

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

KAJIAN TEORETIS

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan berpikir tingkat tinggi. Pada hakikatnya berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi yang tersedia dan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap satu masalah yang penekanannya pada kuantitas, keefektifan, keefesienan, dan keragaman jawaban. Menurut Guilford yang dikutip oleh Munandar menyatakan berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah.¹ Pendapat lain yang lebih sederhana menurut Setiawan yang dikutip oleh Amarta menyatakan berpikir kreatif sebagai modifikasi sesuatu yang sudah ada menjadi konsep baru.²

Menurut Treffinger yang dikutip oleh Munandar menyatakan bahwa pribadi yang kreatif biasanya lebih terorganisasi dalam

¹Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm.31

²Risyeh Amarta, *Pribadi Kreatif*, (Yogyakarta, Sinar Kejora, 2013), hlm.11

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

tindakan.³ Berdasarkan defenisi tersebut dapat dijelaskan bahwa pribadi kreatif akan selalu terorganisasi dalam melakukan tindakan dan berani mengambil resiko. Namun, sebelum mengambil resiko tersebut harus dipertimbangkan secara matang.

Pribadi yang kreatif akan selalu berusaha untuk memberi makna pada proses belajarnya. Salah satu hal yang mendorong manusia untuk belajar adalah adanya sifat kreatif dalam dirinya dan keinginan untuk maju. Ia tidak pernah merasa takut pada kesalahan dan kegagalan akan mendorongnya pada pencapaian prestasi yang memuaskan.

Selain memiliki pemikiran yang terbuka, pemikir kreatif membangun hubungan diantara hal-hal yang berbeda yang merupakan hal yang alami bagi manusia. Otak manusia senang menemukan pola, yaitu dengan menghubungkan satu hal dengan hal lainnya untuk menemukan makna.

Kreativitas dalam matematika lebih pada kemampuan berpikir kreatif karena secara umum sebagian besar aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang belajar matematika adalah berpikir. Beberapa ahli mengatakan bahwa berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruan.⁴

³Utami Munandar, *Op.cit.*, hlm.35

⁴Sri Hastuti Noer, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended", *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.5*, (Januari, 2011), hlm.106.

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

Berpikir kreatif membutuhkan ketekunan, disiplin diri dan perhatian penuh, meliputi aktivitas mental seperti:⁵

- 1) Mengajukan pertanyaan.
- 2) Mempertimbangkan informasi baru dan ide yang tidak lazim dengan pikiran terbuka.
- 3) Membangun keterkaitan, khusunya diantara hal-hal yang berbeda.
- 4) Menghubungkan berbagai hal dengan bebas.
- 5) Mendengarkan intuisi.

b. Ciri-ciri Berpikir Kreatif

Individu yang kreatif memiliki ciri yang khas. Individu dengan potensi yang kreatif dapat dikenal melalui pengamatan ciri-ciri sebagai berikut:⁶

- 1) Hasrat keingintahuan yang cukup besar.
- 2) Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru.
- 3) Panjang / banyak akal.
- 4) Keingintahuan untuk menemukan dan meneliti.
- 5) Cenderung menyukai tugas yang berat dan sulit.
- 6) Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan.
- 7) Memiliki dedikasi bergairah secara aktif dalam melaksanakan tugas
- 8) Fleksibel.

⁵Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta. 2003), hlm.147

⁶Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, (Bandung: Kaifa, 2009), hlm.214

**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.

- 9) Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak.
- 10) Kemampuan membuat analisis dan sintesis.
- 11) Memiliki semangat bertanya serta meneliti.
- 12) Memiliki daya abstraksi yang cukup baik.
- 13) Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas.

Pendapat lain mengenai ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif menyatakan ciri-ciri berpikir kreatif sebagai berikut:⁷

1. Keterampilan berpikir lancar
 - a. Menghasilkan banyak gagasan / jawaban yang relevan.
 - b. Arus pemiliran lancar.
2. Keterampilan berpikir lentur / luwes
 - a. Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam.
 - b. Mampu mengubah cara atau pendekatan.
 - c. Arah pemikiran yang berbeda.
3. Keterampilan berpikir orisinil
 - a. Memberikan jawaban yang tidak lazim
 - b. Memberikan jawaban yang lain dari yang lain.
4. Keterampilan berpikir terperinci (elaborasi)
 - a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan.
 - b. Memperinci detail-detail.
 - c. Memperluas suatu gagasan.

