

BAB II

KAJIAN KONSEP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Bab II akan membahas konsep kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menganalisis lebih dalam mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis termasuk definisi, indikator, langkah-langkah, faktor rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis serta cara mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

A. Data Primer dan Data Sekunder

1. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli berupa opini subjek secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Untuk dapat memperoleh data yang berkualitas, maka ada beberapa pertimbangan, yaitu:
 - a. Sumber data dapat dipercaya asalnya.
 - b. Kredibilitas pemberi informasi.
 - c. Tujuan pemberian informasi jelas dan objektif.
 - d. Adanya kecocokan antara tujuan penelitian dan data yang didapatkan serta umur data tidak kadaluwarsa.
 - e. Mempertimbangkan tingkat respon para responden.
2. Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia yang diperoleh dari data yang telah diteliti pihak lain yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Data sekunder memudahkan peneliti baru dalam melakukan penelitiannya karena lebih mudah dan cepat diperoleh.

Berikut data primer dan sekunder yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 2.1
Sumber Data

No	Peneliti	Jenis Data	Indeks	Nama Jurnal
1.	Dede Roswati dan Ebih AR Arhasy, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik ditinjau dari Pengguna Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) dan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).	Primer	Google Scholar	Prosiding Seminar Nasional & <i>Call For Papers</i> 2019

No	Peneliti	Jenis Data	Indeks	Nama Jurnal
2.	Nazihatun Arifah dan Mohammad Asikin, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dalam <i>Setting</i> Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> dengan Pendekatan <i>Open-Ended</i> (Sebuah Kajian Teoritik).	Primer	Google Scholar	Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018
3.	Windi Hadiani Tarlin dan Ekasatya Aldila Afriansyah, Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui <i>Creative Problem Solving</i> .	Primer	Google Scholar	<i>Mathematics Education Learning and Teaching</i>
4.	Rolia, Rosmayadi, dan Nurul Husna, Pengaruh Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Program Linear Kelas XI SMK.	Primer	Google Scholar	Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan
5.	Anita, Mustamin Anggo dan La Arapu, Pengaruh Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Kendari dalam Pembelajaran Matematika.	Primer	Google Scholar, GARUDA	Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika
6.	Husnul Khatimah dan Fatmah, Proses Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari <i>Self-Efficacy</i> .	Primer	Sinta, Google Scholar, GARUDA, Crossref, PKP, Indonesia One Search, COPERNICUS	Jurnal Pendidikan MIPA
7.	Nurfitriani, Fahinu, dan Mukhsar, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan CPS Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Ditinjau Dari <i>Self-Efficacy</i> .	Primer	Google Scholar, Sinta, Dimensions, BASE, GARUDA, Indonesia One Search, Crossref, COPERNICIUS, publons, Scilit, DRJI, neliti, PKP, WorldCat, MORAREF	Jurnal Pendidikan Matematika

No	Peneliti	Jenis Data	Indeks	Nama Jurnal
8.	Shella Malisa, Iriani Bakti, dan Rilia Iriani, Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) untuk Meningkatkan hasil belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.	Primer	Google Scholar, GARUDA, DRJI, Indonesia One Search, Crossref	Jurnal Vidya Karya
9.	Jumroh, Serli Sartika, dan Andinasari, Pengaruh Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Tingkat <i>Self-Efficacy</i> .	Primer	Google Scholar	Prosiding Seminar Nasional Aktualisasi Generasi Emas Pendidikan Dasar
10.	Heri Kuswanto, Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Berpendekatan <i>Open Ended</i> .	Primer	Google Scholar	Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP)
11.	Novi Marliani, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP).	Primer	Google Scholar, Crossref	Formatif Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA
12.	Tamia Septiani, Mugammad Andussalam Hudanagara, Heris Hendriani, dan Ika Wahyu Anita, Pengaruh <i>Self Condidence</i> dan <i>Self-Efficacy</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP.	Primer	Google Scholar	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)
13.	Devin Rosmayanthi dan Ebih A.R. Arhasy, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau dari <i>Self-Efficacy</i> Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran ARIAS (<i>Assurance, Relevance, Interest, Assesment, Satisfaction</i>).	Primer	Google Scholar	Prosiding Seminar & Call For Papers
14.	Laely Rohmatin Apriliani dan Hardi Suyitno, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kecemasan Matematika Pada Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Berteknik SCAMPER.	Primer	Google Scholar	<i>Unnes Journal of Mathematics Education Research</i>

