apapun dan tidak sesuai permasalahan.
	2	Menggunakan bukti ilmiah sebagian penyelesaiannya dengan benar.
	3	Menggunakan bukti ilmiah hampir seluruh penyelesaiannya dengan benar.
	4	Menggunakan bukti ilmiah seluruh penyelesaiannya dengan benar.
Kemampuan menggunakan bukti yang valid	1	Tidak menjawab apapun dan tidak sesuai permasalahan.
	2	Menggunakan bukti yang valid sebagian penyelesaiannya dengan benar.
	3	Menggunakan bukti yang valid hampir seluruh penyelesaiannya dengan benar.
	4	Menggunakan bukti yang valid seluruh penyelesaiannya dengan benar

Sumber: Jurnal Novitasari, 2015

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternative (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) sebagai berikut :

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.
2. H_a : Terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa
3. H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan pengetahuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan pengetahuan awal matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.