

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskriptif konseptual

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kreativitas adalah kemampuan untuk berpikir tentang cara baru dan tidak biasa dan datang dengan solusi yang unik (Santrock, 2014). Menurut Sabandar (2009) berpikir kreatif sesungguhnya adalah suatu kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang dihadapi, bahwa di dalam situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah ingin atau harus diselesaikan. Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah.

Empat aspek dalam kreativitas menurut Sudarma (2013) yaitu:

- a. Pertama, kreativitas dimaknai sebagai sebuah kekuatan atau energi (*power*) yang ada dalam diri individu;
- b. Kedua, kreativitas dimaknai sebagai sebuah proses. Proses mengelola informasi, melakukan sesuatu atau membuat sesuatu;
- c. Ketiga, kreativitas adalah sebuah produk. Penilaian orang lain terhadap kreativitas seseorang akan dikaitkan dengan produknya. Maksudnya bisa dalam pengertian produk pemikiran (*ide*), karya tulis, atau produk dalam pengertian barang;

- d. Keempat, kreativitas dimaknai sebagai person. Kreativitas dimaknakan pada individunya.

Dari keempat aspek tersebut, Sudarma (2013) menyimpulkan bahwa kreativitas adalah kecerdasan yang berkembang dalam diri individu, dalam bentuk sikap, kebiasaan dan tindakan dalam melahirkan sesuatu yang baru dan orisinal untuk memecahkan masalah. Krutetskii (dalam Park, 2004) mendefinisikan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir seseorang mengenai gagasan atau ide baru untuk memecahkan suatu masalah matematika.

Langkah-langkah dalam proses berpikir kreatif menurut Santrock (2014) yaitu:

- a. Persiapan, siswa tenggelam dalam isu masalah yang membuat mereka tertarik dan rasa ingin tahu mereka muncul;
- b. Inkubasi, siswa mengolah ide di kepala mereka, titik dimana mereka cenderung membuat beberapa koneksi yang tidak biasa dalam pemikiran mereka;
- c. Wawasan, siswa mengalami momen “Aha!” saat semua potongan teka teki terlihat cocok satu sama lain;
- d. Evaluasi, siswa memutuskan tentang ide yang berharga dan layak dikejar. Mereka harus berpikir “Apakah ide baru atau sudah jelas?”;

- e. Elaborasi, langkah terakhir sering meliputi rentang waktu terpanjang dan melibatkan pekerjaan paling sulit.

Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif meliputi lima keterampilan berpikir (Munandar, 1999), yaitu:

- a. Berpikir lancar (*fluency*), seseorang mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan;
- b. Berpikir luwes (*flexibility*), orang kreatif menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi karena mampu melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda;
- c. Berpikir rasional yang mendorong orang kreatif melahirkan ungkapan yang baru atau unik;
- d. Keterampilan mengelaborasi yang meliputi kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk;
- e. Keterampilan menilai (mengevaluasi), kemampuan menentukan patokan penilaian sendiri dan menentukan apakah suatu pernyataan benar.

Menurut Evans (Sabandar, 2009) berpikir kreatif terdeteksi dalam empat bentuk yaitu:

- a. Kepekaan (*sensitivity*) kemampuan mengidentifikasi adanya masalah, mampu membedakan fakta yang tidak relevan dan yang relevan dengan masalah termasuk konsep-konsep yang relevan;
- b. Kelancaran (*fluency*) dalam memunculkan gagasan atau pertanyaan yang beragam serta menjawabnya, ataupun merencanakan dan

menggunakan berbagai strategi penyelesaian pada saat menghadapi masalah yang rumit serta kebuntuan;

- c. Keluwesan (*flexibility*) suatu variasi yang sesungguhnya menunjukkan kekayaan ide atau alternatif dan usaha dari yang bersangkutan dalam membangun gagasan menuju pada solusi yang diharapkan;
- d. Keaslian (*originality*) munculnya gagasan dari yang bersangkutan tanpa memperoleh bantuan dari orang lain.

