

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting untuk setiap manusia baik untuk kepentingan pribadi maupun dalam kehidupan sebagai warga negara. Pendidikan berfungsi dalam perkembangan kemampuan serta membentuk karakter juga mencerdaskan kehidupan bangsa dan untuk peradaban bangsa yang bermartabat, dengan tujuan untuk berkembangnya kemampuan peserta didik supaya menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, waras, mandiri, kreatif serta menjadi warga negara yang bertanggung jawab dan demokratis. Pendidikan adalah kebutuhan hidup yang begitu penting untuk manusia, sebab dengan pendidikan seseorang mampu mengembangkan kemampuan yang ada dalam dirinya melewati proses pembelajaran dapat memenuhi keperluan hidupnya.

Pendidikan merupakan cara interaksi antar pendidikan dengan peserta didik baik secara formal, nonformal maupun informal. Pada pendidikan formal, pembelajaran memiliki andil yang begitu penting dalam menjadikan peserta didik sumber daya manusia yang unggul agar mampu berpikir rasional, sistematis, analisis, kritis, serta kreatif dalam mengatasi persoalan dengan diberikan modal kemampuan berpikir yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran peserta didik serta dapat mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari. Pernyataan berikut dikemukakan oleh (Siswanto, et. al, 2018, hlm. 66). Adapun pola pendidikan menurut sumber daya manusia mempunyai berpikir tingkat tinggi yang mengaitkan kemampuan penalaran yang kritis, sistematis, logis, cermat, serta kreatif dalam mengatasi masalah menurut (Depdiknas, 2006, hlm. 346).

Dari kemampuan – kemampuan berikut bisa dikembangkan dengan pembelajaran matematika, yang merupakan suatu proses untuk menopang individu dalam mengembangkan dirinya. Adapun tujuan utama dari pembelajaran matematika yaitu memecahkan masalah, dengan itu proses mengatasi masalah termasuk bagian penting dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir dilihat sebagai kemampuan individu dalam mengatasi suatu masalah dengan memakai kekuatan berpikirnya.

Kemampuan berpikir dalam matematika lebih menekankan pada prosesnya, yaitu proses berpikir dasar, kreatif, dan berpikir kritis.

Mengingat matematika adalah salah satu bagian dari sekelompok mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan. Matematika adalah salah satu bidang studi yang masih banyak peserta didik merasa matematika menjadi mata pelajaran yang sulit dan tak menyenangkan, sampai-sampai menjadi pelajaran yang menakutkan. Hal berikut dikarenakan banyak peserta didik yang masih merasakan kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Marti mengatakan (dalam Sundayana, 2013, hlm. 2) bahwa “meski matematika diduga mempunyai taraf kesulitan yang tinggi, tetapi setiap individu perlu mempelajarinya sebab menjadikan media untuk mengatasi masalah sehari-hari”. Pemecahan masalah berikut melingkupi pemakaian informasi, pemakaian pengetahuan mengenai bentuk serta ukuran pemakaian pengetahuan mengenai mengitung serta yang paling penting yaitu kemampuan melihat dan memakai hubungan-hubungan yang ada.

Matematika adalah ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan baik dalam segi teori ataupun segi penerapannya. Sebagai ilmu dasar, matematika difungsikan dengan luas dalam semua bidang kehidupan individu, dengan itu cara pengajian matematika dengan optimal perlu ditingkatkan maka setiap peserta didik bisa mencerna matematika secara baik. Maka dengan itu dalam dunia pendidikan, matematika dipelajari bagi semua peserta didik dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. (Susanto, 2013, hlm.185)

Pembelajaran matematika di sekolah banyak yang memfokuskan pemahaman peserta didik yang tidak melibatkan kemampuan berpikir kreatif. Peserta didik tidak diberikan peluang untuk mendapatkan pembelajaran yang khusus berorientasi dalam usaha mengembangkan berpikir kreatif matematis masih langka ditemukan. Hal berikut sinkron dengan pendapat (Handoko,2013, hlm. 189) yang mengemukakan bahwa “matematika mempunyai fungsi yaitu sebagai pengembangan kemampuan berpikir yang logis, kreatif, disiplin, sistematis serta kerja sama yang efisien dalam kehidupan yang masuk akal dan modern .”

Menurut Pendapat Handoko diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa manfaat dari mempelajari matematika salah satunya yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Salah satu pusat peningkatan pembelajaran matematika yaitu kemampuan

berpikir matematis. Dengan pembelajaran matematika, berharap peserta didik mempunyai kemampuan berpikir sistematis, analitis, logis, kritis serta kreatif, dan memiliki kemampuan bekerjasama sudah menjadi perhatian serta pusat pendidikan matematika, tetapi perhatian serta pusat pada usaha mengembangkan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika masih langka atau tidak pernah dikembangkan.

