



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.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Landasan Teoritis

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir merupakan suatu aspek dari eksistensi manusia. Kemampuan untuk mewujudkan eksistensinya itu ialah dengan jalan proses berpikir. Proses berpikir itu dapat berwujud di dalam dua bentuk, yaitu proses berpikir tingkat rendah dan proses berpikir tingkat tinggi.¹ Salah satu proses berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kreatif. Pada hakikatnya, pengertian berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada.²

Setiap manusia pada hakikatnya pasti selalu berpikir, namun tingkat keluasan berpikir akan selalu berbeda. Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah kepada suatu tujuan.³ Berpikir melibatkan kegiatan memanipulasi mentransformasikan informasi dalam memori. Kita berpikir untuk membentuk konsep, menalar, berpikir secara kritis, kreatif, membuat

¹Tilaar, *Pengembangan Kreativitas dan Entrepreneurship*, (Jakarta: Kompas Media Nusantara, 2012), hlm.51

²Daryanto, *Panduan Proses Pembelajaran*, (Jakarta, Publisher, 2009), hlm.146

³Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Surabaya: Busna Pustaka, 2009), hlm.62

keputusan dan memecahkan masalah.⁴ Ditangan orang yang kreatif, benda yang pada mulanya biasa-biasa saja akan menjadi luar biasa, sesuatu yang tidak terpikirkan oleh orang lain akan terpikirkan olehnya.

Menurut Husamah berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang menyelesaikan persoalan, mengajukan metode, gagasan atau memberikan pandangan baru terhadap suatu persoalan atau gagasan lama⁵. Sedangkan Sabandar menyatakan bahwa berpikir kreatif sesungguhnya adalah suatu kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah yang ingin harus diselesaikan.⁶

Selain itu Munandar mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban.⁷ Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah. Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan ide dan cara secara luas dan beragam. Dalam menyelesaikan suatu persoalan, apabila menerapkan berpikir

⁴ John W.Santroc, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm.7

⁵ Husamah dan Yanur Setyaningrum, *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2013), hlm. 174

⁶ Sabandar, J. Berpikir reflektif. Makalah tidak dipublikasikan. (*Jurnal Pendidikan Matematika SPS*. UPI, 2008). hlm.

⁷ La Moma, Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP, (*Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, April 2015), hlm. 28

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.



kreatif, akan menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menemukan penyelesaiannya. Kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada⁸.

Berdasarkan beberapa pengertian berpikir kreatif menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan dalam mengemukakan ide, pendapat, dan evaluasi terhadap suatu masalah serta mencari solusi untuk memecahkan masalah, dan membuat rencana inovatif serta orisinal yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan matang dengan dipertimbangkan masalah yang mungkin timbul dan berbagai cara mengatasinya.

Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi atau disposisi tentang instruksi matematis termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah⁹. Heylock mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematik dapat menggunakan dua pendekatan. Pendekatan pertama adalah dengan memperhatikan jawaban siswa dalam memecahkan masalah yang proses kognitifnya dianggap sebagai proses berpikir kreatif. Pendekatan kedua adalah menentukan kriteria bagi sebuah produk yang diindikasikan sebagai hasil dari

⁸ Tomi Tridaya Putra dkk, Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah, (*Jurnal Pendidikan Matematika*, Part 3. Vol. 1, No. 1, 2012), hlm.23

⁹ La Moma, *Loc. cit*

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

berpikir kreatif atau produk-produk divergen. Selanjutnya Haylock mencatat bahwa banyak usaha untuk menggambarkan kreatif matematik yaitu memperhatikan kemampuan untuk melihat hubungan baru antara teknik-teknik dan bidang-bidang dari aplikasi dan untuk membuat asosiasi-asosiasi antara yang tidak berkaitan dengan idea.¹⁰

Tall mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah atau perkembangan berpikir pada struktur-struktur dengan memperhatikan aturan penalaran deduktif, dan hubungan dari konsep-konsep dihasilkan untuk mengintegrasikan pokok penting dalam matematika.¹¹ Psikologi Rusia Krutetskii menandai kreativitas matematis dalam konteks masalah formal, penemuan, kebebasan, dan keaslian¹².

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika dengan banyak cara atau penyelesaian yang bermacam-macam serta tidak mudah puas dengan apa yang diperoleh, selalu ingin mengembangkan pemikiran dengan jawaban yang unik dan berbeda dari yang biasanya.