⁷Utami Munandar, *Op.cit.*, hlm.192

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

Mengacu pada kemampuan berpikir kreatif secara umum, dan indikator kemampuan berpikir kreatif, maka berpikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara lancar dan luwes. Ide dalam pengertian disini adalah ide dalam memecahkan masalah matematika dengan tepat.⁸

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada skor rubrik yang diadaptasi oleh La Moma dalam jurnal pendidikan matematika yang berjudul *Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP* seperti yang disajikan pada tabel II.1.

⁸ Salim Haludu, dkk, *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas XI Pada Materi Peluang di SMA Negeri Suwawa, Jurnal Matematika*, (April, 2013), hlm.05.



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.I
RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS.⁹

| Kemampuan kreatif yang dinilai | Deskripsi Terhadap Jawaban Soal | Skor |
|-------------------------------------|--|------|
| 1. Kelancaran (<i>Fluency</i>) | Memberikan jawaban yang tidak relevan dengan pertanyaan | 1 |
| | Memberikan jawaban yang relevan dengan pertanyaan tetapi jawabannya salah | 2 |
| | Memberikan lebih dari satu penyelesaian yang relevan tetapi jawabannya masih salah | 3 |
| | Memberikan lebih dari satu penyelesaian yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas | 4 |
| 2. Keluwesan (<i>Flexibility</i>) | Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah | 1 |
| | Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar | 2 |
| | Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan | 3 |
| | Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar. | 4 |
| 3. Keaslian (<i>Originality</i>) | Memberi Jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami | 1 |
| | Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai | 2 |
| | Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah | 3 |
| | Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar | 4 |
| 4. Elaborasi (<i>Elaboration</i>) | Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian | 1 |
| | Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail. | 2 |
| | Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci | 3 |
| | Memberikan jawaban yang benar dan rinci. | 4 |

⁹La Moma, “Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP”, *Jurnal Matematika*, (Oktober, 2015), hlm.33.



- 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. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Snowball secara etimologi berarti berarti gumpalan salju atau lemparan bola salju,¹⁰ sedangkan *throwing* artinya melempar. *Snowball Throwing* secara keseluruhan dapat diartikan melempar bola salju. *Snowball Throwing* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mana dapat digunakan untuk memberikan pemahaman materi yang sulit kepada siswa. *Snowball Throwing* melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok. Lemparan pertanyaan menggunakan kertas berisi pertanyaan yang diremas menjadi sebuah bola kertas kemudian dilemparkan kepada siswa lain dan siswa yang mendapatkan bola diwajibkan menjawab pertanyaan yang ada didalamnya.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Snowball Throwing* dapat menciptakan rasa kebersamaan dalam kelompok baik antar anggota kelompok maupun dengan kelompok lain.¹¹ Dengan adanya partisipasi siswa dalam pembelajaran di kelas di harapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

¹⁰John M Echols dan Hassan Shadli, *Kamus Inggris-Indonesia*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2000), hlm.537

¹¹Yuli Alfiah, dkk, “Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Throwing Melalui Pemanfaatan Prized Chart Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Desember, 2011), hlm.222.

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

Model *Snowball Throwing* atau melempar bola salju adalah model pembelajaran yang menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat serta menjawab pertanyaan yang di padukan melalui permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju.¹² Berdasarkan pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang berupa permainan yang dibentuk secara kelompok dan memiliki ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru, kemudian setiap kelompok membuat pertanyaan dan akan dilempar pada kelompok lain. Pada pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* ini siswa melakukan kompetisi antar kelompok. Adanya kompetisi ini, dapat mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar. Jadi persaingan dibutuhkan dalam pendidikan karena dapat meningkatkan proses interaksi belajar mangajar yang kondusif di dalam kelas.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran *Snowball Throwing* ini adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
- b. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.

¹²Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT.Refika Aditama, 2010), hlm.67

**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.

- c. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
- d. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- e. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 5 menit.
- f. Setelah siswa mendapat satu bola atau satu pertanyaan, diberikan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.
- g. Guru memberikan kesimpulan.
- h. Evaluasi.
- i. Penutup.¹³

c. Kelebihan dan Kelemahan *Snowball Throwing*

Snowball Throwing merupakan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik terhadap materi yang dipelajarinya. Model pembelajaran ini bisa berjalan efektif dan efesien jika siswa bisa lebih aktif. Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* ini diharapkan siswa bisa mahir dalam mengerjakan soal-soal matematika yang lebih menantang dan siswa juga harus lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena model ini menuntut siswa untuk selalu aktif dalam mengerjakan latihan-latihan.