No	Peneliti	Jenis Data	Indeks	Nama Jurnal
15.	Agung Fitriyanto dan A.P. Budi Prasetyo, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Berpendekatan <i>Scientific</i> .	Primer	Google Scholar	<i>Unnes Journal of Mathematics Education Research</i>
16.	Siti badriah, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, dan Nita Hidayati, Penerapan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Untuk Meningkatkan kemampuan Berpikir Kreatif Serta <i>Self-Efficacy</i> Matematis Siswa SMP.	Primer	Google Scholar	Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

B. Definisi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Husna (2019) mengatakan bahwa proses berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika seseorang mendatangkan/memunculkan suatu ide baru, mensintesis ide-ide sekaligus mengimplementasikan (mewujudkan) ide tersebut dalam produk berpikir kreatif. Eryvynck (Prusak, 2015) mendeskripsikan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan individu dalam memecahkan suatu masalah dan mengembangkan ide yang merujuk pada sifat logis, pengetahuan dan mengaitkan konten yang ada dalam matematika.

Kemampuan berpikir kreatif masing-masing individu bisa dikembangkan dengan optimal. Karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berpikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian berpikir kreatif secara umum. Kemampuan berpikir kreatif matematis akan berkembang dengan baik apabila siswa belajar atas prakarsanya sendiri dan diberikan kepercayaan untuk berpikir serta berani mengemukakan gagasan baru.

Menurut Mc Groger (2007) berpikir kreatif adalah berpikir bagaimana cara mendapatkan pengetahuan baru, pendekatan baru, sudut pandang baru, ataupun cara baru dalam memahami sesuatu hal. Matematika merupakan ilmu yang menjelaskan konsep mulai dari yang abstrak, hingga yang terdefinisi dengan jelas. Dengan berpikir kreatif matematis setiap individu bisa mempelajari beberapa strategi, mengidentifikasi, membuat keputusan, serta menemukan solusi dari masalah. Matematika muncul karna daya pikir manusia yang berkaitan erat dengan ide, cara, dan penalaran (Ruseffendi, 2006).

Berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Siswono (Nugraha, Chotim, Dwijanto, 2013) menyatakan bahwa adapun tujuan pembelajaran matematika yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan mengembangkan daya pikir seseorang yang mengacu pada kegiatan kreatif. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal, guru harus menggunakan cara pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah cara berpikir yang tidak hanya menerima informasi dan menyampaikannya kembali, tetapi proses berpikir seseorang dalam dengan memberi sesuatu yang baru dengan cara yang unik dan fleksibel.

C. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa memiliki indikator untuk acuan keberhasilan. Menurut Silver (Siswono, 2007) kemampuan berpikir kreatif matematis dilakukan dengan menggunakan *The Torance Tests of Creative Thinking* (TTCT).

Menurut Arifah & Asikin (2018) mengatakan bahwa Kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki beberapa aspek, yang dapat dikatakan sebagai indikator secara lebih spesifik, menurut Haerudin (2011, hlm. 289-290) sebagai berikut:

1. Berpikir lancar (*Fluency*)

Indikator: mampu memberikan gagasan, jawaban, atau penyelesaian.

Perilaku siswa:

- a) Lancar mengungkapkan pendapatnya.
- b) Menjawab jika ada pertanyaan.
- c) Mempunyai banyak pendapat mengenai suatu masalah.

