

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Berpikir Kreatif Matematis

Kreativitas adalah keterampilan untuk menentukan pertalian baru, melihat subjek dari prespektif baru, dan membentuk kombinasi-kombinasi baru dari dua atau lebih konsep yang telah tercetak dalam pikiran (Evans, 1994: 1). Sedangkan menurut Eva Latipah (2012: 121) kreativitas merupakan salah satu bentuk transfer karena melibatkan aplikasi pengetahuan dan keterampilan yang telah diketahui sebelumnya kepada situasi baru. Ada tidaknya unsur kreatif pada seseorang dapat ditinjau dari dua komponen, yaitu perilaku baru dan orisinil dan hasil yang produktif.

Torrance (1996) dalam Mann (2006:238-239) mendefinisikan kreativitas sebagai berikut:

Creativity is a process of becoming sensitive to problems, deficiencies, gaps in knowledge, missing elements, disharmonies, and so on: identifying the difficult; searching for solution, making guesses or formulating hypotheses about the deficiencies; testing and re-testing these hypotheses and possibly modifying and re-testing them; and finally communicating the result.

Jadi kreativitas merupakan suatu proses untuk menjadi peka terhadap masalah, mengidentifikasi kesulitan, mencari solusi, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis, memodifikasi hipotesis dan menguji kembali, kemudian mengkomunikasikan hasilnya.

Hasil penelitian oleh S. D. Brookfield (1987) (Zaleha Ishab Hassoubah, 2007: 62) menunjukkan bahwa orang yang kreatif biasanya:

1. Sering menolak teknik yang standar dalam menyelesaikan masalah.
2. Mempunyai ketertarikan yang luas dalam masalah yang berkaitan maupun tidak berkaitan dengan dirinya.
3. Mampu memandang suatu masalah dari berbagai perspektif.
4. Cenderung menatap dunia secara relatif dan kontekstual, bukannya secara universal atau absolut.
5. Biasanya melakukan pendekatan *trial and error* dalam menyelesaikan permasalahan yang memberikan alternatif.
6. Berorientasi ke depan dan bersikap optimis dalam menghadapi perubahan demi suatu kemajuan.
7. Percaya diri dan memiliki standar penilaian sendiri.

Rhodes dalam Utami Munandar (2009: 20) menyatakan orang yang berpikir kreatif memiliki empat ciri yang dikenal dengan “*Four P’s of Creativity*” yang meliputi *Person*, *Process*, *Press*, dan *Product*. adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. *Person* merupakan keunikan individu dalam pikiran dan ungkapannya.
2. *Process* yaitu berupa keluwesan, fleksibilitas, dan orisinalitas dalam berpikir.
3. *Press* merupakan dorongan yang dibutuhkan untuk berpikir kreatif, baik dari diri sendiri yang berupa keinginan dan hasrat untuk mencipta, maupun dorongan eksternal dari lingkungan sosial dan psikologis.

4. *Product* adalah kemampuan untuk menghasilkan karya yang baru dan orisinal serta bermakna bagi individu dan lingkungannya.

Untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, usaha yang baik untuk kita lakukan adalah dengan meningkatkan lingkungan belajar yang kondusif dalam menunjang perkembangan kreativitas. Lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan belajar yang secara langsung memberi peluang bagi peserta didik untuk berpikir terbuka dan fleksibel tanpa rasa takut atau malu. Contohnya adalah situasi belajar yang dibentuk memfasilitasi terjadinya diskusi, mendorong seseorang untuk memberikan ide dan pendapat. Sternberg & Grigorenko (2010: 129) memaparkan beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menyediakan lingkungan kondusif untuk mendukung berpikir kreatif, antara lain:

1. Model/teladan kreativitas
2. Membantu peserta didik saling menyuburkan pemikiran mereka
3. Memberikan waktu kepada peserta didik untuk berpikir secara kreatif
4. Melatih dan menilai kreativitas
5. Menghargai kreativitas
6. Menghargai berbagai upaya kreatif
7. Mendorong kerja sama kreatif
8. Membantu peserta didik membayangkan sudut pandang lain.

Menurut Williams (Utami Munandar, 1992: 88) agar perilaku kreatif dapat terwujud diperlukan dua jenis ciri kreativitas, yaitu kognitif (intelektual) dan afektif (perasaan). Ciri kognitif adalah ciri yang berhubungan dengan

proses berpikir, sedangkan ciri afektif adalah ciri yang berkaitan dengan perasaan.

1. Ciri kognitif

a. Berpikir lancar (*fluency*):

- 1) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan.
- 2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
- 3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

b. Berpikir luwes (*flexibility*):

- 1) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.
- 2) Dapat melihat sesuatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.
- 3) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

c. Berpikir orisinal (*originality*):

- 1) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.
- 2) Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang.
- 3) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian dan unsur-unsur.

d. Berpikir terperinci (*elaboration*):

- 1) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.

