

## II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (*higher order thinking*), yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa setelah belajar matematika selain kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah matematis. Munandar (2009: 37) menyatakan bahwa berpikir kreatif disebut juga berpikir divergen. Berpikir divergen yaitu proses berpikir untuk memberikan macam-macam kemungkinan jawaban atau cara penyelesaian yang baik dan benar terhadap suatu masalah. Sedangkan berpikir konvergen yaitu proses berpikir untuk memberikan satu jawaban terhadap suatu masalah berdasarkan informasi yang diberikan.

Beberapa ahli yang mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif diantaranya yaitu Sukmadinata (2012) yang mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental untuk meningkatkan kemurnian (*originality*) dan ketajaman pemahaman (*insight*) dalam mengembangkan sesuatu yang relatif baru. Sementara menurut Moma (2014) kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk menemukan cara, strategi, ide, atau gagasan baru dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan Torrence dalam Jazuli (2009) mengemukakan

bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, keaslian dalam berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan. Di lain pihak, Martin (2009) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk mengungkapkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk. Kemampuan berpikir kreatif ini terdiri dari tiga aspek, yaitu produktivitas, keaslian dan keluwesan. Dari pengertian beberapa ahli tersebut, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan aktivitas mental yang menghasilkan ide, gagasan, dan konsep baru yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi dalam berpikir. Dengan kemampuan tersebut maka seseorang dapat menghasilkan karya baru yang kreatif, dan dapat menemukan pemecahan masalah yang bervariasi.

Berpikir kreatif merupakan karakteristik terpenting bagi siswa, karena dengan berpikir kreatif siswa dapat mengembangkan potensi dirinya serta memandang suatu masalah dari berbagai perspektif (Nadeem, 2012: 1). Dalam pembelajaran matematika siswa sering dihadapkan pada masalah yang rumit dan tidak rutin. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif matematis sangat dibutuhkan untuk memecahkan masalah matematika.

Ervynck (2002) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan siswa mengembangkan struktur berpikir dan membangun konsep yang terintegrasi dalam matematika untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang baru. Sedangkan menurut Livne (2008) berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan siswa untuk menghasilkan berbagai cara penyelesaian

masalah matematika yang bersifat terbuka. Selain itu, Krutetski dalam Park (2004) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika secara mudah dan fleksibel dengan cara penyelesaian dan kemungkinan jawaban yang bervariasi.

Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dibatasi pada rumpun materi aljabar pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar, persamaan linear dan pertidaksamaan linear satu variabel, perbandingan serta sistem persamaan linear dua variabel. Pokok bahasan operasi hitung aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dipelajari oleh siswa di kelas VII, sedangkan sistem persamaan linear dua variabel dipelajari siswa di kelas VIII. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi aljabar sangatlah penting untuk dikembangkan. Hal ini karena untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aljabar, siswa membutuhkan keterampilan berpikir kreatif.

Siswono (2008: 5) merumuskan berpikir kreatif matematis kedalam lima tingkatan. Pada tingkatan keempat siswa mampu menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban dan membuat masalah yang berbeda-beda dengan lancar dan fleksibel. Pada tingkatan ketiga siswa mampu membuat alternatif jawaban lain dengan fasih, tetapi tidak dapat menyusun cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam. Selain itu, siswa dapat

membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih). Pada tingkatan kedua siswa mampu membuat satu jawaban atau membuat masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel ataupun fasih. Pada tingkatan pertama siswa mampu menjawab atau membuat masalah yang beragam (fasih), tetapi tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda-beda (fleksibel). Sedangkan pada tingkatan nol siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel.

Holland dalam Mann (2005) menjelaskan bahwa aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi, dan sensitivitas. Sedangkan Munandar (2009: 43) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat diukur berdasarkan empat indikator yakni kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan penguraian (*elaboration*).

Dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi empat indikator yang terdapat dalam Noer (2009) untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kepekaan (*sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan elaborasi (*elaboration*). Kepekaan berpikir merupakan kemampuan siswa memahami makna soal yang diberikan, sehingga dapat memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikannya. Munandar (2009: 192) menjelaskan bahwa kelancaran berpikir merupakan kemampuan seseorang untuk mengungkapkan ide-idenya secara lancar dan mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah. Keluwesan berpikir

merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, mampu mengubah cara atau pendekatan, dan dapat melihat masalah dari berbagai sudut pandang. Elaborasi merupakan kemampuan seseorang untuk memperkaya atau mengembangkan suatu gagasan atau produk dan kemampuan untuk menambahkan atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga lebih menarik.

## **2. *Self Concept* Siswa**

*Self concept* merupakan persepsi individu mengenai dirinya sendiri serta persepsi individu tentang penilaian orang lain terhadap dirinya. *Self concept* merupakan gambaran seseorang mengenai dirinya sendiri yang meliputi fisik, psikologis, sosial, 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 (Hurlock, 1978: 6-7)

Burns (1979: 39) menyatakan bahwa *self-concept* merupakan suatu bentuk atau susunan yang teratur tentang persepsi-persepsi diri. *Self-concept* mengandung unsur-unsur seperti persepsi seseorang mengenai karakteristik-karakteristik serta kemampuannya; persepsi seseorang tentang dirinya dalam kaitannya dengan orang lain dan lingkungannya; persepsi seseorang tentang kualitas nilai yang berkaitan dengan pengalaman-pengalaman dirinya dan objek yang dihadapi; dan tujuan-tujuan serta cita-cita yang dipersepsi sebagai sesuatu yang memiliki nilai positif atau negatif.

Menurut Calhoun dan Accocela (1995) *self concept* (konsep diri) dapat dibedakan menjadi dua yaitu;

1. *Self concept* (konsep diri) positif merupakan bentuk penerimaan diri individu mengenai sejumlah fakta yang bermacam-macam tentang dirinya. Konsep diri yang positif bersifat labil dan bervariasi, tetapi lebih mengarah pada kerendahan hati daripada keegoisan.
2. *Self concept* (konsep diri) negatif dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pandangan seseorang tentang dirinya sendiri tidak memiliki kestabilan perasaan dan keutuhan diri. Seseorang tidak tahu siapa dirinya, apa kekurangan dan kelebihanannya, atau apa yang dirinya hargai dalam hidupnya. Selain itu, konsep diri negatif terlalu stabil bahkan kaku sehingga individu tersebut tidak menghendaki adanya perubahan karena merasa bahwa cara hidupnya selama ini adalah tepat.

Rahman dalam Saputra (2012) mengatakan bahwa *self concept* merupakan hasil interaksi individu dengan lingkungannya yang bersifat positif maupun negatif. Karakteristik *self concept* yang positif diantaranya yaitu bangga terhadap yang diperbuatnya, menunjukkan tingkah laku mandiri, bertanggung jawab, mempunyai toleransi terhadap frustrasi, antusias terhadap tugas-tugas yang menantang, dan merasa mampu mempengaruhi orang lain. Sedangkan karakteristik *self concept* negatif diantaranya menghindari dari situasi yang menimbulkan kecemasan, merendahkan kemampuan sendiri, merasa bahwa orang lain tidak menghargainya, menyalahkan orang lain karena kelemahannya, mudah frustrasi, merasa tidak mampu, dan mudah dipengaruhi orang lain.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa *self concept* atau konsep diri merupakan penilaian individu tentang dirinya maupun penilaian individu tentang bagaimana orang lain menilai dirinya. Penilaian individu tersebut berkaitan dengan fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi, dan prestasi yang telah dicapainya. *Self concept* sebagai hasil dari pengalaman individu dan interaksinya dengan lingkungan memiliki nilai positif dan negatif. Dalam hal ini, *self concept* positif akan membentuk kepribadian positif, sebaliknya *self concept* negatif akan membentuk kepribadian negatif dalam diri seseorang.

Dalam penelitian ini, *self concept* yang akan diteliti yaitu *self concept* siswa terhadap matematika. Douglas (2000: 6) mengemukakan bahwa *mathematics self concept* merupakan persepsi seseorang mengenai kemampuannya untuk belajar matematika. Menurut Gomez-Chacon dalam Noer (2012), *self concept* merupakan gambaran seseorang terhadap dirinya tentang bagaimana ia merasa dihargai dalam konteks pembelajaran matematika.