2. Berpikir luwes (*flexibility*)

Indikator: mampu menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.

Perilaku siswa:

- a) Memikirkan lebih dari satu alternatif penyelesaian masalah untuk menyelesaikannya.
- b) Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu masalah.

3. Berpikir orisinal (*Originality*)

Indikator: mampu memberikan pendapat yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan.

Perilaku siswa:

- a) Mengemukakan ide ataupun pendapat yang baru dan unik
- b) Memilih cara berpikir lain dari pada yang lain.

4. Berpikir elaborasi (*Elaboration*)

Indikator: mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.

Perilaku siswa:

- a) Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci.
- b) Mengembangkan dan memperkaya gagasan yang telah ada.

Berbeda dengan indikator yang digunakan pada penelitian Haerudin (2011, hlm. 289-290), Al-Oweidi (2013) mengatakan bahwa ada lima indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah sebagai berikut:

- a. *Fluency* merupakan kemampuan untuk menciptakan banyak ide.
- b. *Flexibility* merupakan kemampuan adaptasi dan adanya sifat spontanitas.
- c. *Originality* merupakan kemampuan untuk menciptakan hal baru dan inovatif.
- d. *Problem sensitivity* merupakan kemampuan untuk menciptakan permasalahan dan menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikannya.
- e. *Elaboration* merupakan relisasi atau perubahan dari sebuah gagasan.

Selanjutnya menurut Lefrancois (2000, hlm. 30) dan Woolfolk (2007, hlm. 308) indikator kemampuan berpikir kreatif matematis meliputi:

- a. Keaslian adalah berpikir cerdas dengan memberikan ide-ide baru.
- b. Keluwesan berarti memikirkan beberapa ide dan cara baru dalam mengatasi situasi.
- c. Kelancaran adalah banyaknya respon yang berbeda terhadap suatu permasalahan yang dihadapi.

Dari beberapa pendapat mengenai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis di atas, secara umum kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki empat indikator yaitu berpikir lancar (*fluency*) adalah kemampuan berpikir untuk

menciptakan berbagai jawaban, berpikir luwes (*flexibility*) merupakan kemampuan berpikir yang menghasilkan ide/gagasan yang beragam, berpikir orisinal (*orginality*) merupakan kemampuan untuk menyatakan gagasan yang baru dan inovatif, dan berpikir elaboratif (*elaboration*) merupakan kemampuan berpikir yang mampu mengembangkan suatu gagasan secara terperinci.

D. Langkah Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Dari hasil peneliti Roswati dan Arhasy (2019) yang dilakukan di MTs Negeri 7 Tasikmalaya menyatakan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tergolong rendah. Hal tersebut tampak saat peserta didik memperoleh masalah berupa soal cerita. Siswa diharuskan untuk menyelesaikan soal tersebut dengan kreatif, tetapi sebagian besar siswa mengerjakan hanya dengan konsep yang dijelaskan oleh pendidik sebelumnya. Sedemikian sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki setiap siswa perlu ditingkatkan.

Menurut Tarlina dan Afriansyah (2016) untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hendaknya harus memberikan suasana belajar yang demokratis sehingga dapat merangsang siswa untuk aktif. Setiap siswa perlu diberi kebebasan untuk mengemukakan ide dan solusinya. Ketika siswa dihadapkan secara langsung pada permasalahan dapat memicu siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif. Permasalahan yang menguji penalaran siswa adalah suatu sistem pembelajaran yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Saat seseorang menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis untuk memecahkan permasalahan, pemikiran yang berbeda mencetuskan berbagai ide untuk memecahkan masalah. Sejalan dengan Munandar (2012) mengatakan bahwa berpikir kreatif disebut juga dengan berpikir divergen, yaitu kemampuan berpikir seseorang dalam memberikan beraneka ragam kemungkinan jawaban yang sesuai dengan informasi yang diberikan. Orang yang dapat dikatakan kreatif adalah orang yang dapat menghasilkan cara yang berbeda dari orang lain (Sudarma, 2013).