- 2) Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek gagasan atau situasi sehingga lebih menarik.
- e. Keterampilan menilai (mengevaluasi):
- 1) Menentukan patokan penilaian sendiri dan menentukan apakah suatu pertanyaan benar.
 - 2) Mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka.
 - 3) Tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya.
2. Ciri afektif
- a. Mengambil resiko:
- 1) Berani memberikan jawaban meskipun belum tentu benar.
 - 2) Tidak takut gagal atau mendapat kritik.
 - 3) Tidak menjadi ragu-ragu karena ketidakjelasan, hal-hal yang tidak konvensional, atau yang kurang berstruktur.
- b. Merasakan tantangan:
- 1) Terdorong untuk mengatasi masalah yang sulit.
 - 2) Merasa tertantang oleh situasi-situasi yang rumit.
 - 3) Lebih tertarik pada tugas-tugas yang sulit.
- c. Rasa ingin tahu:
- 1) Selalu terdorong untuk mengetahui lebih banyak
 - 2) Mengajukan banyak pertanyaan.
 - 3) Selalu memperhatikan orang, objek atau situasi.
 - 4) Peka dalam pengamatan dan ingin mengetahui/meneliti.

d. Imajinasi:

- 1) Mampu memperagakan atau membayangkan hal-hal yang tidak atau belum pernah terjadi.
- 2) Menggunakan khayalan, tetapi mengetahui perbedaan antara khayalan atau kenyataan.

e. Sifat menghargai:

- 1) Dapat menghargai bimbingan dan pengarahan dalam hidup.
- 2) Menghargai kemampuan dan bakat-bakat sendiri yang sedang berkembang.

Menurut Pehkonen (1997: 63) kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu seperti seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk matematika. Kreativitas dalam matematika dikaitkan pada proses pemecahan masalah, sehingga kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif matematis. Kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Krutetskii (Tatag Yuli Eko Siswono, 2005: 2) merupakan kemampuan peserta didik yang berhubungan dengan suatu penguasaan kreatif matematika, formulasi masalah-masalah matematis, penemuan cara-cara dan sarana penyelesaian masalah, pembuktian bukti-bukti teorema, dan penemuan metode-metode asli penyelesaian masalah yang tidak biasa.

Pendapat lain disampaikan Laycock (1970) dalam Aiken (1973: 409) kemampuan berpikir kreatif matematis adalah *“the ability to analyze a given problem in many ways, observe patterns, see likenesses and differences, and on*

the basis of what has worked in similar situations decide on a method of attack in an unfamiliar situation". Artinya bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menganalisis masalah yang diberikan dengan banyak cara, mengamati pola, melihat kemiripan sebuah perbedaan, dan atas dasar apa yang telah bekerja dalam situasi yang sama memutuskan metode serangan dalam situasi yang asing.

Komponen kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri atas kelancaran (*fluency*), yaitu menyelesaikan soal secara runtut dan membuat banyak soal yang dapat dipecahkan/relevan, keluwesan (*flexibility*), yaitu menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara dan mengajukan permasalahan yang mempunyai cara penyelesaian berbeda-beda, kebaruan (*originality*), yaitu mengajukan permasalahan yang berbeda atau unik dari biasanya, dan keterincian (*elaboration*), yaitu memberikan jawaban secara detail dan mengajukan permasalahan dengan informasi yang lengkap dan rinci sehingga dapat diselesaikan (Evans, 1991: 51).

Cara mendorong pengembangan kreativitas menurut Eva Latipah (2012: 122-124), antara lain:

1. Menunjukkan pada peserta didik bahwa kreativitas akan dihargai.
2. Memfokuskan perhatian peserta didik pada penghargaan internal daripada penghargaan eksternal.
3. Mendorong peserta didik untuk menguasai satu area pelajaran.
4. Memberikan pertanyaan yang mengasah pikiran.

5. Memberikan kebebasan dan rasa aman yang dibutuhkan untuk mengambil resiko pada peserta didik.
6. Menyediakan waktu yang memadai untuk mendorong tumbuh kembangnya kreativitas.

E. Paul Torrance dalam Oemar Hamalik (2012: 146) mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi berpikir kreatif, yaitu

1. Faktor dalam alam dan masyarakat
 - a. Tingkat pendidikan
 - b. Perlakuan berbeda antara anak laki-laki dan perempuan
 - c. Usaha-usaha prematur dalam menghilangkan fantasi
 - d. Retriksi pada manipulasi dan keingintahuan
 - e. Kondisi-kondisi yang menimbulkan kecemasan
 - f. Kurang tepat menggunakan keterampilan-keterampilan verbal
 - g. Terlalu menekankan pencegahan dan keberhasilan
 - h. Kurang sumber bagi penggunaan ide.
2. Variabel-variabel yang dimanipulasi dalam eksperimen yang mempengaruhi produksi ide atau kemampuan berpikir kreatif, yaitu
 - a. Komposisi kelompok (homogen dan heterogen)
 - b. Persaingan
 - c. Pengajaran prinsip-prinsip berpikir
 - d. Hakikat *the wake up instruction* (instruksi pemancing)
 - e. Penghargaan terhadap pemikiran kreatif

- f. Kegiatan yang membantu peserta didik untuk menilai ide-idenya sendiri.