¹⁰ Hartono, Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Aplikasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Open-Ended dengan Konvensional di Sekolah Menengah Pertama, (*Disertasi*, SPS, UPI, 2010)

¹¹ La Moma, *Loc. cit*

¹² *Ibid.*, hlm.31

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.





b. Komponen Berpikir Kreatif

Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktek pemecahan masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menyelesaikan masalah. Dalam berpikir kreatif, dua bagian otak akan sangat diperlukan. Keseimbangan antara logika dan kreativitas sangat penting. Jika salah satu menempatkan deduksi logis terlalu banyak, maka kreativitas akan terabaikan. Dengan demikian untuk memunculkan kreativitas diperlukan kebebasan berpikir tidak dibawah kontrol dan tekanan. Oleh karena itu, dimensi kognitif dari kreativitas yaitu berpikir kreatif atau berpikir divergen mencakup kelancaran, kelenturan dan orisinalitas dalam berpikir¹³.

Merujuk kepada komponen berpikir kreatif yang telah dikemukakan tersebut, kemampuan berpikir kreatif itu meliputi kemampuan :¹⁴

- 1) Memahami informasi masalah, yaitu menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- 2) Menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam jawaban (kefasihan).
- 3) Menyelesaikan masalah dengan satu cara kemudian dengan cara lain dan siswa memberikan penjelasan tentang berbagai metode penyelesaian itu (keluwesan).
- 4) Memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode baru yang berbeda (kebaruan).

¹³ Tomi Tridaya Putra dkk, *Loc. cit.*

¹⁴ *Ibid.*, hlm.23



Menurut Utari Sumarmo, kemampuan berpikir kreatif meliputi :¹⁵

- 1) Kemahiran/kelancaran yaitu mencetuskan banyak ide, jawaban, cara atau saran penyelesaian masalah atau pertanyaan.
- 2) Kelenturan yaitu menghasilkan gagasan, alternatif jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- 3) Keaslian yaitu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, menyusun cara yang tidak lazim, membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya
- 4) Elaborasi yaitu mengembangkan suatu gagasan atau produk, memperinci detil-detil dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Berdasarkan komponen yang telah dikemukakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa komponen berpikir kreatif adalah kelancaran, fleksibilitas, keaslian dan elaborasi. Kemampuan berfikir kreatif matematis sebagai kemampuan menemukan solusi terhadap suatu masalah matematika secara mudah dan fleksibel.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif matematis merupakan salah satu bagian dari hasil belajar. Jika siswa memahami materi, dan bisa mengerjakan soal dengan cara yang berbeda berarti bisa dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya:¹⁶

¹⁵ Utari Sumarmo dkk, Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik, (*Jurnal Pengajaran FMIPA*, Vol.17, No.1, April, 2012), hlm.20

¹⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta 2003), hlm.54



1) Faktor Internal (dari diri sendiri)

a) Faktor jasmaniah

Kondisi umum jasmani yang memadai baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas dalam mengikuti pelajaran dan hasil belajarnya. Hal ini meliputi panca indera yang sehat, tidak mengalami cacat (gangguan) tubuh, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna.

b) Faktor psikologis

Banyaknya faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas proses dan hasil belajar siswa, diantaranya: minat, motivasi, sikap, bakat, intelegensi dan perhatian siswa itu sendiri.

2) Faktor Eksternal (dari luar diri)

a) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, keadaan keluarga, pengertian orang tua, keadaan ekonomi keluarga, latar belakang kebudayaan dan suasana rumah.

b) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

c) Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstren yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh ini terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat, yaitu teman bergaul, kegiatan lain di luar sekolah, dan cara hidup di lingkungan masyarakat.

Muhibbin Syah menyatakan seorang siswa yang bersikap *conserving* terhadap ilmu pengetahuan atau bermotif estrinsik (faktor eksternal) umpamanya, biasanya cenderung mengambil pendekatan belajar yang sederhana dan tidak mendalam. Sebaliknya seorang siswa

yang berintelengensi tinggi (faktor internal) dan mendapat dorongan positif dari orangtuanya (faktor eksternal) mungkin akan memilih pendekatan belajar yang lebih mementingkan kualitas hasil belajar¹⁷. Kemampuan berpikir kreatif adalah hasil interaksi antara individu dan lingkungannya. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana ia berada, dengan demikian baik perubahan di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau menghambat kemampuan berpikir kreatif.¹⁸ Jadi, karena pengaruh faktor-faktor tersebut muncul siswa-siswa yang berpikir kreatif matematis tinggi, rendah dan tidak sama sekali.

d. Ciri-Ciri Berfikir Kreatif

Ciri-ciri anak kreatif dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu aspek kognitif dan efektif, ciri-ciri kreatifitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif atau divergen, yang ditandai dengan adanya beberapa keterampilan tertentu, yaitu :

- 1) Kelancaran (*Fluency*) , yaitu kemampuan mengemukakan ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.
- 2) Keluwesan (*Flexibility*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam ide guna memecahkan suatu masalah diluar kategori yang biasa.
- 3) Keaslian (*Originality*), yaitu kemampuan memberikan respons yang unik atau luar biasa.