Dalam Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013 dikatakan bahwa pentingnya pengembangan kreativitas matematika. Pada Kompetensi Dasar Kurikulum 2006, dikatakan bahwa matematika meski diberikan terhadap semua peserta didik dari mulai sekolah dasar demi memberikan modal peserta didik menggunakan kemampuan berpikir sistematis, analitis, logis, kritis, serta kreatif dan kemampuan bekerjasama. Lalu adapun dalam Kurikulum 2013 dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 mengenai pengelolaan serta penyelenggaraan pendidikan, dengan menuturkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar serta menengah merupakan membangun fondasi untuk berkembangnya potensi peserta didik supaya menjadi individu yang memiliki ilmu, kreatif, kritis, dan inovatif.

Berdasarkan tujuan dari pendidikan nasional dan tujuan matematika, sehingga kemampuan berpikir kreatif begitu diperlukan untuk dikembangkan disekolah. Tetapi kenyataannya dilapangan menunjukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis belum berjalan dengan baik. Ismara & Suratman (2016, hlm. 1) mengatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, sebab hanya 2% peserta didik Indonesia yang bisa menyelesaikan soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir kreatif untuk menuntaskannya.

Salah satu pemicu rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yaitu guru belum bisa mengembangkan proses pembelajaran. Karena guru masih memakai cara lama yaitu cara ceramah dengan langkah-langkah pembelajaran: (1) menjelaskan materi; (2) memberikan contoh soal; dan (3) memberikan latihan soal, sehingga peserta didik sekedar mendengarkan dan menulis yang dijelaskan guru di papan tulis. Bukan hanya itu, latihan soal yang diberikan itu latihan soal rutin. Kebiasaan peserta didik mengerjakan latihan soal rutin mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal non rutin yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Maka dengan itu, pembelajaran konvensional seperti ini tidak bisa mengasah dan melatih kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Solusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik yaitu guru harus mempertimbangkan materi yang sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik. Ini sejalan dengan pendapat Putra, dkk (dalam Kreano, 2018, hlm.47-53) menyebutkan bahwa bahan ajar yang dirancang setara dengan pengalaman belajar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada tingkatan sedang. Sehingga, apabila latihan ini terus diberikan kepada peserta didik, maka dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis pada tingkatan tinggi peserta didik.

Demi melatih kemampuan berpikir kreatif, peserta didik perlu dihadapkan dengan permasalahan yang memiliki solusi yang berbeda. Selanjutnya, peserta didik menyampaikan pendapat atau solusi berdasarkan ide dengan kemampuan yang dimilikinya (Mahmudi, 2010). Tetapi kenyataannya, masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengasah kemampuan berpikir kreatifnya. Ini sejalan dengan pendapat Fardah (2012) dalam penelitiannya menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif yaitu sekurang-kurangnya 44,67% peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengasah kemampuannya. Kemudian, Meika & Sujana (2017) dalam penelitiannya mengemukakan pada salahsatu sekolah menengah didapatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang masih tergolong rendah yaitu memiliki rata-rata presentase 12,88% sehingga bisa disebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih tergolong rendah.

Dalam proses belajar mengajar, guru berperan sangat penting dalam menumbuhkan kreatif matematis pada peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif bisa berpikir lancar (*fluency*) yaitu memperlihatkan banyak ide serta solusi dalam menuntaskan masalah; berpikir luwes (*flexibility*) yaitu menunjukkan solusi yang beragam; berpikir orisinal (*originality*) yaitu dapat memunculkan solusi yang unik dan mampu memikirkan taktik yang tidak biasa; berpikir elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan suatu ide dengan merinci atau menambah suatu ide (Hendriana & Sumarmo, 2014).

Pentingnya berpikir kreatif pun dikemukakan (Peter,2012, hlm. 39) bahwa “*Student who are able to think creatively are able to solve problem effectively*”. Supaya bisa bersaing di dunia kerja serta dalam kehidupannya, peserta didik perlu mempunyai kemampuan pemecahan masalah dan perlu dapat berpikir dengan kreatif. Maka dari itu, kemampuan berpikir kreatif penting dikembangkan pada semua kegiatan

dalam pembelajaran. Sekolah merupakan lembaga formal pendidikan sangat berperan penting dalam mengembangkan dan menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang diberikan disekolah yaitu matematika. Kemampuan berpikir kreatif bisa membuat peserta didik supaya menemukan penyelesaian yang lebih baik serta alternatif untuk menyelesaikan beragam masalah kehidupan. Berpikir kreatif begitu dibutuhkan untuk menunjang tercapainya tujuan serta mutu kehidupan yang lebih baik. Kemampuan berpikir kreatif bisa mendukung peserta didik berpikir logis sesuai pemahamannya masing-masing.