Kreativitas tidak hanya dilihat sebagai produk dari hasil pemikiran atau perilaku manusia saja, melainkan dapat pula dilihat sebagai suatu proses. Menurut Warthington, untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat dilakukan dengan cara mengeksplorasi hasil kerja peserta didik yang mempresentasikan proses berpikir kreatifnya (Ali Mahmudi, 2010: 4). Hasil kerja peserta didik yang dapat mempresentasikan proses berpikir mereka adalah penyelesaian masalah dalam bentuk soal uraian.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikemukakan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menemukan masalah matematis dan kemudian menemukan banyak kemungkinan solusi dari suatu permasalahan matematika tersebut dengan menggunakan berbagai macam cara berdasarkan informasi-informasi yang telah tersedia. Dalam penelitian ini kemampuan berpikir kreatif matematis diukur berdasarkan komponen berpikir kreatif matematis Evans (1991) dengan menggunakan indikator-indikator sebagai berikut:

- a. Berpikir lancar (*fluency*) dengan mampu menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi dari suatu masalah matematis.
- b. Berpikir luwes (*flexibility*) dengan mampu menggunakan berbagai macam strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.

- c. Berpikir orisinal (*originality*) dengan mampu menciptakan atau menggunakan strategi yang bersifat baru dan unik atau yang tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.
- d. Berpikir terperinci (*elaboration*) dengan mampu menjelaskan secara terperinci dan terurut terhadap prosedur matematis atau penyelesaian dari suatu masalah matematis tertentu.

2. Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah (Abdul Majid dan Chaerul Rochman, 2014:3). Pendekatan saintifik yang didefinisikan oleh *National Science Teacher Assosiation (NSTA)* adalah sebagai belajar/mengajar sains dan teknologi dalam konteks pengalaman manusia.

Berikut langkah-langkah pendekatan saintifik menurut Permendikbud No 81 A Tahun 2013 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum.

a. Mengamati

Kegiatan dalam mengamati dapat berupa membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat).

b. Menanya

Menanya yaitu mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan dalam kegiatan ini antara lain kreativitas, rasa ingin tahu,

kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis, hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan informasi/eksperimen/mencoba

Mengumpulkan informasi dapat dilakukan dalam bentuk aktivitas seperti melakukan eksperimen (mencoba), membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian, wawancara dengan nara sumber.

d. Mengasosiasi/mengolah informasi

Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari kegiatan mengamati dan mengumpulkan informasi (kegiatan mencoba). Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

e. Mengomunikasikan

Mengomunikasikan berupa kegiatan menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kegiatan ini mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, serta mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu, pembelajaran saintifik menekankan pada

keterampilan proses. Menurut Houston (1988) dalam Abdul Majid dan Chaerul Rochman (2014: 4) bahwa pembelajaran berbasis keterampilan proses sains menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menemukan sendiri (discover) pengetahuan yang didasarkan atas pengalaman belajar, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan generalisasi, sehingga lebih memberikan kesempatan bagi berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan proses belajar pada pendekatan saintifik, diharapkan hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Dokumen kurikulum 2013)

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menggunakan metode ilmiah dalam membangun pengetahuan. Langkah-langkah pembelajarannya adalah mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

3. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Johnson, Johnson, dan Smith (1989) (dalam Conring, 2009: 8) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai, “*An instructional method in which teams of students work on tasks under condition that meet the following criteria: positive interdependence, individual accountability, face to face interaction, appropriate use of collaborative skills, and regular self-assessment of team functioning*”. Artinya, pembelajaran kooperatif adalah suatu metode pembelajaran di mana kelompok-kelompok peserta didik bekerja pada tugas-tugas di bawah kondisi yang memenuhi kriteria sebagai berikut: saling

ketergantungan positif, tanggung jawab individu, interaksi tatap muka, penggunaan yang tepat dari keterampilan kolaboratif, dan penilaian diri secara teratur dalam kelompok.

Pembelajaran kooperatif menurut Roger, dkk dalam Miftahul Huda (2012: 19) merupakan aktifitas pembelajaran secara kelompok yang diorganisasikan oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota lain. Anggota tim pada pembelajaran kooperatif bersifat heterogen, yaitu pengelompokan dilakukan secara acak yang terdiri dari peserta didik yang berprestasi tinggi, sedang dan rendah, laki-laki dan perempuan, serta berasal dari latar belakang etnik yang berbeda (Slavin, 2009: 8).

Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik pandai dapat membantu peserta didik yang kurang pandai tanpa merugikan peserta didik yang pandai. Peserta didik yang kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasi untuk belajar. Peserta didik yang biasanya bersikap pasif dalam pembelajaran biasanya akan berusaha untuk aktif agar diterima dalam kelompoknya (Priyanto dalam Made Wena, 2011: 189). Selain meningkatkan prestasi, pembelajaran kooperatif memiliki efek positif dalam penghargaan diri, hubungan dalam kelompok, dan kemampuan untuk bekerja dengan orang lain (Slavin, 1989: 17). Dalam Wina Sanjaya (2013: 242), Slavin (1995)

mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan peserta didik dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan.

Terdapat lima unsur pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan (Anita Lie, 2008: 31), yaitu:

1. Saling ketergantungan positif.
2. Tanggung jawab perseorangan.
3. Tatap muka.
4. Komunikasi antar anggota.
5. Evaluasi proses kelompok.