¹⁷ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm.129

¹⁸ Ika Mustika Sari dkk, Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Pembelajaran Pendidikan Tenologi Dasar (PTD), (*Jurnal Pengajaran FMIPA.*, Vol. 18, No.1, April 2013), hlm.61

- 4) Keterperinci (*Elaboration*), yaitu kemampuan menyatakan pengarahan ide secara terperinci untuk mewujudkan ide menjadi kenyataan.¹⁹

Ahmad Susanto menjabarkan ciri-ciri berpikir kreatif tersebut

satu per-satu, yaitu :

- 1) Kelancaran berpikir
Ciri-ciri berpikir lancar yaitu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan, mempunyai gagasan cara pemecahan suatu masalah, lancar dalam mengungkapkan gagasan-nya, bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain, serta dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan dari suatu objek atau situasi.
- 2) Berpikir luwes
Ciri-ciri keterampilan berpikir luwes yaitu: menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang lebih bervariasi; dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti: memberi macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita atau masalah, menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda dan mampu mengubah arah berpikir secara spontan.
- 3) Elaborasi/memerinci
Ciri-ciri keterampilan memerinci, yaitu: mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; menambahkan atau memerinci secara detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti: mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan

¹⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group 2013), hlm.102-103

melakukan langkah-langkah yang terperinci; mencoba atau menguji secara detail untuk melihat arah yang akan ditempuh; mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong dan sederhana.

4) Berpikir orisional

Ciri-ciri keterampilan orisional, yaitu: mampu mengungkapkan hal yang baru dan unik. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti: memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikir oleh orang lain, memberikan jawaban yang berasal dari perhitungan sendiri dan setelah mendengar atau membaca gagasan, bekerja untuk mendapat penyelesaian yang baru.²⁰

Ciri-ciri dari berpikir kreatif dan rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis yang peneliti gunakan dalam penskoran, dapat dilihat pada Tabel II.1²¹ dan Tabel II.2:²²

²⁰ *Ibid* .hlm.111-113

²¹ Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreatifitas Anak Sekolah: Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*, (Jakarta: PT Grasindo.1992). hlm.128

²² Ismaimuza, D, Kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa SMP melalui pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif, (*Disertasi* Doktor pada SPS UPI: 2010)

TABEL II.1
INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Definisi	Perilaku siswa
<p>Berpikir lancar (<i>fluency</i>)</p> <p>a) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan</p> <p>b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal</p> <p>c) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban</p>	<p>1) Mengajukan banyak pertanyaan</p> <p>2) Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan</p> <p>3) Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah</p> <p>4) Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya</p> <p>5) Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari siswa lain.</p> <p>6) Dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi.</p>
<p>Berpikir luwes (<i>flexibility</i>)</p> <p>a) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.</p> <p>b) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda</p> <p>c) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda</p>	<p>1) Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek</p> <p>2) Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah</p> <p>3) Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda</p> <p>4) Mampu mengubah arah berpikir secara spontan</p>
<p>Berpikir orisinal</p> <p>a) Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik</p> <p>b) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur</p>	<p>1) Memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain.</p> <p>2) Mempertanyakan cara-cara lama dan berusaha memikirkan cara-cara baru</p> <p>3) Memilih a-simetri dalam membuat gambar atau disain</p> <p>4) Memiliki cara berpikir yang lain dari orang lain</p>
<p>Mengelaborasi (memerinci)</p> <p>a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan</p> <p>b) Menambahkan atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi menjadi lebih menarik.</p>	<p>1) Menarik arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci.</p> <p>2) Mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana</p> <p>3) Menambahkan garis-garis, warna dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau orang lain.</p>

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.