*Self concept* atau konsep diri merupakan aspek penting dalam diri seseorang. Fitts dalam Agustiani (2006) mengemukakan bahwa *self concept* penting karena merupakan kerangka acuan dalam berinteraksi dengan lingkungan. Hurlock (1978: 8) juga mengemukakan bahwa pada dasarnya manusia memiliki banyak *self*, diantaranya “*real self*”, “*ideal self*”, dan “*social self*”. Akan tetapi, *self concept* sebagai inti kepribadian merupakan aspek yang paling penting karena terfokus pada pembentukan dan penentuan pengembangan kepribadian seseorang. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, maka *self concept*

matematis siswa harus dikembangkan. Leonard dan Supardi (2010) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki kepercayaan diri dan persepsi yang positif tentang dirinya sendiri akan mampu memperbaiki sikapnya terhadap matematika. Selain itu, Salamor (2013) juga mengungkapkan bahwa *self concept* siswa yang positif terhadap matematika akan meningkatkan prestasi matematika siswa tersebut.

Calhoun dan Acocella (1995) menjelaskan bahwa *self concept* terdiri dari tiga dimensi yaitu pengetahuan, harapan, dan penilaian. Dimensi pengetahuan adalah apa yang individu ketahui tentang dirinya. Individu di dalam benaknya menggambarkan dirinya yang mencakup kelengkapan atau kekurangan fisik, usia, jenis kelamin, kebangsaan, suku, pekerjaan, dan lain sebagainya. Dalam hal ini, kualitas yang dimilikinya hanya bersifat sementara dan suatu saat bisa berubah sejalan dengan perubahan yang terjadi pada kelompok sosial dalam lingkungannya. Dimensi harapan merupakan seperangkat pandangan individu tentang kemungkinan akan menjadi apa dirinya di masa yang akan datang dan pengharapan gambaran diri ideal yang ingin dimilikinya. Dimensi penilaian merupakan penilaian individu terhadap dirinya sendiri. Individu berkedudukan sebagai penilai tentang dirinya dalam hal pencapaian pengharapan, pertentangan dalam dirinya, maupun standar kehidupan yang sesuai dengan dirinya. Dalam hal ini, penilaian individu sebagai bentuk pencapaian harga diri pada dasarnya merupakan perwujudan dari seberapa besar individu menyukai dirinya sendiri.

Dalam penelitian ini, untuk mengukur *self concept* siswa terhadap matematika digunakan indikator *self concept* seperti pada Tabel 2.1.



**Tabel 2.1 Indikator *Self Concept* Matematis Siswa**

No	DIMENSI	INDIKATOR
1	Pengetahuan	Pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya.
2	Harapan	Pandangan siswa tentang gambaran diri ideal atau kemampuan matematika yang ideal yang ingin dimiliki siswa
3	Penilaian	Pandangan siswa tentang hubungan antara kemampuan yang dimilikinya (dimensi pengetahuan) dengan kemampuan matematika ideal yang dimiliki.
		Pandangan siswa tentang bagaimana orang lain memandang dirinya
		Penilaian siswa terhadap dirinya apakah ia termasuk sebagai orang yang relatif sukses atau relatif gagal dalam belajar matematika

(Diadaptasi dari Calhoun dan Accocella , 1995)

### 3. Model *Problem Based Learning*

#### 3.1 Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi permasalahan yang autentik dan bermakna kepada siswa. *Problem based learning* berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi atau penyelidikan. Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* akan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika (Arends, 2008: 41).

Beberapa ahli yang mendefinisikan *problem based learning* diantaranya Trianto (2009: 90), menyatakan bahwa *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berdasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik. Penyelidikan autentik yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian dari suatu permasalahan nyata. Sementara

menurut Nurhadi (2004: 56), *problem based learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah yang ada di dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis, kreatif dan terampil memecahkan masalah.