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif (Muslimin Ibrahim, 2010: 10), yaitu:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik.

2. Menyajikan informasi

Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

3. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar

Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi efisien.

4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.

5. Evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

6. Memberikan penghargaan

Guru mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar peserta didik baik individu maupun kelompok.

Keunggulan dan kelemahan pembelajaran kooperatif (Sutarjo Adisusilo, 2014: 118 – 119) adalah sebagai berikut:

1. Keunggulan pembelajaran kooperatif

- a. Peserta didik tidak terlalu bergantung pada pendidik. Meningkatkan kepercayaan diri dalam berpikir.
- b. Mengembangkan kemampuan mengungkap gagasan sendiri dan membandingkan dengan gagasan teman.
- c. Belajar menghargai orang lain dan menyadari keterbatasan diri.
- d. Meningkatkan rasa tanggung jawab pribadi.
- e. Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah tanpa merasa takut membuat kesalahan.
- f. Meningkatkan keterampilan interaksi, meningkatkan motivasi untuk berprestasi.

2. Kelemahan pembelajaran kooperatif

- a. Semangat belajar kelompok perlu waktu cukup lama untuk dipahami peserta didik sebagai cara belajar yang efektif.
- b. Belajar kelompok memang memberi manfaat dalam kehidupan keseharian, namun sebagian besar aktivitas individual paling dominan dalam kehidupan nyata.
- c. Menumbuhkan semangat saling belajar (*peer teaching*) di kalangan peserta didik tidaklah mudah.

Pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe pembelajarannya, salah satunya adalah *Think Pair Share* (TPS). *Think Pair Share* merupakan teknik pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1978 yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bekerja sendiri, bekerjasama dengan orang lain, serta dapat mengoptimalkan partisipasi peserta didik (Yatim Riyanto, 2010: 274).

Menurut Slavin (2009: 257) tahapan pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah, sebagai berikut:

1. Berfikir (*Thinking*)

Pada saat guru menjelaskan pelajaran kepada kelas, peserta didik duduk berpasangan dengan timnya. Selanjutnya guru memberikan beberapa pertanyaan atau permasalahan. Peserta didik diberi waktu dan diminta untuk memikirkan penyelesaian dari permasalahan tersebut dari mereka sendiri.

2. Berpasangan (*Pairing*)

Setelah memikirkan jawaban secara individu, mereka saling berpasangan dengan pasangannya untuk mendiskusikan jawaban dan menentukan jawaban yang mereka sepakati bersama.

3. Berbagi (*Sharing*)

Selanjutnya peserta didik diminta berbagi ke seluruh kelas jawaban yang sudah disepakati dengan pasangan masing-masing.

Dalam berbagi ide-ide mereka, peserta didik bertanggung jawab terhadap kemampuan yang mereka miliki dan menegosiasikan informasi daripada hanya mengandalkan guru (Cobb et al. 1991). Peserta didik memiliki kesempatan untuk belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi dari rekan-rekan mereka, mendapatkan waktu tambahan atau mendorong mereka jika perlu, dan mendapatkan kepercayaan ketika melaporkan ide untuk seluruh kelas (TeacherVision, 2013).

Metode ini memberi kesempatan bagi siswa untuk berpikir terlebih dahulu sebelum berbagi ide dan bekerjasama dengan pasangannya. Dengan memiliki kesempatan untuk berpikir sendiri, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya dan peserta didik memiliki kesempatan mencari jawaban dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan tingkat pemahamannya. Selanjutnya berbagi ide yang dimaksudkan dalam hal ini adalah peserta didik saling bertukar informasi atau gagasan yang telah diperoleh untuk mendapatkan kesepakatan bersama.

Dengan berdiskusi atau berbagi ide ini, peserta didik dilatih untuk menerima pendapat orang lain, yang mungkin saja berbeda dengan miliknya. Selain itu, langkah *pair* memastikan bahwa tidak ada peserta didik yang tersisa dari diskusi. Bahkan peserta didik yang tidak nyaman mendiskusikan ide-ide nya dengan seluruh kelas masih memiliki pendengar dalam langkah ini. Tahap selanjutnya beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusi mereka. Pada saat presentasi, peserta didik lain dapat memberikan tanggapan, sehingga melatih peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide yang ada di kepalanya.

Anita Lie (2008:86) menyatakan kelebihan metode *Think-Pair-Share* (TPS) adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran
2. Cocok digunakan untuk tugas yang sederhana.
3. Memberikan lebih kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok.
4. Interaksi antar pasangan lebih mudah.
5. Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya

Sedangkan kelebihan dari *think pair share* menurut Jones (2012) adalah sebagai berikut:

Because of the first stage, when students simply THINK, there is Wait Time: they actually have time to think about their answers. Because it is silent thinking time, teacher can eliminate the problem of the eager and forward students who always shout out the answer, rendering unnecessary any thinking by other students. Students also discover that they rethink their answer in order to express it to someone else, and they also often elaborate on their answer or think of new ideas as the partners share.