Karena itu, guru perlu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik secara terencana yang tertuang dalam proses pembelajaran (Kuswanto, 2016, hlm. 59). Guru perlu memilih berbagai langkah seperti model

dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Dengan demikian, pemilihan model serta pendekatan pembelajaran yang baik akan berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Hal tersebut memungkinkan individu tersebut memperoleh alternatif strategi pemecahan masalah.

Menurut teori Wallas terdapat empat tahap berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah, yaitu:

1. Persiapan, dalam hal ini individu mencoba berpikir, mencari solusi, dan berdiskusi.
2. Inkubasi, individu seolah-olah lepas dari permasalahan yang sedang dihadapinya.
3. Iluminasi, munculnya suatu gagasan baru.
4. Verifikasi, pada bagian ini seseorang akan menguji ide atau kreasi barunya.

Kemampuan tahap berpikir kreatif dapat terlaksana jika pembelajaran matematika menegaskan aspek peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang mampu mengarahkan siswa dalam menggantikan informasi dan beberapa ide. Apabila kemampuan berpikir kreatif matematis tidak dilatih, maka kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika tidak dapat berkembang bahkan tidak dapat terbentuk dengan baik. Dengan meningkatnya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika akan memberikan ruang yang luas bagi perkembangan kemampuan siswa seperti mengasah bakat dan kemampuan hingga memberi kepuasan kepada siswa terhadap keberhasilannya yang sudah tercapai.

Menurut penelitian Septiani, Hudanegara, Hendriana dan Anita (2018) mengatakan bahwa untuk pencapaian berpikir kreatif matematis, diperlukan sebuah aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa yaitu salah satu nya *Self-efficacy* yang baik, karena dalam *Self-efficacy* terdapat indikator-indikator yang dapat mendukung kemampuan berpikir kreatif matematis. Terlihat dari hasil analisis data penelitian tersebut bahwa *Self-efficacy* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 97,4%. Dengan memiliki *Self-confidence* dan *Self-efficacy* siswa akan lebih percaya dan yakin terhadap kemampuannya. Penguasaan materi dan pemecahan masalah yang diajukan akan lebih luas dan beragam sehingga akan terasah kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimilikinya.

Sependapat dengan Sholahuddin (2017) kemampuan berpikir kreatif sangat dipengaruhi keyakinan diri pada peserta didik itu sendiri. Begitupun juga dengan hasil penelitian Kisti dan Aidi (2012) terdapat hubungan yang signifikan antara kreativitas dan *Self-efficacy*.

Rosmayanti & Arhasy (2019) dalam penelitiannya mengatakan bahwa perlu berusaha dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan meningkatkan *Self-efficacy*. Salah satunya dengan pemberian model pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assement, Satisfaction*). Dalam penelitian Usmiati, Syahbana, dan Septianti (2018) untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dapat menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting*. Tarlina & Afriansyah (2016) dalam penelitiannya mengatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran CPS lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Sejalan dengan penelitian Hidayah (2017), untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu dengan menerapkan model pembelajaran CPS yang mampu menciptakan lingkungan kelas yang demokratis dan memainkan peran penting dalam perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian Apriliani & Suyitno (2016) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa peneliti menggunakan model pembelajaran CPS berteknik SCAMPER. Peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS berteknik SCAMPER lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. Selain dengan model CPS berteknik SCAMPER, dalam penelitian Fitriyantoro & Prasetyo (2016) untuk pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis menggunakan model CPS berpendekatan *Scientific*. Apapun pemberian model pembelajaran yang diberikan guru memiliki peran sebagai pengelola pembelajaran, perlu menjaga semangat rasa ingin tahu siswa agar siswa semakin aktif dan senang dalam proses pembelajaran matematika berlangsung dan dapat diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis bisa berkembang melalui suatu pembelajaran yang dipersiapkan guru sehingga dapat melatih siswa untuk mendalami kemampuan yang dimilikinya. Penerapan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari memiliki peranan penting untuk memunculkan berpikir kreatif matematis siswa. Begitupun dengan soal-soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari akan lebih menantang dan memunculkan berpikir kreatif siswa (Khatimah & Fatmah, 2019, hlm. 128).