Dari beberapa pendapat di atas, indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Kelancaran (*fluency*), kemampuan memberikan banyak jawaban;
- b. Keluwesan (*flexibility*), kemampuan memberikan alternatif jawaban secara beragam dengan hasil yang sama;
- c. Keaslian (*originality*), kemampuan memberikan jawaban yang berbeda dari biasanya atau unik;
- d. Kerincian (*elaboration*), kemampuan merinci jawaban.

2. *Self-confidence*

Percaya diri (*self-confidence*) adalah kemampuan seseorang untuk dapat memahami dan meyakini seluruh potensinya agar dapat dipergunakan dalam menghadapi penyesuaian diri dengan lingkungan hidupnya (Dariyo, 2007). Percaya diri merupakan dimensi evaluatif yang menyeluruh dari diri sendiri, dimana remaja dapat mengerti bahwa siswa tidak hanya seseorang, tapi ia juga seseorang yang baik (Santrock, 2003).

Percaya diri adalah sikap yakin akan kemampuan diri sendiri terhadap pemenuhan tercapainya setiap keinginan dan harapannya. Percaya diri juga merupakan keyakinan individu atas kemampuan dalam menghasilkan level-level pelaksanaan yang mempengaruhi kejadian dalam kehidupan seseorang, dengan percaya diri seseorang akan sadar dengan eksistensi diri dan inti kepribadian diri yang tidak dapat berubah berlangsung selama hidup (Mustari, 2014). Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* adalah suatu sikap yakin seorang individu akan kemampuan yang dimilikinya pada lingkungan atau situasi yang dihadapinya.

Menurut Margono (2005) rasa percaya diri seseorang dibagi menjadi 3 komponen sebagai berikut:

- a. Kepercayaan terhadap pemahaman dan kesadaran diri terhadap kemampuan matematikanya;
- b. Kemampuan untuk menentukan secara realistik sasaran yang ingin dicapai dan menyusun rencana aksi sebagai usaha untuk meraih sasaran yang telah ditentukan;
- c. Kepercayaan terhadap matematika itu sendiri.

Indikator *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 2.1. Indikator *Self-Confidence*

No	Komponen	Indikator
1	Kepercayaan terhadap pemahaman dan kesadaran diri terhadap kemampuan matematikanya.	a. Percaya diri siswa dalam menghadapi kegagalan dan keberhasilan; b. Percaya diri siswa dalam bersaing dengan teman-temannya.

No	Komponen	Indikator
2	Kemampuan untuk menentukan secara realistis sasaran yang ingin dicapai dan menyusun rencana aksi sebagai usaha untuk meraih sasaran yang telah ditentukan.	a. Tahu keterbatasan diri dalam menghadapi persaingan dengan teman-temannya;
		b. Tahu keterbatasan diri dalam menghadapi matematika.
3	Kepercayaan terhadap matematika itu sendiri.	a. Matematika sebagai sesuatu yang abstrak;
		b. Matematika sebagai sesuatu yang sangat berguna.

3. Model Eliciting Activities (MEAs)

Lesh dan Doerr (2003) mengajukan suatu pembelajaran yang menekankan pada kemampuan menghubungkan ide matematika dan fenomena nyata yang kemudian dinamakan *Model Eliciting Activities (MEAs)*. Model ini merupakan jembatan antara model dan interpretasi, dan memberi peluang yang besar kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya dalam belajar matematika. Dengan menggunakan *MEAs* belajar siswa menjadi bermakna karena ia dapat menghubungkan konsep yang dipelajarinya dengan konsep yang sudah dikenalnya.

Secara epistemologi *Model Eliciting Activities (MEAs)* memuat 3 kata yaitu model yang artinya suatu upaya penciptaan dari suatu fenomena, eliciting artinya membangun dan activities artinya aktivitas. Sehingga *MEAs* adalah suatu aktivitas untuk membangun suatu model, dalam konteks ini adalah aktivitas pembelajaran yang dapat membangun model matematis (Zulkarnaen, 2015). Oleh karena itu, *MEAs* merupakan suatu

model pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam membangun model matematika untuk menyelesaikan suatu masalah.