Artinya, Oleh karena tahap pertama, ketika peserta didik hanya berpikir, ada waktu tunggu, mereka benar-benar punya waktu untuk berpikir tentang jawaban mereka. Karena itu adalah waktu berpikir diam, guru dapat menghilangkan masalah peserta didik yang bersemangat dan maju yang selalu meneriakkan jawabannya, yang menyebabkan pikiran yang tidak perlu dari peserta didik lain. Peserta didik juga menemukan bahwa mereka memikirkan kembali jawaban mereka untuk mengungkapkannya kepada orang lain dan mereka juga sering menguraikan jawaban mereka atau memikirkan ide-ide baru sebagai mitra berbagi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara individu, kemudian berdiskusi secara berpasangan, dilanjutkan dengan membagikan hasil diskusi ke seluruh kelas.

4. Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik dengan Metode Kooperatif

Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan metode *Think Pair Share* yaitu pembelajaran yang kegiatan belajarnya mengacu pada pedoman pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang dipadu dengan metode kooperatif tipe TPS. Pembelajaran ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membangun konsep berdasarkan situasi yang disediakan dengan mengkombinasikan pembelajaran individu dan pembelajaran kelompok (berpasangan).

Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan metode *Think Pair Share* dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Kegiatan pendahuluan

1) Menginformasikan tujuan dan motivasi

Peserta didik mendapatkan penjelasan mengenai apa yang akan dipelajari, kompetensi apa yang akan dicapai dan alasan materi tersebut penting dipelajari.

2) Memberikan apersepsi

Peserta didik diberi apersepsi terkait dengan materi yang akan dipelajari.

3) Menginformasikan prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan metode *Think Pair Share*.

Peserta didik diberi informasi mengenai prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan metode *Think Pair Share* yaitu peserta didik akan belajar secara individu dan berpasangan. Peserta didik diminta melakukan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasi dengan bantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

b. Kegiatan Inti

1) Menyajikan informasi

Guru menyajikan informasi awal berupa materi atau permasalahan yang dapat digunakan peserta didik dalam membangun konsep.

2) Mengamati

Peserta didik mengamati materi, bacaan, contoh atau permasalahan yang diberikan oleh guru.

3) Menanya

Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan apa yang diamati.

4) Mencoba

Peserta didik mencoba atau bereksperimen untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Dalam langkah ini terdapat pelaksanaan metode TPS, yaitu peserta didik mencoba atau bereksperimen dengan berpikir secara individu (*think*).

5) Mengasosiasi

Guru meminta peserta didik untuk berpasangan dengan teman satu meja. Dengan berpasangan, peserta didik mengasosiasi atau mengolah informasi yang telah dikumpulkan dari kegiatan mengamati dan mencoba bersifat menambah keluasan dan kedalaman konsep atau bersifat mencari solusi permasalahan. Dalam langkah ini terdapat pelaksanaan metode TPS, yaitu peserta didik berpasangan untuk memperoleh keputusan bersama mengenai penyelesaian masalah (*pair*).

6) Mempresentasikan hasil diskusi

Beberapa perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk mengomunikasikan hasil diskusi dengan mempresentasikan kepada

kelompok lain. Peserta didik yang lain diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi hasil diskusi. Dalam langkah ini terdapat pelaksanaan metode TPS, yaitu berbagi (*share*) dengan mempresentasikan hasil diskusi.

c. Kegiatan penutup

1) Membuat kesimpulan

Guru memfasilitasi peserta didik dalam membuat kesimpulan, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.

2) Pemberian tugas mandiri

Guru memberikan tugas mandiri untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik.

Untuk memperlancar proses pembelajaran, perlu dikembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). RPP dengan pendekatan Saintifik dan metode *Think Pair Share* (TPS) memiliki komponen-komponen seperti yang tertuang pada Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses dengan langkah-langkah pembelajarannya sesuai dengan pendekatan Saintifik menggunakan metode TPS seperti yang telah dipaparkan sebelumnya.

Komponen-komponen RPP terdiri atas:

- a. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan.
- b. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema.
- c. Kelas/semester.

- d. Materi pokok.
- e. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.
- f. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
- g. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
- h. Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
- i. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai.
- j. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
- k. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar yang relevan.
- l. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti dan penutup.

m. Penilaian hasil belajar yang sesuai tujuan pembelajaran dengan kejelasan prosedur penilaian dengan adanya instrumen penilaian, kunci jawaban dan rubrik penilaian.

Dalam menyusun RPP terdapat beberapa prinsip yang hendaknya diperhatikan, yaitu perbedaan individual peserta didik; partisipasi aktif peserta didik; berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inovasi dan kemandirian; pengembangan budaya membaca dan menulis; pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP; penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar; mengakomodasikan pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya; penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi. Selain itu, penggunaan bahasa sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD) sehingga jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

LKPD dengan Pendekatan Saintifik Metode *Think Pair Share* (TPS) merupakan sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai indikator-indikator yang harus dikuasai. Adapun isi dari LKPD dengan Pendekatan Saintifik Metode *Think Pair Share* (TPS) adalah sebagai berikut:

1. Tujuan pembelajaran dengan menggunakan LKPD

Pencantuman tujuan pembelajaran dilakukan agar peserta didik mengetahui apa yang dituju setelah melakukan kegiatan-kegiatan dalam LKPD.

