

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha untuk mengembangkan sumber daya manusia khususnya melalui pendidikan formal. Proses pendidikan merupakan upaya dalam memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu untuk mengembangkan bakat dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang tidak terlepas dari penguasaan ilmu matematika. matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada yang ada pada semua jenjang pendidikan.¹

Pembelajaran matematika menekankan pada proses berpikir logis agar siswa terlatih dalam menganalisa informasi-informasi yang didapat atau dipelajari. Pembelajaran matematika yang dilakukan berulang-ulang akan meningkatkan daya pikir siswa. Peningkatan daya pikir tersebut siswa akan mampu mengolah informasi yang ada, dan mengaplikasikannya pada berbagai permasalahan, serta mendapatkan solusi bijak sebagai hasil dari proses berpikir. Maka matematika itu terbentuk dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.²

¹Ahmad, Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), h. 183.

²E.T. Rusefendi, *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Potensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 2006), h. 260.



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.

Kemampuan penalaran matematis sangat diperlukan siswa untuk memahami matematika dalam menyelesaikan persoalan matematika dan masalah kehidupan sehari-hari untuk mengambil keputusan yang tepat dari masalah yang dihadapi. Melalui penalaran, siswa dapat mengetahui bahwa matematika adalah kajian yang masuk akal atau logis. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran sangat penting dimiliki siswa. Sehingga siswa mampu menggunakan penalaran dalam mengidentifikasi asumsi yang digunakan serta menyajikannya dalam bentuk model, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dari pernyataan matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ike Nataliasari yang mengatakan bahwa terdapatnya interaksi pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematis.³

Kajian tentang pentingnya kemampuan penalaran matematis telah dilakukan oleh peneliti Buhaerah yang menyatakan bahwa belajar kelompok dapat meningkatkan penalaran siswa.⁴ Hal ini sejalan dengan penelitian Nila Ubaidah yang menyatakan bahwa untuk menyelesaikan persamaan trigonometri siswa membutuhkan kemampuan penalaran.⁵ Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang harus ditingkatkan.

³ Ike Nataliasari, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik," *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan* 1, no. 1 (2014): h.1–12.

⁴ Buhaerah, "Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP," *Gamatika II*, no. 1 (2011): h.52–61.

⁵ Nila Ubaidah, "Meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui pembelajaran auditory intellectual repetition berbantuan buku siswa pada materi persamaan trigonometri," *Jurnal Fibonacci* 3, no. 1 (2015): h. 11-22.



Berkaitan dengan pentingnya kemampuan penalaran matematis pada pembelajaran matematika, maka peneliti melakukan observasi dengan salah seorang guru matematika SMP Negeri 3 Tambang pada tanggal 29 Januari 2018. Berdasarkan observasi, terdapat beberapa permasalahan yang muncul dalam proses kegiatan belajar mengajar pada bidang studi matematika. salah satunya adalah lemahnya kemampuan penalaran siswa hal ini dapat dilihat dari gejala berikut:

1. Sebagian besar siswa tidak mampu menarik/membuat kesimpulan atau memberikan alasan terhadap solusi dari suatu penyelesaian,
2. sebagian siswa tidak bisa menemukan pola atau cara dalam menyelesaikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya.
3. Sebagian siswa kurang mampu membuat manipulasi atau model matematika dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan Kendala-kendala yang terjadi saat ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa tergolong rendah. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor internal, yaitu kesiapan atau kematangan individu, kemauan belajar, minat atau bakat yang dimiliki siswa dan faktor eksternal, yaitu lingkungan belajar, suasana pengajaran, dan model pembelajaran yang diterapkan guru. Model pembelajaran yang diterapkan haruslah menyenangkan, tidak membosankan, menarik, dan mudah dimengerti oleh

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.

siswa.⁶ Biasanya model pembelajaran cenderung terpusat pada guru, pembelajaran seperti ini akan menyebabkan siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis adalah dengan menerapkan pembelajaran aktif. Proses pembelajaran aktif melibatkan interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru atau siswa dengan sumber belajar lainnya. Tujuannya agar siswa tidak merasa terbebani dalam belajar.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan guna dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis, salah satunya dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah⁷ dan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*⁸. Selain beberapa alternatif yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi masalah diatas dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Salah satunya adalah dengan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan

⁶ Ahmad Susanto, *Op. Cit.*, h. 15-17.

⁷ Buhaerah, *Loc. Cit.*,

⁸ Nataliasari, *Loc. Cit.*,



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.

pengetahuan awal merupakan bekal yang harus dimiliki siswa untuk menerima pembelajaran selanjutnya. Pengetahuan awal yang dimiliki siswa, menjadi patokan sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang telah disajikan.

Terbukti dari beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai pengetahuan awal. Salah satunya penelitian oleh Habibur Rahmad yang menemukan bahwa pengetahuan awal digunakan untuk memprediksi kemampuan siswa dan sebagai dasar untuk memahami konsep baru.¹³

Sehubungan dengan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tambang.”**

B. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

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

Model *Creative Problem Solving* adalah model pembelajaran yang pengajarannya memusatkan pada keterampilan dalam pemecahan masalah. Jika siswa dihadapkan dengan sebuah pernyataan, siswa sudah dapat melakukan keterampilan dalam memecahkan masalah untuk memilih dalam

¹³Habibur Rahmad, “Penerapan Pengetahuan Awal Matematika Siswa untuk Memahami Konsep Baru”, ed. Yus Mochamad Cholily dkk. (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), h. 336.

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.

mengembangkan tanggapnya. Siswa tidak hanya dengan cara menghafal tanpa berpikir, tetapi keterampilan dalam memecahkan masalah dapat memperluas proses berpikir.¹⁴

2. Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan.¹⁵ Penalaran ini menghasilkan pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir. Jadi, penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran.

3. Pengetahuan Awal Matematika

Pengetahuan awal adalah sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang hidup mereka, dan apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman belajar baru.¹⁶

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang ditemukan pada latar belakang masalah, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan masih belum efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

¹⁴ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dan Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h.56.

¹⁵ Jujun s. suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2007), hlm. 42

¹⁶ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Berorientasi Konstruktivisme*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 21.

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.

- b. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa.
- c. Guru tidak mengikut sertakan siswa dalam mengontruksi suatu pengetahuan, siswa cenderung pasif.
- d. Siswa cenderung menghafal rumus
- e. Siswa kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tambang.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *creative problem solving* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara siswa dengan pengetahuan awal tinggi, sedang, dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan penalaran matematis siswa?

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.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *creative problem solving* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung
- b. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi, sedang, dan rendah..
- c. Untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara model pembelajaran *creative problem solving* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan penalaran matematis siswa

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan penalaran matematis siswa melalui model pembelajaran *creative problem solving*

b. Manfaat praktis

- 1) Untuk sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan

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.

- 2) Untuk guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.
- 3) Untuk peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- 4) Untuk siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.