TABEL II.2
RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Skor	Aspek yang dinilai			
	Keterampilan Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Keterampilan Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	Kemampuan Keaslian (<i>Originality</i>)	Kemampuan Keterincian (<i>Elaboration</i>)
0	Tidak menjawab soal sama sekali atau menjawab soal namun memberikan ide-ide yang tidak relevan terhadap pemecahan masalah	Tidak menjawab soal atau menjawab soal namun memberikan jawaban yang tidak beragam dan hasilnya salah	Tidak menjawab soal atau memberikan jawaban salah	Tidak menjawab soal atau menjawab soal namun memberikan jawaban yang tidak terperinci dan salah
1	Menjawab soal dan memberikan ide-ide yang tidak relevan terhadap pemecahan masalah yang tidak diharapkan namun hasil benar	Memberikan jawaban yang tidak beragam tetapi hasilnya benar	Memberikan jawaban benar dengan caranya sendiri, tidak terarah dan hasil benar	Memberikan jawaban yang tidak terperinci tetapi hasilnya benar
2	Menjawab soal dan memberikan ide-ide yang relevan terhadap pemecahan masalah yang diharapkan namun hasil salah	Memberikan jawaban yang beragam namun hasilnya salah	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan terarah dan tidak selesai namun hasil benar	Memberikan jawaban yang terperinci tetapi hasilnya salah
3	Menyelesaikan soal dan memberikan sedikit ide-ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan hasil benar	Memberikan jawaban yang beragam tetapi hasilnya ada yang salah dan yang benar	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan terarah dan tidak selesai namun hasil salah	Memberikan jawaban yang terperinci dan hasilnya hampir benar
4	Memberikan banyak ide-ide yang relevan dengan pemecahan masalah matematis dan hasil benar	Memberikan jawaban yang beragam dan semua hasilnya benar	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan selesai namun hasil benar	Memberikan jawaban yang terperinci dan hasilnya benar
	Skor Maks = 4	Skor Maks = 4	Skor Maks = 4	Skor Maks = 4

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pertulipan 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Model Pembelajaran Inkuiri

a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari jawaban pertanyaan yang diajukan.²³ Untuk pertama kalinya, model Inkuiri dikembangkan oleh Richard Suchman pada tahun 1962, yang memandang hakikat belajar sebagai latihan berpikir melalui pertanyaan-pertanyaan.²⁴ Crain dan Sund mengemukakan bahwa Inkuiri adalah *idea process of investigating a problem*. Piaget mendefinisikan model Inkuiri sebagai pembelajaran yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawaban atas pertanyaannya sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain, serta membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lain.²⁵ Dalam proses belajar mengajar, Inkuiri digunakan sebagai metode pengajaran yang memungkinkan ide siswa berperan dalam suatu penyelidikan investigasi yang dilakukan oleh siswa.²⁶

²³ Sofan Amri dan Iif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2010), hlm.85

²⁴ Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Yogyakarta, DIVA Press, 2013), hlm.84

²⁵ E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 108

²⁶ Sitiatava Rizema Putra, *Op.Cit.* hlm.87

Pembelajaran Inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relatif singkat. Hasil penelitian Schlenker, dalam Joyce dan Weil menunjukkan bahwa latihan Inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.²⁷

b. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Inkuiri

Selain ciri utama di atas, pembelajaran Inkuiri mempunyai beberapa prinsip. Menurut Wina Sanjaya, adapun prinsip-prinsip pembelajaran Inkuiri adalah sebagai berikut:²⁸

- 1) Berorientasi pada pengembangan intelektual
- 2) Prinsip interaksi
- 3) Prinsip bertanya
- 4) Prinsip belajar untuk berfikir
- 5) Prinsip keterbukaan

Dari prinsip di atas terlihat bahwa model pembelajaran Inkuiri merupakan suatu pembelajaran yang mana siswa secara aktif dan percaya diri menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan dengan adanya interaksi antara guru dan sesama siswa. Selain itu,

²⁷ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm.136

²⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2011), hlm.199-200

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.

Trianto menyatakan bahwa kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan inkuiri adalah:²⁹

- 1) Aspek sosial di kelas dan suasana terbuka yang mengundang
- 2) Siswa berdiskusi
- 3) Inkuiri berfokus pada hipotesis
- 4) Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi, fakta)

Dari syarat timbulnya kegiatan Inkuiri di atas dapat disimpulkan bahwa siswa berdiskusi dalam melakukan kegiatan Inkuiri. Kerja sama guru dengan siswa, siswa dengan siswa diperlukan dalam kegiatan Inkuiri. Trianto juga menyatakan bahwa dua atau lebih siswa yang bekerja sama dalam berfikir dan bertanya akan lebih baik hasilnya jika dibandingkan bila siswa bekerja sendiri.³⁰

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Inkuiri

Agar proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dapat berlangsung dengan baik perlu disusun langkah-langkah pembelajaran, yaitu:³¹

- 1) Merumuskan masalah
- 2) Mengajukan hipotesis
- 3) Mengumpulkan data
- 4) Menguji hipotesis

²⁹ Trianto, *Op. Cit*, hlm.135

³⁰ *Ibid.*, hlm.140

³¹ Wina Sanjaya, *Op. Cit*, hlm.201

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.

5) Merumuskan kesimpulan.

Setiap langkah dalam model pembelajaran Inkuiri dijelaskan berikut ini:

1) Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki dan perlu dijawab sendiri oleh siswa. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah diantaranya:

- a. Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa.
- b. Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung jawaban pasti.
- c. Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa. Artinya, siswa sudah mempunyai pengetahuan prasyarat.