Prinsip yang dimiliki *MEAs* menurut Lesh and Doerr (dalam Zulkarnaen, 2015) yaitu:

a. Prinsip Pengembangan Model

Masalah didesain sedemikian rupa yang dapat menuntut siswa untuk menciptakan model matematis.

b. Prinsip Realitas

Masalah harus bermakna dan relevan dengan siswa dan didasarkan pada data nyata atau sedikit dimodifikasi.

c. Prinsip penilaian diri

Siswa harus mampu menilai diri sendiri terkait kegunaan dan model penyelesaian masalah yang diajukan.

d. Prinsip pendokumentasian model

Siswa mampu mengungkapkan dan mendokumentasikan proses berpikir mereka dalam solusi mereka.

e. Prinsip kegunaan dan berbagai model yang dihasilkan

Solusi yang dibuat oleh siswa digeneralisasikan atau mudah disesuaikan dengan situasi serupa lainnya. Siswa dapat mengomunikasikan dengan cara yang dimengerti jelas yang memungkinkan model yang dihasilkan dapat digunakan oleh siswa.

f. Prinsip efektivitas

Model yang dihasilkan sesederhana mungkin.

Menurut Agung dan Sudana (2013) model pembelajaran *MEAs* memiliki beberapa keunggulan yaitu:

- a. Pembelajaran bersifat nyata, tidak lepas dari konteks kehidupan sehari-hari siswa;
- b. Siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan dari permasalahan realistik;
- c. Siswa dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan meninjau kembali pola pikir mereka yang aktif;
- d. Siswa dapat sharing dengan siswa lain mengenai solusi memecahan masalah;
- e. Dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kelompok belajar.

MEAs dapat diimplementasikan dalam beberapa langkah (Chamberlin, 2008), yaitu:

- a. Guru memberikan sebuah artikel koran yang memuat permasalahan yang berhubungan dengan konteks siswa;
- b. Siswa merespon permasalahan yang terdapat pada artikel tersebut;
- c. Guru membacakan permasalahan bersama siswa dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan;
- d. Siswa membuat model matematika dari permasalahan dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut;
- e. Siswa mempresentasikan model matematis mereka setelah membahas dan meninjau ulang solusi;

Langkah-langkah pembelajaran *MEAs* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penyampaian masalah

Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari 3 – 4 orang siswa yang kemudian setiap kelompok mendapatkan Lembar Kerja Kelompok (LKK) berisikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b. Memahami masalah

Siswa dalam kelompok memahami permasalahan yang diberikan.

c. Pemodelan matematika

Tahap-tahap pemodelan matematika pada LKK yang dibuat oleh guru berdasarkan pemodelan matematika menurut NCTM (2000) yaitu:

- 1) Mengidentifikasi masalah dunia nyata;
- 2) Membuat model matematika;
- 3) Mentransformasikan dan menyelesaikan model;
- 4) Menginterpretasi model.

d. Presentasi

Perwakilan siswa dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya. Siswa dari kelompok lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi temannya.

4. Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Menurut Arend (dalam Trianto, 2014) model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk

menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu, model pembelajaran ini juga ditujukan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah. Menurut Kardi (dalam Trianto, 2014) pembelajaran langsung dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktik, dan kerja kelompok. Pengajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa.

Langkah-langkah model pembelajaran langsung menurut Kardi (dalam Trianto, 2014) sebagai berikut:

Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

Fase 2 : Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Fase 3 : Membimbing pelatihan

Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

Fase 5 : Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan

B. Penelitian relevan

Beberapa hasil penelitian mengenai *MEAs* pernah dilakukan di Indonesia antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Agung dan Sudana (2013) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan *MEAs* cenderung lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model konvensional. Terdapat

pengaruh yang signifikan *MEAs* terhadap hasil belajar dalam mata pelajaran matematika pada siswa. Pada penelitian ini terdapat persamaan model yaitu menggunakan *MEAs*, akan tetapi untuk variabel terikat dan subjek penelitiannya berbeda yaitu hasil belajar matematika siswa kelas V di SD N 1 Baturiti.