Dari berbagai pendapat yang telah dipaparkan diatas maka dapat disimpulkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah dengan menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan demokratis sehingga dapat membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Selain menciptakan suasana pembelajaran, kemampuan afektif siswa juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, salah satunya adalah *Self-efficacy*. Ketika siswa memiliki keyakinan diri yang tinggi, siswa akan lebih percaya diri dan leluasa terhadap kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Serta faktor lain yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu model pembelajaran. Model pembelajaran yang sesuai dan tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

E. Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Worthington (2006), mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan cara mengeksplorasi hasil kerja siswa yang mempresentasikan proses berpikir kreatifnya. Beberapa dari peneliti sebelumnya telah mengembangkan instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis. Jensen (Park, 2004) mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis dengan memberikan tugas membuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan berdasarkan informasi pada soal-soal yang diberikan. Soal-soal yang diberikan dalam bentuk narasi, grafik, atau diagram.

Getzles dan Jackson (Silver, 1997) mengemukakan cara lain untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis, yakni dengan soal terbuka (*open-ended problem*). Soal terbuka (*open-ended problem*) adalah soal yang memiliki berbagai jawaban. Dalam hal ini, guru dapat menilai aspek kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian. Untuk

menentukan skor kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu dengan menyusun pedoman penskoran sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan strategi untuk mengukurnya dapat menggunakan soal-soal terbuka (Mahmudi, 2010, hlm. 183). Menurut Mahmudi (2010, hlm. 1) dan Palfrey (2000, hlm. 3) mengatakan bahwa soal terbuka adalah soal yang memiliki lebih dari satu jawaban atau strategi untuk menyelesaikannya. Artinya, soal terbuka memberi peluang kepada siswa untuk melatih mengungkapkan ide dan gagasannya dengan aktif dan percaya diri. Sehingga dengan itu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat berkembang.

Menurut Siswono (Husna, 2019) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki 5 tingkatan yaitu seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2.2
Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkat	Deskripsi Tingkat Berpikir Kreatif
Tingkat 4 (sangat kreatif)	Siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian dengan fasih dan fleksibel.
Tingkat 3 (kreatif)	Siswa mampu menunjukan jawaban dengan cara penyelesaiannya yang berbeda (fleksibel) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban meskipun tidak dengan cara yang berbeda (tidak fleksibel). Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar fasih.
Tingkat 2 (cukup kreatif)	Siswa mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun belum dengan fleksibel atau fasih, serta mampu menunjukan berbagai cara penyelesaian yang berbeda dengan fasih meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru.
Tingkat 1 (kurang kreatif)	Siswa tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (fleksibel) atau jawaban/masalah yang dibuat beragam (fasih).
Tingkat 0 (tidak kreatif)	Siswa tidak mampu alternative jawaban mauoun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel

Berdasarkan uraian diatas untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dapat diukur dengan berbagai cara, diantaranya yaitu dengan cara mengeksplorasi hasil kerja siswa, dengan memberikan tugas membuat sejumlah

pertanyaan atau pernyataan berdasarkan informasi pada soal-soal yang diberikan, dan dengan soal terbuka (*open-ended problem*).