Selanjutnya selain berpikir kreatif matematis, kemampuan lain yang juga dianggap penting dan mendukung dalam meningkatkan pembelajaran matematika untuk peserta didik yaitu *Self-concept*. Menurut Seifert & Hoffnug (Desmita, 2010, hlm. 163) menyatakan bahwa *Self-concept* merupakan suatu penafsiran tentang diri atau gagasan mengenai diri sendiri. *Self-concept* adalah fondasi untuk mampu menyinkronkan diri dan terbentuk karena suatu proses umpan balik dari individu yang lain. Ritandiyono & Ningsih (Rahman, 2012, hlm. 20) mengatakan *Self-concept* bukan salah satu faktor yang dibawa dari lahir, tetapi faktor yang bisa dibentuk serta dipelajari melewati pengalaman seseorang dalam interaksinya dengan orang lain.

Self-concept adalah kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan dirinya dengan berani serta percaya diri dalam mengatasi suatu persoalan. Maka dari itu pentingnya *Self-concept* yang dimiliki oleh peserta didik seperti yang dikatakan oleh Hendriana & Sumarmo (2014, hlm. 7) mengatakan yang terdapat pada KTSP (2006) yang disempurnakan dalam kurikulum (2013) yaitu “dalam pelaksanaannya, peserta didik diharapkan mempunyai karakter menghargai manfaat matematika merupakan karakter perhatian, rasa ingin tahu, serta keinginan yang tinggi dalam mempelajari matematika, serta karakter yang tekun serta percaya diri dalam menuntaskan persoalan matematika”. Kemampuan berpikir kreatif dan *Self-concept* yaitu dua kemampuan yang meski dikembangkan oleh peserta didik, salah satu upayanya yaitu dengan banyak latihan. Hal berikut sepaham dengan pendapat Ruseffendi (Purwasih & Sariningsih, 2017, hlm. 16) yang mengatakan bahwa “dengan latihan dan terbiasa melakukan pencarian, inkuiri penemuan serta pemecahan masalah, hingga karakter kreatif akan tumbuh dalam peserta didik”.

“Seperti yang dikemukakan oleh Rahman (2010) mengatakan beberapa *Self-concept* diantaranya:

Positif, bangga terhadap yang diperbuatnya, menunjukkan tingkah laku yang mandiri, mempunyai rasa tanggung jawab, mempunyai toleransi terhadap frustrasi, antusias terhadap tugas-tugas yang menantang, dan mampu mempengaruhi orang lain. Disebutkan pula *Self concept* negative, diantaranya: menghindari kemampuan sendiri, merasa bahwa orang lain tidak menghargai dirinya, menyalahakan orang lain karena kelemahannya, mudah dipengaruhi orang lain, mudah frustrasi dan merasa tidak mampu.”

Selain itu, rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self concept* negative pada siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan guru cenderung pasif, hanya melihat dan mendengarkan guru menyampaikan pelajaran dapat membuat peserta didik bosan dan tidak tertarik. Kemudian cara guru menyampaikan pelajaran masih dominan menggunakan model konvensional serta menyampaikan juga terkesan monoton tanpa memperhatikan kemampuan peserta didik. Guru juga lebih aktif dibandingkan siswa dan siswa lebih banyak mendengar serta memperhatikan penjelasan guru sehingga tidak diberi kesempatan yang luas untuk mengembangkan daya pikir serta kemampuannya dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Utomo (2015) Mengungkapkan pentingnya *Self concept* pada proses pembelajaran, diantaranya yaitu :

1. Konsep diri memiliki peranan dalam mempertahankan keseluruhan batin. Apabila timbul perasaan, pikiran dan persepsi yang tidak seimbang atau saling bertentangan satu sama lain, maka akan terjadi situasi psikologis yang tidak menyenangkan. Supaya menyeimbangkan dan menghilangkan ketidaksiharasan tersebut, individu akan mengubah perilakunya.
2. Seluruh sikap, pandangan individu terhadap dirinya akan mempengaruhi individu dalam menafsirkan pengalamannya. Sebuah kejadian akan di tafsirkan berbeda antara individu yang satu dengan individu lainnya dikarenakan masing-masing individu memiliki sikap dan pandangan yang berbeda terhadap isinya.
3. Konsep diri menentukan pengharapan individu. Pengharapan ini merupakan inti dari konsep diri. Sikap dan pandangan negative terhadap kemampuan diri akan menyebabkan individu tidak mempunyai motivasi untuk mencapai prestasi yang gemilang.