¹³Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm.128

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

Oleh karena itu, siswa tidak akan merasa kaku jika bertemu dengan soal-soal yang berada diluar buku bimbingan belajarnya. Hasil belajar yang lebih baik dalam matematika akan dicapai jika siswa mampu meningkatkan keaktifan mereka dalam belajar khususnya pada aspek berpikir kreatif siswa.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan, untuk itu dengan adanya pembelajaran terpadu maka pengembangan model yang bervariasi dapat membantu pencapaian tujuan tiap materi pelajaran. Demikian pula dengan model *Snowball Throwing* memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan model pembelajaran *Snowball Throwing* menurut Patmawati yang dikutip oleh Sri Cahyadi, dkk adalah sebagai berikut:

- 1) Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain.
- 2) Siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberikesempatan untuk membuat soal dan diberikan pada siswa lain.
- 3) Membuat siswa siap dengan berbagai kemungkinan karena siswa tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa.
- 4) Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
- 5) Pendidik tidak terlalu repot membuat media karena siswa terjun langsung dalam praktek.

**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.

- 6) Siswa akan lebih mengerti makna kerjasama dalam menemukan pemecahan suatu masalah.
- 7) Ketiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor dapat tercapai.

Selain terdapat kelebihan, model pembelajaran *Snowball Throwing* juga mempunyai kelemahan. Menurut Patmawati kelemahan dari model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut:

- 1) Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi. Hal ini dapat dilihat dari soal yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
- 2) Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pelajaran.
- 3) Memerlukan waktu yang panjang.
- 4) Siswa yang nakal cenderung untuk berbuat onar.
- 5) Kelas sering kali gaduh karena kelompok dibuat oleh siswa.

Namun demikian, kelemahan dalam penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat tertutupi dengan cara sebagai berikut:



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.

- 1) Guru menerangkan terlebih dahulu materi yang akan didemonstrasikan secara singkat dan jelas disertai dengan aplikasinya.
- 2) Mengoptimalkan waktu dengan cara memberi batasan dalam pembuatan kelompok dan pembuatan pertanyaan.
- 3) Guru ikut serta dalam pembuatan kelompok sehingga kegaduhan bisa diatasi.
- 4) Memisahkan group anak yang dianggap sering membuat gaduh dalam kelompok yang berbeda.¹⁴

3. Hubungan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan suatu cara penyajian pelajaran dengan cara siswa berkreatifitas membuat soal matematika dan menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh temannya dengan sebaik- baiknya. Penerapan model *Snowball Throwing* ini dalam pembelajaran matematika melibatkan siswa untuk dapat berperan aktif dengan bimbingan guru, agar peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dapat terarah lebih baik.

Menurut Puccio dan Mudock, berpikir kreatif memuat aspek keterampilan kognitif siswa diantaranya mengidentifikasi masalah, menyusun pertanyaan dan menghasilkan banyak ide yang berbeda atau ide baru. Hal ini sangat relevan dengan konsep pembelajaran

¹⁴Sri Cahyadi, dkk, *Penerapan Metode Snowball Throwing*, 2012, dalam (<http://mgmppknkabkuburaya.blogspot.com>, diakses 11 Maret 2017)

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

Snowbaall Throwing yakni mengidentifikasi masalah secara berkelompok dan membuat pertanyaan atau soal secara individu yang mana soal-soal yang dibuat akan dijawab oleh rekannya dikelompok lain, begitu juga sebaliknya.

Berdasarkan uraian diatas penulis menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa khususnya pada siswa SMP dengan cara mengenalkan siswa tentang belajar matematika sambil bermain sehingga mampu membangkitkan minat siswa terhadap pelajaran matematika.

Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* ini akan menghidupkan diskusi antar kelompok dan interaksi antar siswa dari kelompok yang berbeda yang memungkinkan terjadinya saling sharing pengetahuan dan pengalaman dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang mungkin timbul dalam diskusi yang berlangsung secara lebih interaktif dan menyenangkan. Salah satu permasalahan serius yang sering terjadi dalam proses belajar adalah adanya perasaan ragu pada diri siswa untuk menyampaikan permasalahan yang dialaminya dalam memahami materi pelajaran. Guru sering mengalami kesulitan dalam menangani masalah ini.