2) Mengajukan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang sedang dikaji. Siswa diharapkan dapat membuat rumusan hipotesis dari suatu permasalahan. Guru mengembangkan kemampuan berhipotesis setiap siswa dengan mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan hipotesis.



3) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

4) Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima yang sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang penting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan.

5) Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendiskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan puncaknya dalam pembelajaran Inkuiri. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

d. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran Inkuiri juga memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Menurut Roestiyah N.K, adapun kelebihan dari pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:³²

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan *self-consept* pada diri siswa, sehingga dapat mengerti tentang konsep dasar atau ide-ide lebih baik.
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersikap objektif, jujur, dan terbuka.
- 4) Mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri.
- 5) Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik.
- 6) Situasi proses belajar lebih merangsang.
- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- 8) Memberikan kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
- 9) Dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
- 10) Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Pembelajaran Inkuiri juga mempunyai kelemahan. Kelemahan dari model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:³³

³² Roestiyah N. K., *Strategi Belajar Mengajar*, (Rineka Cipta, Jakarta, 2008), hlm.76-77

- 1) Jika model pembelajaran Inkuiri digunakan sebagai model pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- 2) Model ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- 3) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.

Dengan memperhatikan kelemahan model pembelajaran Inkuiri tersebut maka ada kemungkinan siswa tidak dapat menyelesaikan tugas-tugasnya. Untuk mengatasi hal tersebut maka peneliti akan menerapkan model pembelajaran Inkuiri kerja kelompok dengan memanfaatkan bahan ajar dan lembar aktivitas siswa (LAS) yang disusun sedemikian rupa untuk menemukan kreativitas dan rumus, sehingga dapat menggunakan waktu seefisien mungkin. Namun secara garis besar apabila siswa telah mampu menemukan sesuatu maka siswa telah berhasil mengembangkan kemampuan berpikir kreatif didalam menyelesaikan permasalahan yang timbul.

³³ Wina Sanjaya. *Op.Cit.* hlm.208-209

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.

3. Pembelajaran Langsung

a. Pengertian Pembelajaran Langsung

Menurut Nur menyatakan bahwa pembelajaran langsung menghendaki guru memberikan informasi latar belakang, mendemonstrasikan keterampilan yang sedang diajarkan dan kemudian menyediakan waktu bagi siswa untuk latihan keterampilan tersebut sebagaimana yang sedang mereka lakukan.³⁴ Menurut Rosdiani menyebutkan bahwa pengajaran langsung merupakan suatu model pengajaran yang menuntut guru sebagai model yang menarik bagi siswa dalam mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatih kepada siswa secara langkah demi langkah.³⁵

Dari beberapa penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa model pembelajaran langsung bersifat *teacher center* dimana guru menjadi pusat pembelajaran dalam mendemonstrasikan keterampilan dan pembelajaran. Guru langsung yang memberikan informasi seputar pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

³⁴ M. Nur, *Strategi-Strategi Belajar*, (Surabaya: Unesa-University press, 2004), hlm.46

³⁵ Dini Rosdiani, *Model Pembelajaran Langsung pada Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.1

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.

b. Langkah-Langkah Pembelajaran Langsung

Sintaks pembelajaran langsung disajikan dalam lima tahap yaitu pada Tabel II.3:³⁶

TABEL II.3
SINTAKS PEMBELAJARAN LANGSUNG

Fase	Indikator	Aktivitas/Kegiatan Guru
1	Menjelaskan dan menetapkan tujuan	Memberikan tujuan secara keseluruhan, memberikan informasi latar belakang dan pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar
2	Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Mendemonstrasikan dengan jelas tahap demi tahap suatu pengetahuan/ keterampilan baru
3	Memberikan latihan dan memberikan bimbingan	Menyediakan kesempatan bagi siswa untuk melatih pengetahuan/ keterampilan baru
4	Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik	Memeriksa kebenaran pemahaman siswa dan kinerja siswa. Memberikan umpan balik sesegera mungkin dan disampaikan dengan jelas
5	Memberikan latihan Lanjutan	Menyiapkan latihan lanjutan pada situasi yang lebih kompleks dan memberikan perhatian pada proses transfer

4. Kemampuan Awal Matematika (KAM)

a. Pengertian Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal yaitu proses yang dilakukan guna mengetahui pengetahuan yang dikuasai siswa sebelum mengikuti proses pembelajaran. Kemampuan awal matematika merupakan

³⁶ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Ar- Ruzz Media, 2016), hlm.232



kemampuan yang dapat menjadi dasar untuk menerima pengetahuan baru.³⁷ Hal ini berguna untuk mengetahui apakah siswa mempunyai pengetahuan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran dan sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang akan disajikan, sehingga guru dapat merancang pembelajaran lebih baik.³⁸

Kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi. Jadi, seorang siswa mempunyai kemampuan awal yang lebih baik akan lebih cepat memahami materi dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai kemampuan awal dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu Praptiwi dan Handika menegaskan bahwa kemampuan awal akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran.³⁹ Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Karena itu untuk mempelajari suatu materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut.