Oleh karena itu, untuk mewujudkan diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat dan efektif. Model pembelajaran didefinisikan sebagai sumber metode sistematis dalam mengarahkan pengalaman belajar agar tercapainya tujuan pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang

akan digunakan dan juga termasuk didalamnya tujuan pembelajaran serta cara pengelolaan kelas.

Dalam suatu proses pembelajaran terdapat beragam komponen pembelajaran yang mesti dikembangkan dengan upaya mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dan keberhasilan peserta didik dalam tujuan pembelajaran dan keberhasilan peserta didik dalam belajar. Komponen – komponen tersebut diantaranya guru, peserta didik, metode pembelajaran, model pembelajaran, sumber serta media pembelajaran. Sebagai salah satu komponen pembelajaran, pemilihan model pembelajaran akan sangat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Saat ini terdapat berbagai model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika. Salah satu diantaranya adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Setiawan (2008, hlm. 37) menjelaskan bahwa *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah “salah satu model pembelajaran yang sistematis dengan pengembangan ide serta ekspansi konsep matematika”. Selain itu, Gitaniasari (2008, hlm. 6), menjelaskan bahwa “model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah salah satu program yang dibuat untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan supaya peserta didik mencapai peningkatan yang luar biasa”.

Tujuan dari model *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu dengan mengadakan tugas proyek bermaksud untuk memperbaiki penalaran, komunikasi, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan serta keterampilan menyelesaikan masalah (Rosani, 2004, hlm. 5). Adapun, melewati tugas proyek berharap peserta didik bisa terampil dalam memecahkan masalah serta mempunyai beragam pengalaman dalam pemecahan masalah matematika. Terkait dengan pentingnya pemecahan masalah ini, terutama selama proses pembelajaran berlangsung, Sawyer (dalam Shadiq, 2009, hlm. 8) menulis dalam bukunya *Mathematician's Delight* , sebagaimana dikutip Jacobs (1982, hlm. 12) suatu pernyataan berikut.

“Everyone knows that it is easy to do a puzzle if someone has told you the answer. That is simply a test of memory. You can claim to be a mathematician only if you can solve puzzles that you have never studied before. That is the test of reasoning”.

Pernyataan Sawyer ini telah menunjukkan bahwa wawasan yang diberikan langsung kepada peserta didik akan kurang meningkatkan kemampuan menalar (*reasoning*) mereka. Sawyer menyebutkan hanya meningkatkan kemampuan untuk

mengingat saja. Adapun manfaat model *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu: penggunaan waktu bisa diatur relatif ketat serta banyaknya latihan membuat peserta didik terampil dan mudah dengan berbagai soal.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan pada tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik, maka salah satu upaya untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan memilih suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-concept* matematis terhadap matematika. Dalam penelitian kajian pustaka ini, penulis mengambil model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebagai alternatifnya. Dan berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian kajian pustaka dengan judul.

**“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN
SELF-CONCEPT SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI
MATHEMATICS PROJECT (MMP)”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah dari masalah ini yaitu:

1. Bagaimana konsep kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-concept*?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)?
3. Bagaimana hubungan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *self-concept* siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. Untuk mengetahui konsep kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self-concept*
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran MMP.
3. Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *Self-concept* siswa.

D. Definisi Variabel

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan esensial yang perlu dikuasai dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika.

2. *Self-concept*

Self – concept merupakan gambaran emosional, aspirasi dan prestasi yang telah dicapainya. Segi fisik meliputi penampilan fisik, daya tarik dan kelayakan. Sedangkan segi psikologis meliputi pikiran, perasaan, penyesuaian keberanian, kejujuran, kemandirian, kepercayaan serta aspirasi.

3. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Salah satu alternative model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa.

Sedangkan manfaat model *Missouri Mathematics Project* (MMP) antara lain: penggunaan waktu dapat diatur relatif ketat dan banyaknya latihan sehingga peserta didik mudah dan terampil dengan beragam soal.

E. Landasan Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan matematis penting yang perlu dikuasai dan dikembangkan oleh peserta didik dalam belajar matematika. Beberapa rasional yang mendasari pernyataan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut. Pertama, berpikir kreatif matematis termasuk dalam kurikulum 2013 serta tujuan pembelajaran matematika yang cocok dengan visi matematika yaitu: melatih berpikir yang sistematis, kritis, logis, kreatif dan cermat lalu berpikir objektif dan terbuka untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Kedua, berpikir kreatif secara umum dalam matematika merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat diperlukan peserta didik dalam menghadapi kemajuan IPTEKS yang semakin pesat serta tantangan, tuntutan, dan persaingan global yang semakin ketat. Ketiga, individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan. Sebaliknya, individu yang tidak diperkenankan berpikir kreatif akan menjadi frustrasi dan tidak puas.