Namun, melalui penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*, siswa dapat menyampaikan pertanyaan atau permasalahannya dalam bentuk tertulis yang nantinya akan didiskusikan bersama sehingga



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.

siswa dapat mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dialaminya dalam memahami materi pelajaran yang diberikan guru di kelas. Selain itu siswa dapat mengambil manfaat lain yang dapat diperoleh dengan menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* ini, guru dapat melatih kesiapan siswa dalam menanggapi dan menyelesaikan masalah dengan lebih cakap dan kreatif.¹⁵

4. Kemampuan Awal

a. Pengertian Kemampuan Awal

Pengetahuan awal adalah bagian penting dalam proses pembelajaran yang berperan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan baru dan sebagai dasar untuk membangun ide serta keterampilan pengetahuan. Dalam dunia pendidikan, istilah kemampuan awal sering digunakan sebagai pengganti pengetahuan awal yang mana istilah ini sering disamaartikan karena pada dasarnya baik itu pengetahuan awal maupun kemampuan awal memiliki makna yang sama. Menarik untuk ditelaah tentang bagaimana peneliti mendefenisikan kemampuan awal (*Prior Knowledge*), beberapa defenisi sederhana tentang kemampuan awal yaitu seseorang telah memiliki pengetahuan tersebut sementara yang lainnya memiliki pengetahuan yang lebih kompleks. Biemans dan Simon mengemukakan pendapat tentang kemampuan awal sebagai “seluruh siswa harus

¹⁵ Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Rembang: Ruzzetenna, 2014), hlm.174-175

**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.

memiliki kemampuan tersebut ketika memasuki lingkungan pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan baru". Sementara Dochy dan Alexander lebih menekankan bahwa kemampuan awal merupakan seluruh pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang termasuk pengetahuan yang terlihat dan tidak terlihat, pengetahuan kognitif serta pengetahuan konsep.¹⁶.

Sebagaimana pada matematika dan sains, peneliti mengemukakan bahwa bertanya pada siswa tentang apa yang mereka ketahui dan mengklarifikasi pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum memulai pembelajaran mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Strategi sederhana yang dapat menggali kemampuan awal siswa adalah dengan menggunakan tes kemampuan awal untuk mengukur dan mengetahui tentang apa diketahui dan tidak diketahui oleh siswa. Peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemampuan awal siswa dengan tes kemampuan awal. Kriteria pengelompokan kemampuan awalnya bisa dilihat pada tabel II.2.

¹⁶Linda dan Bruce Campbell, *Mindfull Learning: 101 Proven Strategies for Student and Teacher Success*, (Thousand Oak, USA: Corwin Press, 2009), hlm.9



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

KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL.¹⁷

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

Diadopsi dari tesis Ramon Muhandaz

Keterangan :

x : skor kemampuan pemecahan masalah matematis masing-masing siswa

\bar{x} : rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

SD : simpangan baku skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Tes kemampuan awal ini dapat membantu guru untuk mengetahui apa yang ditekahui dan tidak diketahui oleh peserta didik. Jika guru mengetahui kemampuan awal siswa, maka guru dapat memberikan dosis pelajaran yang tepat, tidak terlalu sukar, namun juga tidak terlalu mudah.

b. Indikator Kemampuan Awal

Adapun indikator dari kemampuan awal siswa meliputi:

- 1) Memiliki ingatan terhadap bahan pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya.
- 2) Mampu untuk memahami arti dari suatu bahan yang telah dipelajari.

¹⁷Ramon 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*, (Januari, 2016), 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.

3) Mampu untuk menghubungkan ide atau pelajaran baru dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terlebih dahulu.¹⁸

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Yuli Alfiah dan Tri Astuti Arigiyati dari Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta dengan Judul *Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Throwing Melalui Pemanfaatan Prized Chart Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh data skor pencapaian kelas eksperimen dengan jumlah siswa 28 orang adalah 4,64 dengan skor minimum (skor terendah) 1 dan skor maksimum (skor tertinggi) 9. Sedangkan skor pencapaian untuk kelas kontrol adalah 3,48 dengan skor minimum 0 dan skor maksimum 8 dengan jumlah siswa 33 orang.¹⁹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Hastuti Noer dengan judul *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended* mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif siswa dari kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Secara keseluruhan, rata-rata hasil tes akhir kemampuan berpikir

¹⁸Vinny Purwandari Goma,dkk, “Analisis Kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme”, *Universitas Negeri Gorontalo*, (Mei, 2013), hlm.5.