Berdasarkan pengertian model pembelajaran *problem based learning* dari beberapa ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memusatkan siswa pada suatu masalah nyata yang autentik dan bermakna untuk ditentukan pemecahan masalahnya. Oleh karena itu, siswa akan belajar menganalisis masalah secara logis, kreatif, dan kritis serta dapat menentukan pemecahan masalah yang bervariasi.

### **3.2 Karakteristik Model *Problem Based Learning***

*Problem based learning* memiliki beberapa karakteristik. Menurut Shahram (2002) karakteristik *problem based learning* yaitu pembelajaran berpusat pada siswa, dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Selain itu, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dirinya selama menyelesaikan masalah. Sedangkan menurut Herman (2007: 49), *problem based learning* mempunyai 5 karakteristik yaitu;

- a. Memposisikan siswa sebagai *self directed problem solver* (pemecah masalah) melalui kegiatan kolaboratif.
- b. Mendorong siswa untuk memecahkan masalah dan mengkolaborasinya dengan mengajukan dugaan-dugaan dan merencanakan penyelesaian
- c. Menfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian dan implikasinya serta mengumpulkan dan mendistribusikan informasi

- d. Melatih siswa untuk terampil menyajikan temuan
- e. Membiasakan siswa untuk merefleksi efektivitas cara berpikir mereka dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Arends (2008: 42), *problem based learning* memiliki karakteristik sebagai berikut :

- a. Pengajuan pertanyaan atau masalah

*Problem based learning* mengorganisasikan pengajaran di sekitar masalah sosial yang penting bagi siswa. Siswa dihadapkan pada situasi kehidupan nyata, mencoba membuat pertanyaan terkait suatu permasalahan dan memungkinkan munculnya berbagai solusi untuk menyelesaikannya.

- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

*Problem based learning* melatih siswa untuk memecahkan masalah nyata yang diberikan dari berbagai disiplin ilmu

- c. Penyelidikan autentik

*Problem based learning* mengharuskan siswa untuk melakukan penyelidikan autentik, menemukan solusi nyata dengan cara menganalisis dan menetapkan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan percobaan, kemudian menarik kesimpulan.

- d. Menghasilkan produk dan mempublikasikan

*Problem based learning* menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau peragaan yang dapat mewakili penyelesaian masalah yang mereka temukan.

e. Kolaborasi

*Problem based learning* mengembangkan keterampilan sosial siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil dengan tujuan memotivasi siswa secara berkelanjutan dalam penugasan yang lebih kompleks.

Berdasarkan uraian dari beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik *problem based learning* yaitu pembelajaran berpusat pada siswa dan menekankan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Dengan demikian, siswa lebih aktif untuk berpikir kreatif dan kritis dalam menganalisis suatu permasalahan, mengumpulkan data yang akurat untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dan menghasilkan suatu produk tertentu yang mewakili penyelesaian masalah yang mereka temukan untuk selanjutnya dipublikasikan.

### **3.3 Tahapan Model *Problem Based Learning***

Menurut Riyanto (2009: 288), tahapan pembelajaran model *problem based learning* yaitu :

- a. Guru memberikan permasalahan kepada siswa
- b. Guru mengorganisasikan siswa menjadi kelompok-kelompok kecil, kemudian masing-masing kelompok mendiskusikan masalah yang diberikan dengan pengetahuan dan keterampilan dasar yang mereka miliki. Selain itu, siswa juga membuat rumusan masalah serta hipotesisnya.
- c. Siswa aktif mencari informasi dan data yang berhubungan dengan masalah yang telah dirumuskan.
- d. Siswa rajin berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah

yang diberikan dengan melaporkan data-data yang telah diperoleh.

- e. Kegiatan penutup dilakukan apabila siswa sudah memperoleh solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menurut Trianto (2009: 98), tahapan untuk model *problem based learning* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Tahapan Model *Problem Based Learning***

Tahapan	Perilaku Guru
1. Orientasi siswa pada masalah	Guru membahas tujuan pembelajaran, hal-hal yang dianggap perlu, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah.
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Membagi siswa dalam kelompok dan membantu siswa dalam mengidentifikasi serta mengorganisasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk dapat menjelaskan dan memecahkan masalah
4. Mengembangkan dan menjelaskan hasil karya.	Membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka menjelaskan berbagai tugas kepada temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikannya dan proses-proses yang mereka gunakan.