Pembelajaran matematika di sekolah masih banyak yang menekankan pemahaman peserta didik tanpa melibatkan kemampuan berpikir kreatif. Peserta didik tidak diberi kesempatan untuk menemukan pembelajaran tersendiri berorientasi pada usaha mengembangkan berpikir kreatif matematis langka ditemukan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Handoko (2013, hlm. 189) yang mengemukakan bahwa “matematika dapat difungsikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang sistematis, logis, kreatif, disiplin dan kerja sama yang efektif dalam kehidupan yang modern dan kompetitif.”

Menurut Pernyataan Handoko diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi dari belajar matematika salah satunya adalah mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Salah satu fokus pengembangan pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir matematis. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerjasama telah menjadi focus dan perhatian pendidikan matematika, namun fokus dan perhatian pada upaya meningkatkan berpikir kreatif dalam matematika jarang atau tidak pernah dikembangkan.

Pada Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013 dikatakan bahwa pentingnya pengembangan kreativitas matematika. Dalam Kompetensi Dasar Kurikulum 2006, disebutkan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Sedangkan pada Kurikulum 2013 dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, yang menyebutkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif.

Berdasarkan tujuan dari pendidikan nasional dan tujuan matematika, maka kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk dikembangkan disekolah. Namun kenyataan dilapangan menunjukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis ini belum optimal. (Ismara & Suratman, 2016, hlm. 1) mengatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia tergolong rendah, karena hanya 2% peserta didik Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikannya.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yaitu guru belum mampu mengembangkan metode pembelajaran. Guru masih menggunakan metode lama yaitu metode ceramah dengan langkah-langkah pembelajaran: (1) menjelaskan materi; (2) memberikan contoh-contoh; dan (3) memberikan latihan soal, sehingga peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat yang dijelaskan guru di papan tulis. Selain itu, soal-soal yang diberikan masih soal-soal rutin. Terbiasanya peserta didik mengerjakan soal-soal rutin membuat peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal non rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sehingga, pembelajaran konvensional seperti ini tidak dapat melatih dan mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Solusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik yaitu guru harus mempertimbangkan materi yang sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik. Ini sejalan dengan pendapat Putra, dkk (dalam Kreano, 2018, hlm. 47-53) menyebutkan bahwa bahan ajar yang dirancang setara dengan pengalaman belajar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada tingkatan sedang. Sehingga, apabila latihan ini terus diberikan kepada peserta didik, maka dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis pada tingkatan tinggi peserta didik.

Demi melatih kemampuan berpikir kreatif, peserta didik perlu dihadapkan dengan permasalahan yang memiliki solusi yang berbeda. Selanjutnya, peserta didik menyampaikan pendapat atau solusi berdasarkan ide dengan kemampuan yang dimilikinya (Mahmudi, 2010). Tetapi kenyataannya, masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengasah kemampuan berpikir kreatifnya. Ini sejalan dengan pendapat Fardah (2012) dalam penelitiannya menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif yaitu sekurang-kurangnya 44,67% peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengasah kemampuannya. Kemudian, Meika & Sujana (2017) dalam penelitiannya mengemukakan pada salahsatu sekolah menengah didapatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang masih tergolong rendah yaitu memiliki rata-rata presentase 12,88% sehingga bisa disebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih tergolong rendah.

Dalam proses belajar mengajar, guru berperan sangat penting dalam menumbuhkan kreatif matematis pada peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif bisa berpikir lancar (*fluency*) yaitu memperlihatkan

banyak ide serta solusi dalam menuntaskan masalah; berpikir luwes (*flexibility*) yaitu menunjukkan solusi yang beragam; berpikir orisinal (*originality*) yaitu dapat memunculkan solusi yang unik dan mampu memikirkan taktik yang tidak biasa; berpikir elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan suatu ide dengan merinci atau menambah suatu ide (Hendriana & Sumarmo, 2014).

Pentingnya berpikir kreatif juga dikemukakan oleh Peter (2012, hlm. 39) bahwa “*Student who are able to think creatively are able to solve problem effectively*”. Agar dapat bersaing dalam dunia kerja dan kehidupan pribadi, peserta didik harus memiliki kemampuan pemecahan masalah dan harus bisa berpikir dengan kreatif. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif penting dikembangkan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Sekolah sebagai lembaga formal pendidikan sangat berperan penting dalam menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu mata pelajaran yang diberikan disekolah adalah matematika. Kemampuan berpikir kreatif dapat membuat peserta didik untuk menemukan solusi yang lebih baik serta alternatif untuk mengatasi berbagai persoalan kehidupan yang dinamis. Berpikir kreatif sangat diperlukan sebagai penunjang tercapainya tujuan dan nilai-nilai kehidupan yang lebih baik. Kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa berpikir logis sesuai pemahamannya sendiri.