F. Faktor Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif

Beberapa faktor rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu menganggap bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit untuk dipahami, membosankan, menakutkan, hanya memiliki jawaban tunggal untuk setiap permasalahan. Selain itu pembelajaran yang diajarkan siap pakai (rumus) dan mengajarkannya secara mekanis sehingga murid menjadi pasif (Syukur, 2012, hlm. 54). Faktor lainnya salah satunya yaitu pembelajaran yang hanya berpusat kepada guru dan siswa hanya berperan sebagai penerima materi. Karena faktanya masih ada guru yang menggunakan pembelajaran konvensional, yang hanya terpusat kepada guru dan gaya belajar yang mengandalkan menghafal sehingga saat siswa dihadapkan dengan soal yang berbeda akan mengalami kesulitan. Sehingga, menyebabkan siswa kurang peduli terhadap proses pembelajaran, pun karena siswa sudah terbiasa mendapatkan informasi langsung dari guru tanpa mengeksplorasi kemampuan yang ada pada siswa. Prestasi siswa dalam matematika ditandai dengan berhasilnya siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika.

Dalam penelitian Arifah & Asikin (2018) mengatakan bahwa yang menyebabkan rendahnya tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan. Karena dalam matematika sangat penting untuk melibatkan siswa secara aktif. Sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2017) yang dilakukan di SMPN 1 Demak, bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMN 1 Demak masih tergolong rendah yang disebabkan oleh proses pembelajaran di dalam kelas siswa kurang aktif ketika memberikan gagasan ide dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa cenderung menuliskan jawaban dengan singkat sehingga siswa mengalami kesulitan untuk mengembangkan ide-ide dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut penelitian Apriliani & Suyitno (2016) kondisi kecemasan tingkat panik yang dialami siswa menyebabkan siswa tidak dapat menghasilkan variasi ide jawaban yang relevan dengan baik dan beragam. Kepanikan yang dialami siswa menyebabkan kehilangan kendali dan tidak mampu melakukan sesuatu meskipun diberi pengarahan (Stuart & Laira, 2005). Kecemasan pada siswa memiliki

tingkatan yaitu ringan, sedang, dan berat. Ketika siswa memiliki rasa cemas yang berlebihan, siswa akan sulit untuk berpikir bahkan mengeluarkan ide dan gagasan pun tidak mungkin, sehingga membuat siswa tidak dapat mengerjakan soal yang sedang dikerjakan.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Fitriyantoro & Prasetyo (2016) yang dilakukan di SMK Bhina Tunas Bhakti Juwana. Sekolah ini bekerja sama dengan salah satu perusahaan Internasional dengan tuntutan mampu menyediakan lulusan yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif dan berkarakter kerja keras agar segera menerima pekerjaan. Namun hasil Ujian Akhir Semester genap tahun pelajaran 2014/2015 mengindikasikan bahwa selain pemahaman yang kurang, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, berpikir kreatif, dan karakter kerja kerasnya rendah. Menurut Fitriyantoro & Prasetyo (2016) mengatakan bahwa salah satu penyebab keadaan tersebut adalah pembelajaran yang diterapkan oleh guru yang masih mengikuti pola: (1) penyampaian materi, (2) pemberian contoh, dan (3) pemberian latihan soal. Proses pembelajaran dengan pola tersebut yang menyebabkan siswa SMK Bhina Tunas Bhakti Juwana mengalami rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan penelitian Badriah, Ridwan dan Hidayati (2017) mengatakan bahwa penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikarenakan: (1) model pembelajaran yang cenderung *teacher centered learning* mengakibatkan siswa tidak mampu mengungkapkan ide kreatif, (2) siswa memandang bahwa setiap masalah matematika hanya memiliki satu penyelesaian.

Dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa rendah dipengaruhi beberapa faktor yaitu menganggap pembelajaran matematika sulit dan menakutkan, model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik, lingkungan belajar, proses pembelajaran yang hanya berpusat kepada guru membuat siswa kurang aktif, rasa cemas siswa yang berat sehingga membuat siswa sulit untuk berpikir, dan kecenderungan siswa dalam memecahkan masalah hanya dengan satu penyelesaian.