Penelitian yang dilakukan oleh Dzulfikar, dkk (2012) menunjukkan hasil bawah rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII pada materi pokok lingkaran yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *MEAs* lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII pada materi pokok lingkaran yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan juga telah mencapai batas ketuntasan. Pada penelitian ini terdapat persamaan model yaitu menggunakan *MEAs*, akan tetapi untuk variabel terikat dan subjek penelitiannya berbeda yaitu rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII di SMP N 11 Semarang.

Ada pula penelitian yang dilakukan oleh Wafiqoh dkk (2016) menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *MEAs* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 68,5 dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa termasuk dalam kategori baik. Pada penelitian ini terdapat persamaan model yaitu menggunakan *MEAs*, akan tetapi untuk variabel terikat dan subjek penelitiannya berbeda

yaitu rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di SMP N 18 Palembang.

C. Kerangka Pikir

Kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* merupakan hal yang penting untuk dimiliki siswa agar siswa dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata dan proses pembelajaran dapat berjalan dengan optimal. Salah satu model yang inovatif dan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran yaitu *Model Eliciting Activities (MEAs)*. *MEAs* merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas. *MEAs* bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa yang menghasilkan suatu model yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. Permasalahan yang diberikan berkaitan dengan kehidupan nyata.

Pembelajaran *MEAs* dimulai dengan penyampaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dimana siswa belajar dalam kelompok kecil sekitar 3 – 4 orang siswa. Pembagian kelompok kecil dapat membuat siswa bertukar pikiran dengan siswa lain mengenai solusi menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam menyelesaikan permasalahan akan memunculkan suatu pemikiran dari siswa untuk menghasilkan model matematika. Pada kegiatan membuat suatu pemodelan matematika siswa akan didorong untuk berpikir dalam menemukan ide baru.

Berdasarkan tahap pembelajaran *MEAs*, pada tahap pemodelan matematika siswa akan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif

matematis mereka untuk menentukan model matematika yang tepat. Tahap awal pemodelan matematika dimulai dengan siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru, pada tahap ini akan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu *fluency*, karena pada tahap ini siswa dilatih untuk memunculkan gagasan-gagasan secara lancar untuk menyelesaikan masalah. Selanjutnya pada tahap kedua membuat model matematika yang mungkin dan pada tahap ketiga mentransformasikan serta menyelesaikan model matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu *flexibility* dan *originality*, karena pada tahap ini membantu siswa menghasilkan model matematika dan banyak alternatif jawaban serta siswa dapat mengungkapkan ide-ide untuk menyelesaikan masalah. Tahap keempat yang merupakan tahap terakhir dalam pemodelan matematika yaitu siswa menginterpretasikan model, pada tahap ini akan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu *flexibility* dan *elaboration*, siswa akan dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memberikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh pada tahap-tahap sebelumnya.

Pada tahap terakhir pembelajaran *MEAs* yaitu presentasi, *self confidence* siswa akan terlatih karena siswa dituntut untuk mengemukakan hasil pekerjaan kelompok mereka dihadapan teman kelompok lainnya. Selain itu, *self confidence* siswa juga akan dilatih saat siswa berdiskusi kelompok berinteraksi dan berkomunikasi untuk menyelesaikan permasalahan dengan teman-temannya tanpa memandang kemampuan mereka. Kemudian dengan

diberikannya suatu permasalahan yang berkaitan kehidupan sehari-hari dan siswa dapat menyelesaikannya dengan baik, maka akan membantu dan membuat siswa yakin bahwa matematika mempunyai manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Dari uraian tersebut, maka pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* diduga dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih baik dari pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. *Self-confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih baik dari pada *self-confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.