Menurut Munandar (1987) menguraikan indikator berpikir kreatif secara rinci senagai berikut:

- a. Kelancaran (*fluency*) meliputi : (1) mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian, masalah, banyak pertanyaan dengan lancar ; (2) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal ; (3) memikirkan lebih dari satu jawaban.
- b. Kelenturan (*flexibility*) meliputi : (1) menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; (2) melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda ; (3) mencari banyak alternative atau arah yang berbeda-beda ; d) mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- c. Keaslian (*originality*) meliputi : (1) mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; (2) memikirkan cara yang tidak lazim; (3) mampu membuat kombinasi – kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya;
- d. Elaborasi (*elaboration*) meliputi : (1) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; (2) menambah atau memerinci

detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

2. *Self-concept*

Self-concept merupakan pandangan individu mengenai gagasan atau ide, pikiran, kepercayaan, dan pendirian tentang dirinya. Hurlock (1978, hlm. 6) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa *Self-concept* yaitu deskripsi dari *emotional*, aspirasi, dan prestasi yang telah diperolehnya. Segi fisik meliputi penampilan fisik, daya tarik dan kelayakan. Sedangkan segi psikologis meliputi pikiran, perasaan, keberanian, kejujuran, kemandirian, kepercayaan serta aspirasi. Ini sejalan dengan pendapat Welsh & Blosch (Indrawan, 2016) mengungkapkan bahwa *Self concept* merupakan kumpulan persepsi dan perasaan seseorang terhadap dirinya sendiri yang mencakup *Self esteem* dengan semua bagiannya dianggap satu kesatuan. Yang dimaksud dengan kumpulan persepsi yaitu meliputi pengetahuan, definisi, interpretasi dan penilaian. Rotadiyono & Ratnaningsih (Rahman, 2012, hlm. 20) mengungkapkan bahwa *Self-concept* bukan sesuatu yang sudah ada ketika seseorang terlahir di dunia, akan tetapi sesuatu yang terbentuk melalui pengalaman individu dengan lingkungannya. Harter (Saputra, 2012) berpendapat *self-concept* memberi kontribusi yang menarik yang akan ditentukan oleh tingkat kepentingan yang kita tetapkan untuk ciri khas masing-masing pribadi.

Dalam hal pembelajaran, *Self-concept* merupakan kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan sikap secara berani dan percaya pada kemampuannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Maka dari itu, penting untuk peserta didik memiliki kemampuan *Self-concept* seperti yang dikatakan oleh (Hendriana & Sumarmo, 2014, hlm. 7) mengatakan yang tertuang dalam KTSP (2006) dan disempurnakan dalam kurikulum (2013) yaitu “pada penerapannya, peserta didik diharapkan mempunyai sifat menghargai penggunaan matematika yaitu sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat yang tinggi dalam mempelajari matematika, serta sikap tekun dan percaya diri dalam menuntaskan suatu permasalahan.” Kemampuan berpikir kreatif dan *Self-concept* merupakan dua kemampuan yang harus dikembangkan oleh peserta didik, salah satu solusinya yaitu dengan banyaknya latihan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (Purwasih & Sariningsih, 2017, hlm. 16) “dengan latihan dan terbiasa melakukan eksplorasi, inkuiri penemuan dan pemecahan masalah, maka sifat kreatif akan tumbuh dalam peserta didik”.

“Seperti yang dikemukakan oleh Rahman (2010) mengatakan beberapa *Self-concept* diantaranya:

Positif, bangga terhadap yang diperbuatnya, menunjukkan tingkah laku yang mandiri, mempunyai rasa tanggung jawab, mempunyai toleransi terhadap frustrasi, antusias terhadap tugas-tugas yang menantang, dan mampu mempengaruhi orang lain. Disebutkan pula *Self concept* negative, diantaranya: menghindar kemampuan sendiri, merasa bahwa orang lain tidak menghargai dirinya, menyalahakan orang lain karena kelemahannya, mudah dipengaruhi orang lain, mudah frustrasi dan merasa tidak mampu.”

Selain itu, rendahnya kemampuan pemahaman matematis dan *Self concept* negative pada siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan guru cenderung pasif, hanya melihat dan mendengarkan guru menyampaikan pelajaran dapat membuat peserta didik bosan dan tidak tertarik. Kemudian cara guru menyampaikan pelajaran masih dominan menggunakan model konvensional serta menyampaikan juga terkesan monoton tanpa memperhatikan kemampuan peserta didik. Guru juga lebih aktif dibandingkan siswa dan siswa lebih banyak mendengar serta memperhatikan penjelasan guru sehingga tidak diberi kesempatan yang luas untuk mengembangkan daya pikir serta kemampuannya dalam menyelesaikan masalah.