³⁷ Depdiknas., *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2004)

³⁸ Dewi Purwaningrum dan Sumardi, Efek Strategi Pembelajaran Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas XI IPS, *Jurnal Manajemen Pendidikan*, Vol. 11, No. 2, Juli 2016, ISSN: 155-167, hal. 156

³⁹ Praptiwi dan Handhika, Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD Ditinjau dari Kemampuan Awal, (*Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, ISSN:2086-2407, Vol.3, 2012), hlm.41

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.

Berdasarkan uraian tersebut jelas bahwa kemampuan awal sangat mempengaruhi proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Oleh sebab itu setiap guru harus mengetahui kemampuan awal yang dimiliki masing-masing siswa untuk mempermudah terjadi proses pembelajaran yang baik.

Pada penelitian ini kemampuan awal berperan sebagai variabel moderator. Tujuan diperhatikan kemampuan awal sebagai variabel moderator adalah untuk melihat model pembelajaran Inkuiri lebih baik digunakan pada kelompok siswa berkemampuan awal rendah, kemampuan awal sedang, atau siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemampuan awal siswa.

b. Faktor Penggunaan Kemampuan Awal

Beberapa alasan perlunya mengetahui dan menganalisis kemampuan awal siswa agar berhasil dalam pembelajaran:

- 1) Membantu mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa dalam pembelajaran.
- 2) Membantu memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai.
- 3) Membantu memilih menetapkan prosedur, metode, dan teknik yang sesuai.

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 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.

- 4) Membantu menentukan alat evaluasi.⁴⁰

Dengan memperhatikan hal di atas, perencanaan pembelajaran sangat membutuhkan identifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa sebagai analisis kemampuan awal siswa. Analisis kemampuan awal siswa dilakukan dengan memperhatikan kemampuan awal siswa dilakukan dengan memperhatikan kemampuan dan pengetahuan siswa baik sebagai kelompok atau pribadi.

Analisis kemampuan awal siswa merupakan kegiatan mengidentifikasi siswa dari segi kebutuhan dan karakteristik untuk menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan perilaku yaitu menyangkut pencapaian tujuan dan penguasaan materi pembelajaran.

c. Langkah-Langkah Identifikasi Kemampuan Awal

Ada tiga langkah yang perlu dilakukan dalam menganalisis kemampuan awal siswa, sebagai berikut:⁴¹

- 1) Melakukan pengamatan kepada siswa secara perorangan.

Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan awal yang dilakukan untuk mengetahui konsep-konsep, prosedur-prosedur atau prinsip-prinsip yang telah dikuasai oleh siswa yang terkait dengan konsep, prosedur atau prinsip yang akan diajarkan.

- 2) Tabulasi karakteristik pribadi siswa.

⁴⁰ Siwi Puji Astuti, Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika, (Jakarta : *Jurnal Pendidikan Fisika*. 2015. Vol. 5), hlm.68-75

⁴¹ *Ibid.*

Hasil pengemasan yang dilakukan pada langkah pertama ditabulasi (data dalam bentuk tabel) untuk mendapatkan klasifikasi dan rinciannya. Hasil tabulasi akan digunakan untuk daftar klasifikasi karakteristik menonjol yang perlu diperhatikan dalam menetapkan strategi pengelolaan.

3) Pembuatan daftar strategi karakteristik siswa.

Daftar ini dibuat sebagai dasar menentukan strategi pengelolaan pembelajaran. Satu hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan daftar ini adalah daftar harus disesuaikan dengan kemajuan-kemajuan belajar yang dicapai siswa secara pribadi.

Ada beberapa macam instrumen yang dapat digunakan untuk memperoleh data tentang karakteristik siswa, meliputi: observasi, wawancara, angket, daftar pertanyaan dan melakukan tes.⁴²

d. Kriteria Kemampuan Awal

Pada penelitian ini kemampuan awal berperan sebagai variabel moderator. Tujuan diperhatikan kemampuan awal sebagai variabel moderator untuk melihat model pembelajaran Inkuiri lebih baik digunakan pada kelompok siswa berkemampuan awal rendah,

⁴² Arif Kurniawan, *Fungsi dan Jenis-Jenis dari Kemampuan Awal Pembelajaran*, http://www.academia.edu/fungsi/dan/jenis-jenis/dari/Kemampuan_Awal_Pembelajaran di akses pada tanggal 25 Januari pukul 13.45 wib

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 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.

kemampuan awal sedang atau siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi.

Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemampuan awal siswa. Kriteria pengelompokan kemampuan awal bisa dilihat pada Tabel II.4 berikut:⁴³

TABEL II.4
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL

Kriteria Kemampuan Awal	Keterangan
$x \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < x < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

5. Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Model Pembelajaran Inkuiri

Tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah melatih cara berpikir bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif. Pencapaian dari tujuan tersebut diperlukan peran dari berbagai pihak, terutama peran guru dalam menentukan model dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang telah lama digagas adalah pembelajaran Inkuiri. Pembelajaran Inkuiri menganut teori belajar konstruktivisme. Dalam teori konstruktivisme, pengetahuan itu akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa. Teori

⁴³ Ramon Muhandaz, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang, (*Suska Journal of Mathematics Education* Vol.1, No.1, 2015), hlm.39

belajar yang juga mendukung penelitian ini adalah teori belajar konstruktivisme. Nurhadi dkk yang dikutip oleh Baharuddin dan Wahyuni mengemukakan bahwa:⁴⁴

“Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa. Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Esensi dari teori konstruktivisma adalah ide. Siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain. Dengan dasar itu, maka belajar dan pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan”.

Jadi jelaslah bahwa siswa diminta untuk menemukan sesuatu dan bergelut dengan ide-ide yang diharapkan kemampuan berpikir kreatif matematika dapat terwujud. Sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Slavin yang dikutip oleh Baharuddin dan Wahyuni bahwa:⁴⁵

”Dalam proses belajar dan pembelajaran siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran dikelas. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan mengajar menggunakan cara-cara yang membuat sebuah informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa. Untuk itu guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri, di samping mengajarkan siswa untuk menyadari dan sadar akan strategi belajar mereka sendiri”.

Pembelajaran Inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relatif singkat.

⁴⁴ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2010), hlm.116

⁴⁵ *Ibid.*,

Hasil penelitian Schelenker, dalam Joyce dan Weil, menunjukkan bahwa latihan Inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.⁴⁶

Dari uraian tersebut, agar siswa mampu menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif matematika yang dihadapkan pada mereka. Melalui model pembelajaran Inkuiri siswa didorong untuk menemukan konsep baru atau prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri dengan mengkonstruksi informasi atau pengetahuan yang telah dimiliki, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat terwujud. Namun model pembelajaran Inkuiri mempunyai kelemahan, diantaranya memerlukan waktu yang lama, maka diterapkan model pembelajaran Inkuiri kerja kelompok. Wikandari yang dikutip oleh Trianto mengemukakan tentang teori pembelajaran sosial Vygotsky bahwa:⁴⁷

”Teori Vygotsky ini lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam

⁴⁶ Trianto Ibnu Badar Al Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*, (Jakarta, Prenadamedia Group, 2014), hlm. 79

⁴⁷ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta, Kencana, 2010), hlm.39

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.



jangkauan mereka yang disebut *zone of proximal development*, yakni daerah tingkat perkembangan seseorang sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerjasama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut”.

Berdasarkan teori Vygotsky, interaksi siswa dengan adanya kerjasama antar siswa akan membantu siswa dalam pembelajaran. Mereka akan saling berbagi pengalaman dan pengetahuan guna menyelesaikan soal-soal matematika yang dihadapkan pada mereka yang pada akhirnya akan ada berbagai cara untuk menyelesaikan soal-soal kreatif matematika.

B. Penelitian yang Relevan

Studi kepustakaan untuk melihat persamaan dan perbedaan variabel-variabel penelitian. Berdasarkan studi kepustakaan yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian yang terkait atau pernah dilakukan sebelumnya antara lain, sebagai berikut:

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.

TABEL II.5
PENELITIAN RELEVAN

No	NAMA	JUDUL	JENIS	LOKASI	HASIL	PERBEDAAN
1	Ari Purwanto	Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Pada Siswa SMP Negeri 15 Pekanbaru	Skripsi	SMP Negeri 15 Pekanbaru	Strategi Pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar siswa	Penelitian menggunakan model pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis di tinjau dari kemampuan awal matematika siswa
2	Lies Andriani	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Pekanbaru	Skripsi	SMP Negeri 9 Pekanbaru	Strategi Pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa	Penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis di tinjau dari kemampuan awal matematika
3	Yusnita	Penerapan Metode <i>Inquiry</i> Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VIII MTs Kota Intan Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu	Skripsi	MTs Kota Intan Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu	Terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan kubus dan balok melalui penerapan metode <i>Inquiry</i>	Penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada pokok bahasan kubus dan balok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© cipta milli UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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