2. Kegiatan mengamati

Dalam kegiatan ini, diberikan suatu bacaan, gambar, contoh, atau masalah yang dapat memunculkan rasa ingin tahu peserta didik.

3. Kegiatan menanya

Dalam kegiatan menanya, peserta didik menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul setelah melakukan kegiatan mengamati.

4. Kegiatan mencoba

Dalam kegiatan mencoba, terdapat tugas-tugas yang harus dilakukan peserta didik untuk mengumpulkan informasi-informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

5. Kegiatan mengasosiasi

Dalam kegiatan ini peserta didik menyelesaikan permasalahan berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya. Peserta didik melakukan kegiatan mengasosiasi berpasangan dengan teman satu meja.

6. Kegiatan mengomunikasikan

Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil penyelesaian masalah yang telah diperoleh bersama pasangan masing-masing kepada peserta didik lain.

7. Tugas mandiri

Tugas mandiri diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

Dalam menyusun LKPD terdapat beberapa hal yang perlu untuk diperhatikan, yaitu kesesuaian materi dan indikator pembelajaran dengan KD; sistematisnya urutan materi yang disajikan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik; kebenaran konsep, istilah, notasi dan simbol yang disajikan; ilustrasi yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran; bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD dan jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.

5. Pembelajaran Ekspositori

Metode ekspositori menurut M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 272) adalah metode terpadu terdiri dari metode informasi, metode demonstrasi, metode tanya jawab, metode latihan, dan pada akhir pelajaran diberikan tugas. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2008: 175) yang dimaksud dengan metode ekspositori adalah metode yang digunakan guru dalam mengajar keseluruhan konsep, fakta dan aturan-aturan matematika kepada peserta didik, sedangkan peserta didik mendengarkan dan bertanya apabila tidak mengerti yang telah diterangkan oleh guru. Metode ekspositori hampir sama dengan metode ceramah, namun dominasi guru banyak berkurang karena tidak terus-menerus bicara, dan peserta didik tidak hanya mendengarkan dan mencatat melainkan juga membuat soal latihan dan bertanya kalau ada yang belum dimengerti (Erman Suherman, dkk., 2001: 171).

Prinsip-prinsip pembelajaran dengan metode ekspositori yang harus diperhatikan oleh setiap guru antara lain (Wina Sanjaya, 2008: 181):

a. Berorientasi pada Tujuan

Tujuan pembelajaran dijadikan pertimbangan utama dalam pembelajaran, meskipun penyampaian materi merupakan ciri utama dalam metode ini.

b. Prinsip Komunikasi

Proses pembelajaran dapat dikatakan sebagai proses komunikasi, yang menunjuk pada proses penyampaian pesan berupa materi pelajaran yang telah diorganisir dan disusun dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai dari guru sebagai sumber pesan kepada peserta didik sebagai penerima pesan.

c. Prinsip Kesiapan

Dalam teori belajar koneksionisme, “kesiapan” merupakan salah satu hukum belajar. Inti dari hukum ini adalah peserta didik dikondisikan dalam keadaan siap secara fisik maupun psikis sebelum pelajaran dimulai oleh guru.

d. Prinsip Berkelanjutan

Proses pembelajaran ekspositori seharusnya mampu mendorong peserta didik mempelajari materi pelajaran lebih lanjut, karena pembelajaran tidak hanya berlangsung pada saat itu saja, melainkan juga pada waktu selanjutnya.

Prosedur yang digunakan dalam menerapkan metode ekspositori dalam pembelajaran matematika (M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 272 – 273), yaitu:

- a. Guru memberikan informasi materi yang dibahas dengan metode ceramah, kemudian memberikan uraian dan contoh soal yang dikerjakan di papan tulis secara interaktif dan komunikatif dengan metode demonstrasi. Kemudian guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya dengan metode tanya jawab. Kemudian mereka mengerjakan soal yang diberikan guru sambil guru berkeliling memeriksa pekerjaan peserta didik. Salah seorang ditugaskan mengerjakan soal di papan tulis.
- b. Guru memberikan rangkuman yang bisa ditugaskan kepada peserta didik untuk merangkumnya, atau guru yang membuat rangkuman atau guru bersama-sama peserta didik membuat rangkuman.

Menurut Wina Sanjaya (2013: 185), ada beberapa langkah dalam penerapan metode ekspositori, yaitu

- a. Persiapan

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan peserta didik untuk menerima pelajaran. Langkah persiapan bertujuan untuk mengajak peserta didik keluar dari kondisi mental yang pasif, membangkitkan motivasi dan minat peserta didik untuk belajar, merangsang dan menggugah rasa ingin tahu peserta didik, menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka. Hal yang dapat dilaksanakan dalam langkah persiapan adalah

memberikan sugesti positif , memulai dengan mengemukakan tujuan yang harus dicapai, dan membuka file dalam otak peserta didik.