Self-concept yang positif menggambarkan penilaian yang menguntungkan diri kita sedangkan penilaian yang tidak menguntungkan merupakan *self-concept* negatif. Keberhasilan ataupun kegagalan yang dialami merupakan suatu pengalaman pembelajaran. Pengalaman belajar ini akan menentukan *self-concept* siswa berupa tingkah laku, tingkat pengetahuan atau pemahaman terhadap sesuatu ataupun tingkat keterampilannya. Sehingga, dalam mencapai tujuan pembelajaran peserta didik memerlukan *self-concept* yang positif untuk memaksimalkan kemampuan matematisnya.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar, Utomo (2015) mengungkapkan pentingnya *Self-concept*, diantaranya adalah:

- 1) Konsep diri mempunyai kontribusi dalam mempertahankan keseluruhan batin. Dalam psikologis peserta didik terdapat rasa tidak menyenangkan atau saling bersebrangan dalam hal pikiran ataupun persepsi, jika hal tersebut muncul maka peserta didik dapat menyeimbangkan ketidak selarasan tersebut dengan mengubah perilakunya sendiri.
- 2) Seluruh sikap, penglihatan individu terhadap dirinya dapat mempengaruhi individu dalam memaknakan pengetahuannya. Sebuah kejadian memiliki makna yang berbeda

antar individu, hal ini diakibatkan oleh sikap dan pandangan yang dimiliki masing-masing individu berbeda.

3) Konsep diri dapat menentukan pengharapan individu. Pengharapan ini adalah inti dari konsep diri. Sikap dan pangan negative terhadap kemampuan diri akan berakibat individu tersebut memiliki motivasi yang rendah.

Berdasarkan beragam pengertian Self-concept pada uraian sebelumnya Sumarmo (2016) merangkum beberapa indikator Self-concept sebagai berikut: a) Kesungguhan, ketertarikan, berminat : menunjukkan kemauan , keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan, dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika; b) Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika; c) Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya; d) Bekerja sama dan toleran kepada orang lain; e) Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri; f) Berperilaku sosial : menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri; g) Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

Dalam pembelajaran matematika, peserta didik sering merasa tidak percaya diri ketika mengerjakan soal. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat dalam mengembangkan *self-concept* pada diri peserta didik. Ini sejalan dengan pendapat Wahyudin (2008) bahwa salah satu aspek penting dari perencanaan berdasar pada kemampuan guru dalam mengantisipasi kebutuhan dan bahan ajar atau model yang dapat membantu peserta didik untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

3. Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang di desain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Latihan-latihan yang dimaksud yaitu lembar tugas proyek, dimana pada saat kegiatan belajar mengajar guru memberikan tugas proyek kepada siswa agar siswa dapat mengerjakan soal-soal tersebut dengan tujuan untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Menurut Vita, dkk (2015, hlm. 155) Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu salah satu model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika dengan disertai adanya latihan soal baik itu berkelompok maupun individu serta pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini siswa diberikan kesempatan

juga keleluasaan untuk berpikir secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi pembelajaran.

Setiawan (2008, hlm. 37) menjelaskan bahwa *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan “salah satu model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika”. Selain itu, Gitaniasari (2008, hlm. 6), menjelaskan bahwa “model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa”.

Tujuan dari model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah dengan adanya tugas proyek dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan menyelesaikan masalah (Rosani, 2004, hlm. 5). Selain itu, melalui tugas proyek diharapkan peserta didik dapat terampil dalam memecahkan persoalan dan memiliki berbagai pengalaman dalam pemecahan masalah matematika. Terkait dengan pentingnya pemecahan masalah ini, terutama selama proses pembelajaran berlangsung, Sawyer (dalam Shadiq, 2009, hlm. 8) pernah menulis di dalam bukunya *Mathematician's Delight*, sebagaimana dikutip Jacobs (1982, hlm. 12) suatu pernyataan berikut.

“Everyone knows that it is easy to do a puzzle if someone has told you the answer. That is simply a test of memory. You can claim to be a mathematician only if you can solve puzzles that you have never studied before. That is the test of reasoning”.

Pernyataan Sawyer ini telah menunjukkan bahwa pengetahuan yang diberikan atau ditransformasikan langsung kepada peserta didik akan kurang meningkatkan kemampuan menalar (*reasoning*) mereka. Sawyer menyebutkan hanya meningkatkan kemampuan untuk mengingat saja. Sedangkan manfaat model *Missouri Mathematics Project* (MMP) antara lain: penggunaan waktu dapat diatur relatif ketat dan banyaknya latihan sehingga peserta didik mudah dan terampil dengan beragam soal.