No	NAMA	JUDUL	JENIS	LOKASI	HASIL	PERBEDAAN
4	Zuhdan Ulil Abshor	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> Berbantu Alat Peraga <i>Basic Statistic Counter</i> Pada Materi Statistika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX	Skripsi	SMP Hasanuddin 07 Semarang	Penggunaan model pembelajaran berbantu alat peraga <i>Basic Statistic Counter</i> efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan pembelajaran sesuai kurikulum yang berlaku tanpa alat peraga	Penelitian menggunakan model pembelajaran <i>Inquiry</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis di tinjau dari kemampuan awal matematika siswa
5	Risnanosanti	Penggunaan Pembelajaran <i>Inkuiri</i> Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Di Kota Bengkulu	Prosiding	SMA di Kota Bengkulu	Penggunaan Pembelajaran <i>Inkuiri</i> dapat mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	Penelitian dilakukan di Mts untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Inkuiri</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis di tinjau dari kemampuan awal matematika siswa

Dengan demikian penelitian tersebut mendukung penelitian ini.

Penelitian ini menekankan pengaruh model pembelajaran *Inkuiri* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis yang ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa.

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

C. Konsep Operasional

Konsep operasional dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu :

1. Model Pembelajaran Inkuiri

Adapun langkah-langkah model pembelajaran Inkuiri yang akan dilakukan peneliti adalah :

a. Tahap Persiapan

Kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan Awal

- a) Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk berdo'a
- b) Guru mengabsen siswa
- c) Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi pelajaran sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Guru juga bisa menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- d) Guru memotivasi siswa sebelum proses belajar mengajar. Motivasi yang diberikan seperti pertanyaan yang bertujuan agar siswa bersemangat dan aktif belajar serta pentingnya kerja sama dalam kelompok

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 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.

- e) Guru menjelaskan indikator pencapaian dan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri
- 2) Kegiatan Inti
- a) Guru menyampaikan materi secara umum dengan melibatkan siswa langsung untuk mencari informasi dari topik pembahasan
 - b) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang
 - c) Guru membagikan lembar kerja siswa (LAS). LAS yang diberikan mencakup materi pokok dan tugas yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok.
 - d) Melalui bimbingan guru, siswa secara berkelompok untuk merumuskan masalah yang terdapat di dalam LAS
 - e) Melalui bimbingan guru, siswa merumuskan jawaban sementara (hipotesis) terhadap masalah yang telah dirumuskan
 - f) Melalui bimbingan guru, siswa mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis
 - g) Melalui bimbingan guru, siswa menguji hipotesis berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan
 - h) Melalui bimbingan guru, siswa merumuskan kesimpulan

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.

- i) Masing-masing kelompok diminta untuk mempresentasikan kesimpulan dari semua masalah di depan kelas dan kelompok lain menanggapi
 - j) Guru memberi umpan balik kepada siswa
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru mengadakan kuis individual dan membuat skor perkembangan tiap siswa dan kelompok
 - b) Guru mengumumkan rekor tim dan individual
 - c) Guru memberikan hadiah kepada tim yang nilainya paling tinggi
 - d) Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pelajaran
 - e) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika dengan banyak cara atau penyelesaian yang bermacam-macam dan juga sebagai kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah dengan mudah, sederhana, dan fleksibel yang ada hubungannya dengan matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis sangat diperlukan untuk

melatih kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama.

3. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika adalah dasar seseorang atau pengetahuan yang telah diperolehnya sebelum memasuki materi baru. Dalam menganalisis kemampuan awal matematika siswa, ada tiga langkah yang harus dilakukan:

- a) Melakukan pengamatan kepada setiap siswa. Pengamatan ini bisa berupa tes kemampuan awal untuk mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki oleh siswa maupun wawancara dan angket yang berfungsi untuk mengetahui pengetahuan dan kemampuan yang lain.
- b) Dari setiap siswa dilakukan tabulasi karakteristik. Hasil dari langkah yang pertama ditabulasi untuk memperoleh klasifikasi karakteristik yang menonjol sehingga bisa ditetapkan strategi pengelolaan.
- c) Pembuatan daftar karakteristik peserta didik. Daftar ini digunakan untuk menentukan strategi pembelajaran yang akan diterapkan dengan memperhatikan kemajuan belajar perorang.

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. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan ketentuan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hipotesis penelitian ini dirumuskan menjadi H_0 (Hipotesis Nihil) dan H_a (Hipotesis Alternatif) yaitu sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan kemampuan awal matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran Inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
 H_a : Terdapat perbedaan kemampuan kemampuan awal matematika antara siswa mengikuti model pembelajaran Inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran Inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
 H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran Inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
3. H_0 : Tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran Inkuiri dan kemampuan awal matematika dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_a : Terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran Inkuiri dan kemampuan awal matematika dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