b. Penyajian

Langkah penyajian adalah langkah untuk menyampaikan materi yang telah disiapkan. Hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana agar materi dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh peserta didik. Untuk itu guru harus memperhatikan penggunaan bahasa, intonasi suara, menjaga kontak mata dengan peserta didik dan menggunakan lelucon-lelucon yang menyegarkan.

c. Korelasi

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman peserta didik atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan peserta didik dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuanyang telah dimilikinya.

d. Menyimpulkan

Menyimpulkan adalah tahap untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Hal ini berarti pula memberikan keyakinan kepada peserta didik tentang kebenaran suatu paparan. Tahap ini dapat dilakukan dengan mengulang kembali inti pelajaran, memberikan pertanyaan yang relevan dengan materi yang disajikan, atau dengan pemetaan keterkaitan antar materi pokok-pokok materi.

e. Mengaplikasikan

Langkah ini digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman terhadap materi yang telah disampaikan. Teknik yang dapat dilakukan adalah dengan membuat tugas atau dengan memberikan tes yang relevan dengan materi pelajaran.

Keunggulan pembelajaran ekspositori adalah tepat untuk pemahaman konsep, operasional, prosedural, fakta, keterampilan; Peserta didik aktif dan senang belajar matematika ketika latihan berkelompok mengerjakan soal yang diberikan guru atau soal dari buku paket; Guru termotivasi untuk aktif membimbing dalam latihan berkelompok. Sedangkan kelemahan pembelajaran ekspositori adalah kecenderungan guru yang berperan dalam proses pembelajaran; Peserta didik segan mengemukakan pendapat atau bertanya ketika selesai penyajian; Peserta didik malu maju ketika diminta guru untuk menyelesaikan soal di papan tulis (M. Ali Hamzah dan Muslirarini, 2014:273).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran ekspositori adalah metode gabungan dari metode informasi, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan dalam mengajar keseluruhan konsep, fakta dan aturan-aturan matematika kepada peserta didik.

6. Efektivitas pembelajaran

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat membawa peserta didik belajar secara efektif (Slameto, 2010: 92). Senada dengan Arends (2012: 90) bahwa pembelajaran yang efektif dapat dicapai apabila

dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang baik untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam NCTM (2001: 15) diungkapkan bahwa “ *effective mathematics teaching is a combinations of subject competency, a flexibibility of teaching style and strategy and a concern for emotional and social as well as the cognitifve needs students*”. Pembelajaran matematika yang efektif adalah suatu kombinasi dari kompetensi mata pelajaran, metode pembelajaran yang fleksibel dan perhatian pada segi emosional dan sosial peserta didik sebagaimana kebutuhan kognitifnya.

Terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran agar dapat berlangsung secara efektif menurut Nightingale dan O’Neil (dalam Killen, 2009: 4), yaitu:

- a. Peserta didik mampu menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah.
- b. Peserta didik mampu mengomunikasikan pengetahuannya kepada orang lain.
- c. Peserta didik mampu memahami hubungan dari pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya.
- d. Peserta didik mampu mempertahankan pengetahuan yang dimilikinya dalam waktu yang lama.
- e. Peserta didik mampu menemukan atau mengkontruksi pengetahuannya sendiri.
- f. Peserta didik memiliki keinginan untuk terus belajar.

Faktor yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran agar efektif dideskripsikan oleh Wina Sanjaya (2005: 32) sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran harus memberikan peluang peserta didik agar mereka secara langsung dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
- b. Guru perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merefleksikan apa yang telah dilakukannya.
- c. Proses pembelajaran harus mempertimbangkan perbedaan individual.
- d. Proses pembelajaran harus memupuk kemandirian di samping kerja sama.
- e. Proses pembelajaran harus terjadi dalam iklim yang kondusif baik iklim sosial maupun iklim psikologis.
- f. Proses pembelajaran dikelola guru harus dapat mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu

Keefektifan proses pembelajaran menurut Hamzah B. Uno (2008) dapat diukur dengan tingkat pencapaian peserta didik pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Keefektifan pembelajaran dapat diketahui melalui skor tes. Skor tes tidak hanya dapat diukur dari aspek kognitif saja, melainkan juga melalui aspek afektif, seperti yang diungkapkan Kemp, Morrison & Ross (1994: 298) bahwa mengevaluasi efektivitas dari suatu pembelajaran juga harus memperhatikan bahwa mungkin ada hasil yang ada namun sulit untuk dideskripsikan yang biasanya diekspresikan sebagai objek afektif.

Dalam penelitian ini keefektifan pembelajaran ditentukan dari hasil *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, dikatakan efektif jika rata-rata hasil *posttest* adalah lebih dari 24 (kriteria baik).

B. Penelitian yang Relevan

Pada tahun 2009, Aprilia Dwi Gloriani telah melakukan penelitian mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* untuk meningkatkan kreativitas peserta didik. Hasil dari penelitian tersebut diperoleh hasil tes kreativitas siswa pada siklus I yaitu 53,76%, sedangkan pada siklus II 62,89%. Dengan begitu kreativitas peserta didik mengalami peningkatan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Sunaryo telah melakukan penelitian pada tahun 2012 mengenai pembelajaran matematika melalui pendekatan *open-ended* dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *TPS* ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas IXF SMP Negeri 6 Yogyakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil tes berpikir kreatif peserta didik yang meningkat dari siklus I sebesar 68,8 menjadi 80,2 pada siklus II.