Tim P4TK (2009) mengurutkan langkah dari MMP, diantaranya sebagai berikut:

Langkah 1: pendahuluan atau *Review*

(1) Membahas Pekerjaan Rumah

Hal ini tergantung pada ada atau tidaknya PR. PR yang dimaksud adalah tugas yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya untuk

dikerjakan di rumah sebagai tindak lanjut atas pemberian materi yang berkaitan dengan materi baru.

- (2) Meninjau ulang pelajaran lalu yang berkaitan dengan materi baru.

Guru dan siswa meninjau ulang mengenai apa yang tercakup pada materi pelajaran sebelumnya. Hal tersebut dimaksudkan untuk memberikan pemahaman peserta didik agar dapat mengikuti pelajaran selanjutnya.

- (3) Membangkitkan motivasi

Motivasi peserta didik adalah kunci keefektifan pembelajaran. Motivasi diberikan agar siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran pada setiap pertemuannya.

Langkah 2: Pengembangan

- (1) Penyajian ide baru, perluasan konsep matematika terdahulu.

Guru menyajikan ide baru dalam perluasan konsep matematika terdahulu. Peserta didik diberi tahu tujuan pelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pelajaran.

- (2) Penjelasan, diskusi, demonstrasi dengan contoh konkret yang sifatnya pictorial dan simbolik.

Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dengan peserta didik harus disajikan termasuk demonstrasi konkret yang sifatnya simbolik. Guru merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan control latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian materi baru tersebut.

Langkah 3: Latihan dengan bimbingan guru/latihan terkontrol

- (1) siswa merespon soal

Siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati apabila terjadi miskonsepsi. Saat latihan terkontrol ini respon setiap siswa sangat menguntungkan bagi guru dan siswa.

- (2) Guru mengamati

Perkembangan dan latihan terkontrol dapat saling mengisi. Guru merespon siswa.

- (3) Belajar bersama.

Siswa belajar sendiri atau dalam kelompok bersama untuk membahas latihan yang diberikan guru.

Langkah 4: Kerja Mandiri/ *Seatwork*

- (1) Siswa bekerja sendiri untuk latihan

Pada *seatwork* ini guru memberikan soal latihan kepada siswa yang menyangkut dengan penyajian dalam perluasan konsep pada langkah pengembangan dan siswa bekerja sendiri dalam menjawab soal latihan.

- (2) Atau perluasan konsep pada langkah 2.

Langkah 5 : Penutup

- (1) Siswa membuat rangkuman pelajaran, membuat renungan tentang hal-hal baik yang sudah dilakukan serta hal-hal kurang baik yang dihilangkan.

- (2) Memberikan tugas PR

Pemberian PR ini dimaksudkan agar siswa mampu mepergunakan sebagian waktunya untuk mempermantap pemahaman mereka tentang pelajaran yang telah diberikan walaupun sudah tidak dalam lingkungan sekolah yaitu dengan menyelesaikan pekerjaan rumah.

Pada saat langkah pengembangan, latihan terkontrol, *Seatwork* dan penutup siswa diberi latihan-latihan memecahkan masalah dengan langkah-langkah penyelesaiannya yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemahaman masalah, melaksanakan rencana dan menguji kemabli stau verifikasi yang telah dijelaskan oleh guru pada saat langkahk pengembangan berlangsung.

F. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan kulitatif dan metode dokumentasi. Langkah-langkah dalam melakukan metode ini adalah pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta membandingkan literature untuk kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan. Data yang digunakan pada penelitian kajian pustaka yaitu data primer dan data sekumder. Pada penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data seperti *editing*, *organizing*, dan *finding* yaitu pemeriksaan kembali data, mengatur data, dan melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data. Teknik analisis deduktif, induktif, interpretative, komparatif, dan historis.

G. Sistematika

1. Bab I Pendahuluan

Bab I berisi tentang pendahuluan yang menghantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah yang terdiri dari:

- a. Latar Belakang Masalah
- b. Rumusan Masalah
- c. Tujuan Penelitian dan Manfaat Kajian
- d. Definisi Variabel
- e. Landasan Teori
- f. Metode Penelitian
- g. Sistematika

2. Bab II kajian untuk konsep kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self-concept* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Bab II membahas tentang kajian mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self-concept* yang memperoleh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

3. Bab III kajian untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Bab III membahas tentang kajian mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

4. Bab IV kajian untuk kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self-concept* siswa.

Bab IV menjelaskan tentang keterkaitan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *Self-concept* siswa.

5. Bab V Penutup

Bab V berisi tentang uraian yang menyajikan penafsiran, pemaknaan dan rekomendasi yang terdiri dari :

- A. Kesimpulan
- B. Saran

Daftar Pustaka