(Trianto, 2009: 98)

Dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi tahapan model *problem based learning* berdasarkan Trianto (2009: 98), karena tahapan pelaksanaannya telah diuraikan

secara jelas. Pada prinsipnya *problem based learning* diawali dengan pengenalan masalah kepada siswa, kemudian siswa diorganisasikan dalam beberapa kelompok untuk berdiskusi dan memecahkan masalah yang diberikan, selanjutnya hasil diskusi yang diperoleh dipresentasikan kepada kelompok lain dan guru sebagai fasilitator melakukan klarifikasi mengenai hasil diskusi yang diperoleh oleh setiap siswa.

### **3.4 Kelemahan dan Kelebihan Model *Problem Based Learning***

Menurut Herman (2007) *problem based learning* mempunyai beberapa kelebihan diantaranya:

- a. *Problem based learning* menyajikan masalah terbuka melalui penggunaan media pembelajaran interaktif akan berpengaruh signifikan pada peningkatan kemampuan matematis siswa.
- b. *Problem based learning* merupakan pembelajaran kooperatif yang memudahkan siswa untuk menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit bersama temannya melalui kegiatan diskusi kelompok.
- c. *Problem based learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeluarkan pendapatnya sendiri, bertukar pikiran dengan temannya dalam menentukan pemecahan masalah yang diberikan, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasi dan kreativitasnya dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Amir (2010: 27) , penerapan *problem based learning* memiliki beberapa kelebihan yaitu meningkatkan kemampuan siswa untuk berinisiatif, fokus pada kebermaknaan, mengembangkan keterampilan interpersonal dan dinamika

kelompok, mengembangkan *self motivated* dan *self concept* siswa, serta mengembangkan keterampilan dan pengetahuan siswa untuk memecahkan masalah.

Selain mempunyai kelebihan, model *problem based learning* ini juga mempunyai kelemahan. Menurut Sanjaya (2008), kelemahan model *problem based learning* yaitu manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya. Selain itu, sebagian siswa yang beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

#### **4. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas berasal dari kata efektif yang artinya berdaya guna atau bermanfaat. Selain itu, efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau harapan yang ingin dicapai. Hamalik (2001: 171) menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa agar dapat memahami konsep materi yang sedang dipelajari.

Sutikno (2005) mengemukakan bahwa pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang

diharapkan. Menurut Simanjuntak (1993: 80) pembelajaran dikatakan efektif apabila menghasilkan sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan. Selain itu, Wicaksono (2011) mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa memperoleh nilai minimal 65 dalam peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri, aktif dan kreatif dengan bimbingan dari guru dalam memahami konsep matematis sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai. Sedangkan efektivitas pembelajaran adalah suatu tingkatan atau ukuran keberhasilan siswa yang didapat setelah mengikuti proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila jumlah siswa yang tuntas belajar dan dapat berpikir kreatif matematis lebih dari 60% dari jumlah seluruh siswa, dengan nilai ketuntasan lebih dari atau sama dengan 70 serta terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa sebelum dan setelah mengikuti *problem based learning*.

## **B. Kerangka Pikir**

Penelitian tentang efektivitas penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa terdiri dari satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah model *problem based learning*, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa.



*Problem based learning* merupakan pembelajaran yang memusatkan siswa pada permasalahan dunia nyata yang autentik dan bermakna untuk ditentukan pemecahan masalahnya. Pelaksanaan *problem based learning* terdiri dari lima tahapan yaitu memberikan orientasi masalah pada siswa, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkannya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahapan orientasi siswa pada masalah guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pada kesempatan ini guru memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam mengatasi masalah dengan mengajukan pertanyaan dan meminta siswa untuk mengemukakan ide atau pendapatnya. Pada tahapan ini dimensi harapan *self concept* siswa akan berkembang. Hal tersebut karena siswa dapat mengetahui tujuan yang ingin dicapai setelah mengikuti pembelajaran matematika serta memiliki gambaran kemampuan ideal matematika seperti apa yang ingin dimilikinya. Selain itu, dengan mengorientasikan siswa pada masalah maka siswa akan berusaha untuk memahami permasalahan yang diberikan dan menentukan prosedur yang tepat untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, kemampuan *sensitivity* siswa dalam berpikir dapat berkembang dengan baik.