Ryan Nur Hidayat telah melakukan penelitian pada tahun 2013 dengan judul "Efektivitas Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) Pada Topik Bangun Datar Ditinjau dari Kreativitas dan Prestasi Belajar Matematika di SMP N 1 Nguntoronadi", dengan hasil bahwa metode penemuan terbimbing dan ekspositori sama-sama efektif ditinjau dari kreativitas dan prestasi belajar pada materi bangun datar.

C. Kerangka Berpikir

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu prinsip yang harus dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Kreativitas dalam matematika atau kreativitas matematis menurut Krutetski (Tatag Yuli Eko Siswono, 2005: 2) merupakan kemampuan yang berhubungan dengan suatu penguasaan kreatif matematika, formulasi masalah-masalah matematis, penemuan cara-cara dan sarana penyelesaian masalah, pembuktian bukti-bukti teorema, dan penemuan metode-metode asli penyelesaian masalah yang tidak biasa.

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik tidak dapat berkembang dengan baik apabila dalam proses pembelajaran guru tidak melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembentukan konsep. Sehingga dibutuhkan metode pembelajaran yang tidak menghambat perkembangan kreativitas dan aktivitas. Sternberg & Grigorenko (2010: 129) memaparkan beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menyediakan lingkungan kondusif untuk mendukung berpikir kreatif, antara lain: model/teladan kreativitas, membantu peserta didik saling menyuburkan pemikiran mereka, memberikan waktu kepada peserta didik untuk berpikir secara kreatif, melatih dan menilai kreativitas, menghargai kreativitas, menghargai berbagai upaya kreatif, mendorong kerja sama kreatif, membantu peserta didik membayangkan sudut pandang lain.

Salah satu metode pembelajaran yang menyediakan lingkungan kondusif untuk mendukung berpikir kreatif peserta didik adalah metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu proses penciptaan

lingkungan pembelajaran kelas yang memungkinkan peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil heterogen (Scot dalam M. Ali Hamzah dan Muslirarini, 2014: 159). Salah satu tipe metode pembelajaran kooperatif adalah *Think Pair Share (TPS)*. Prosedur dari TPS adalah berpikir secara individu solusi dari masalah yang diberikan guru, berpasangan untuk menentukan solusi yang disepakati, kemudian berbagi dengan seluruh kelas solusi yang disepakati tersebut (Slavin, 2009: 257)

Tipe ini memungkinkan peserta didik untuk berpikir secara individu, kemudian berdiskusi dengan pasangannya, dan selanjutnya mengomunikasikan hasil diskusi pada seluruh kelas. Dengan metode ini guru tidak menjadi pusat dalam kelas, guru hanya memberikan informasi awal, kemudian mengangkat suatu permasalahan yang akan diselesaikan peserta didik. Peserta didik dapat mengembangkan ide-ide kreatifnya secara mandiri kemudian saling bertukar pendapat dengan pasangan dan bekerja sama secara kreatif. Ketika saling bertukar pendapat, peserta didik dilatih untuk bisa mengungkapkan pendapat masing-masing dan menerima pendapat orang lain. Selain itu mereka juga dapat memunculkan gagasan-gagasan baru dengan berdiskusi, serta berlatih dalam memandang permasalahan dari sudut pandang lain.

Dalam rangka menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Salah satu pendekatannya adalah pendekatan saintifik. Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui

metode ilmiah (Abdul Majid dan Chaerul Rochman, 2014:3). Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah mengamati (mengidentifikasi hal-hal yang diketahui), menanya (merumuskan pertanyaan dan hipotesis), mencoba atau mengumpulkan data/informasi dengan berbagai teknik, mengasosiasi atau mengolah data/informasi, dan menarik kesimpulan atau menginformasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap (Lampiran Permendikbud No. 103 Tahun 2014).

Langkah-langkah dalam pembelajaran saintifik tersebut memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan komponen kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri atas berpikir lancar (*fluency*) dengan menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi dari suatu masalah matematis. Berpikir luwes (*flexibility*) dengan munculnya berbagai macam strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Berpikir orisinal (*originality*) dengan mampu menciptakan atau menggunakan strategi yang bersifat baru dan unik atau yang tidak biasa untuk menyelesaikan masalah. Berpikir terperinci (*elaboration*) dengan mampu menjelaskan secara terperinci dan terurut terhadap prosedur matematis atau penyelesaian dari suatu masalah matematis tertentu.

Dengan proses belajar pada pendekatan saintifik diharapkan hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Dokumen kurikulum 2013). Oleh karena itu, dengan memadukan pendekatan saintifik dan

metode pembelajaran kooperatif TPS, diduga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis peserta didik.

D. Hipotesis Penelitian

1. Pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik MAN Yogyakarta 2 kelas X.
2. Pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran ekspositori efektif ditinjau kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik MAN Yogyakarta 2 kelas X.
3. Pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih efektif dari pendekatan saintifik dengan metode pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik MAN Yogyakarta 2 kelas X.