¹⁹Yuli Alfiah, dkk, “Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Throwing Melalui Pemanfaatan Prized Chart Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 11 Yogyakarta”, *Jurnal Pendidikan Matematika UNION Vol.2 No.3*, (Juli, 2015), hlm.224



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 siswa pada kelas eksperimen adalah 70,77 dan rata-rata kelas kontrol adalah 58,70 dari skor maksimum 100. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Noer, secara umum siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah *Open-Ended* menunjukkan hasil yang lebih baik dalam kemampuan berpikir kreatif matematis bila dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional.²⁰

Penerapan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA yang dilakukan oleh Yuli Amalia, dkk memperoleh nilai maksimal *pretest* 70 dan minimal 33 dengan rata-rata 54,97 sebelum menerapkan pembelajaran MEAs. Sedangkan sesudah menerapkan pembelajaran MEAs diketahui bahwa nilai maksimal *posttest* adalah 100 dan nilai minimal 55 dengan rata-rata 81,70. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menerapkan pembelajaran MEAs lebih baik dibandingkan dengan sebelum menerapkan pembelajaran MEAs.²¹

Penelitian lain juga dilakukan oleh Maisyarah dengan judul peneltian *Optialisasi Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Snowball Throwing* di MAN 1 Banjarmasin dengan kesimpulan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan model pembelajaran STAD dan *Snowball Throwing* memperoleh rata-rata

²⁰ Sri Hastuti Noer, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended”, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.5 No.1*, (Januari 2011), hlm.109.

²¹ Yuli Amalia, “Penerapan Model Eliciting Actiities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA”, *Jurnal Didaktik Matematika Vol.2 No.2*, (September, 2015), hlm.46.



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.



C. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

a. Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap ini guru menyiapkan materi dan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan seperti RPP.

- 1) Apersepsi: guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru mengabsen kehadiran siswa
- 3) Guru memberikan informasi tentang indikator yang akan dicapai
- 4) Guru memberi motivasi pada siswa, agar suasana tidak menjadi tegang

²²Maisyarah, “Optimalisasi Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Snowball Throwing”, *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2 No.2*, (Oktober, 2015), hlm.194.

**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.

b. Kegiatan Inti*Eksplorasi:*

- 1) Guru menjelaskan tentang strategi yang akan dilaksanakan
- 2) Guru membentuk siswa dengan beberapa kelompok yang terdiri dari siswa yang heterogen

Elaborasi:

- 1) Guru memanggil masing-masing ketua kelompok dan memberikan LKS pada ketua kelompok
- 2) Ketua kelompok menjelaskan materi yang ada di LKS pada masing-masing anggota kelompok
- 3) Siswa mulai mencari permasalahan apa saja dari materi yang tidak dipahami
- 4) Siswa mulai mempersiapkan pertanyaan mengenai materi kemudian ditulis didalam selembar kertas
- 5) Masing-masing siswa menggulung kertas yang berisi pertanyaan seperti bola dan melemparkannya ke siswa lain
- 6) Siswa memberikan hipotesis dari pertanyaan yang mereka dapatkan
- 7) Siswa mencari solusi dan berusaha memecahkan masalah dari pertanyaan yang didapatkan
- 8) Masing-masing siswa menjawab pertanyaan yang tertulis didalam kertas secara bergantian

c. Kegiatan Penutup*Konfirmasi:*

- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari
- 2) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
- 3) Penutup



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.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Pada penelitian ini kemampuan berpikir kreatif yang dianalisis meliputi 4 perilaku dan 9 arti (indikator) kemampuan berpikir kreatif seeperti diuraikan dalam tabel II.3.

TABEL II.3

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF.²³

| Perilaku | Arti |
|---------------------|---|
| Berpikir Lancar | 1)Menghasilkan banyak gagasan / jawaban yang relevan 2)Arus pemikiran lancar |
| Berpikir Luwes | 1)Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam 2)Mampu mengubah cara atau pendekatan 3)Arus pemikiran yang berbeda |
| Berpikir Orisinal | 1)Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang |
| Berpikir Elaboratif | 1)Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan 2)Memperinci detail-detail 3)Memperluas suatu gagasan |

3. Kemampuan Awal sebagai Variabel Moderator

Kemampuan awal sebagai variabel moderator merupakan kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa dengan cara melakukan tes materi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan. Hasilnya berupa nilai 0 – 100 dan membagi kemampuan awal siswa yang terdiri dari tiga kelompok yaitu kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah.

²³Utami Munandar, *Op.cit.*, hlm.192



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 merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Dikatakan sementara dikarenakan jawaban yang diberikan berdasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data,²⁴ maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
 H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. H_a : Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan awal matematika siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

²⁴Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2004), hlm.37

**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.

H_o : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan awal matematika siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

4. H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Snowball Throwing* yang ditinjau dari kemampuan awal matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

H_o : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Snowball Throwing* yang ditinjau dari kemampuan awal matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.