Pada tahapan kedua guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan membentuk kelompok diskusi. Dalam kegiatan diskusi kelompok tersebut, setiap siswa akan belajar menganalisis permasalahan-permasalahan yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dan menuangkan berbagai ide, gagasan, ataupun kemungkinan-kemungkinan pemecahan masalah yang bervariasi. Oleh karena itu,

melalui kegiatan tersebut siswa dapat mengembangkan aspek kelancaran dan keluwesan dalam berpikir kreatif matematis. Selain itu, siswa akan lebih sering berinteraksi, bertukar pendapat atau pikiran dengan teman sekelompoknya. Hal tersebut tentunya akan mempengaruhi dimensi pengetahuan *self concept* siswa terhadap matematika.

Pada tahapan ketiga guru membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok siswa untuk mendapatkan informasi yang sesuai dan menentukan langkah-langkah yang tepat dalam menentukan solusi permasalahan yang diberikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam hal ini, siswa akan bekerja sama dengan kelompoknya, mencari informasi penting untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan berbagai kemungkinan solusi pemecahan masalah. Hal tersebut berkaitan dengan dimensi penilaian *self concept* siswa dan kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek kepekaan dan keluwesan berpikir siswa.

Pada tahapan selanjutnya siswa mengembangkan, menyajikan dan memamerkan hasil karyanya. Dalam hal ini siswa akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, sedangkan siswa lain menanggapi dan terlibat aktif untuk berpendapat. Aktivitas ini dapat mempengaruhi dimensi penilaian *self concept* siswa terhadap matematika, karena ketika siswa dapat saling memamerkan hasil diskusinya maka siswa akan lebih mudah menilai kemampuannya dengan membandingkan apakah pemecahan masalah yang dirumuskannya lebih baik atau tidak dengan teman-temannya.

Pada tahapan terakhir guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang

telah dilakukan oleh siswa. Pada fase ini, siswa akan menilai dirinya sendiri, apakah hasil yang telah diperolehnya sesuai dengan harapan dan tujuan pembelajaran, apakah ia termasuk orang yang relatif gagal atau relatif sukses dalam belajar matematika.

Dalam penelitian ini, pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa. Selain itu, melalui pembelajaran yang efektif maka lebih dari 60% siswa dalam satu kelas tuntas belajar dengan KKM lebih dari atau sama dengan 70.

Berdasarkan uraian di atas, maka diharapkan penerapan model *problem based learning* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa melalui lima tahapan pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuangkan ide, gagasan, kemungkinan pemecahan masalah atau cara penyelesaian yang bervariasi serta interaksi aktif antar siswa maupun siswa dengan guru di dalam kelas yang akan berpengaruh terhadap dimensi *self concept* siswa terhadap matematika.

### **C. Anggapan Dasar**

Penelitian ini bertolak pada anggapan dasar sebagai berikut.

- a. Semua siswa kelas VIII semester genap SMPN 19 Bandarlampung tahun pelajaran 2014/2015 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
- b. Model pembelajaran yang diterapkan sebelum penelitian bukan merupakan model *problem based learning*.

- c. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa selain model pembelajaran diabaikan.

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pikir dan anggapan dasar di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis umum dan hipotesis khusus dalam penelitian ini sebagai berikut.

##### 1. Hipotesis Umum

Penerapan model *problem based learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa di SMPN 19 Bandarlampung.

##### 2. Hipotesis Khusus

- a. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan *problem based learning*.
- b. Persentase siswa tuntas belajar pada kelas yang menggunakan model *problem based learning* lebih dari 60% dari jumlah siswa.
- c. *Self concept* siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih tinggi daripada *self concept* siswa sebelum penerapan *problem based learning*