**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Pembelajaran Kooperatif**

Usaha-usaha guru dalam membelajarkan siswa merupakan bagian yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan. Oleh karena itu pemilihan berbagai metode, strategi, pendekatan serta teknik pembelajaran merupakan suatu hal yang utama.

Menurut Eggen dan Kauchak (Wardhani, 2005), model pembelajaran adalah pedoman berupa program atau petunjuk strategi mengajar yang dirancang untuk mencapai suatu pembelajaran. Pedoman itu memuat tanggung jawab guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Nur, dkk (2000), prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

1. Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
2. Setiap anggota kelompok (siswa) harus mengetahui bahwa semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama.
3. Setiap anggota kelompok (siswa) harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
4. Setiap anggota kelompok (siswa) akan dikenai evaluasi.
5. Setiap anggota kelompok (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
6. Setiap anggota kelompok (siswa) akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur kooperatif dibandingkan dengan struktur kompetisi dan usaha individual, lebih menunjukkan komunikasi yang lebih efektif dan pertukaran informasi diantara siswa, saling membantu tercapainya hasil belajar yang baik, lebih banyak bimbingan perorangan, berbagi sumber diantara siswa, perasaan terlibat yang lebih besar, berkurangnya rasa takut akan gagal, dan berkembangnya sikap saling percaya diantara para siswa (Suparno, 2000)

Hasil penelitian Garfield (1993) menyebutkan bahwa aktivitas belajar dalam Metode Pembelajaran Gotong Royong (Cooperative Learning) dapat meningkatkan produktivitas kelompok, mengembangkan sikap positif siswa, dan juga meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan diskusi dan komunikasi agar siswa saling berbagi kemampuan, belajar berpikir kritis, menyampaikan pendapat, memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, membantu belajar, dan menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain.

Johnson et al. dan Lundgren (Sumarmo, 2005) mengemukakan beberapa elemen utama dalam pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut:

1. Elemen yang pertama dan merupakan elemen penting adalah adanya saling ketergantungan yang positif.
2. Elemen kedua adalah keberlanjutan tanggung jawab individual dan kelompok.
3. Elemen ketiga adalah tiap anggota memiliki tujuan yang sama.
4. Elemen keempat yaitu perlunya tatap muka dan interaksi positif sehingga para anggota berkomitmen mencapai keberhasilan individu dan kelompok.
5. Elemen kelima adalah melatih keterampilan bekerja kelompok.
6. Elemen keenam yaitu adanya evaluasi keefektifan kinerja kelompok.

Langkah-langkah pembelajaran model pembelajaran kooperatif dibagi menjadi enam fase antara lain sebagai berikut :

**Tabel 2.1**

**Fase dalam Pembelajaran Kooperatif**

| **Fase** | **Tingkahlaku Guru** |
| --- | --- |
| Fase 1Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa | Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa.  |
| Fase 2Menyajikan informasi  | Guru menyajikan informasi kepada siswa secara verbal, demonstrasi atau teks. |
| Fase 3Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien |
| Fase 4Membimbing kelompok bekerja dan belajar | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas |
| Fase 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing |
| Fase 6Memberikan penghargaan | Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok |

Sumber: Sumarmo (2005)

1. **Pembelajaran Kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD)**

Model pembelajaran *Spontaneous Group Discussion* (SGD) merupakan pembelajaran yang dilakukan secara diskusi secara spontan tanpa ada pemberitahuan kepada siswa sebelumnya, meskipun spontan diskusi kelompok ini tetap mengharuskan guru untuk memperhatikan lima elemen pembelajaran kooperatif yaitu: interpredensi positif, akuntabilitas individu, interaksi promotif, keterampilan sosial, dan pemrosesan kelompok (Sulistyowati R., dkk, 2015).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD) yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembagian kelas menjadi beberapa kelompok. Kelas dibagi kedalam lima sampai enam kelompok dan setiap kelompok terdiri atas empat sampai lima siswa. Pembagian kelompok dilakukan secara acak dengan memperhatikan kemampuan siswa. Siswa yang mempunyai kemampuan lebih disebar merata dalam setiap kelompok. Hal ini bertujuan agar dalam setiap kelompok ada seorang siswa yang dapat memimpin anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas yang yang diberikan oleh guru pembimbing. Sehingga tugas dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
2. Pemberian permasalahan atau tugas kepada kelompok. Tugas yang diberikan kepada masing–masing kelompok sama. Tugas sudah tertulis secara jelas dalam LKS. Dalam tahap ini tugas guru pembimbing hanya menjelaskan terkait tugas dan cara penyelesaianya.
3. Pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa dengan melakukan diskusi. Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan mempelajari sumber-sumber yang sudah diarahkan oleh guru pembimbing yaitu buku panduan, internet, atau sumber lainya. Siswa bekerja sama, melakukan pembagian tugas dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Tugas guru pada tahapan ini adalah mendampingi, membimbing, memberi solusi, siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul saat siswa mengerjakan tugas.
4. Penyajian atau presentasi hasil pemecahan masalah. Siswa mempresentasikan hasil penyelidikan mereka terhadap permasalahan yang diberikan. Presentasi dibantu oleh guru sebagai moderator sehingga jalanya presentasi lebih mudah diatur waktu pelaksanaanya.
5. Membandingkan hasil pemecahan masalah antar kelompok. Pada tahap ini siswa melakukan tanya jawab terkait dengan hasil pemecahan masalah yang dilakukan oleh masing-masing kelompok. Siswa belajar untuk mengkomunikasikan hasil penyelesaian masalah mereka dengan menjelaskan, bertanya, menyanggah, memberi kritik, terhadap hasil hasil penyelesaian masalah kelompok lainya.
6. Mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Evaluasi dilakukan oleh guru dengan membanding hasil diskusi siswa dengan konsep yang benar. Dalam tahap ini guru pembimbing menunjukan kesalahan hasil diskusi siswa sehingga siswa memahami dimana kesalahan yang mereka lakukan.
7. Pemberian kesimpulan hasil pemecahan masalah. Penarikan kesimpulan dilakukan oleh siswa dengan dibantu oleh guru. Penarikan kesimpulan berdasarkan materi atau konsep yang benar dalam berdasarkan buku panduan.
8. **Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*)**

Salahsatu bentuk perasaan seorang siswa ketika menghadapi ujian khususnya ujian matematika adalah terjadinya perasaan tidak mengenakkan atau merasa takut dan tegang. Beberapa siswa kadang menyikapi ujian sebagai suatu permasalahan dalam hidupnya, baik karena nantinya ia akan malu karena tidak mendapat nilai yang bagus maupun karena merasa tidak percaya diri dengan persiapan yang dimilikinya. Perasaan takut atau tegang dalam menghadapi suatu persoalan tersebut disebut kecemasan.

Atkinson (Nurmelly, N., 2015) menyebutkan bahwa kecemasan adalah perasaan tidak menyenangkan, yang ditandai dengan istilah-istilah seperti kekhawatiran, keprihatinan, dan rasa takut yang kadang-kadang dialami dalam tingkatan yang berbeda-beda. Serupa dengan pernyataan tersebut, Hurlock (Anggreini, 2009) berpendapat bahwa kecemasan merupakan sebuah ungkapan perasaan individu terhadap suatu situasi yang dapat diekspresikan melalui beberapa cara, yaitu: dengan cara yang mudah dikenali seperti kekhawatiran individu, individu menjadi mudah marah. Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa kecemasan merupakan suatu perasaan takut atau khawatir terhadap sesuatu yang tidak jelas yang kadang-kadang dialami oleh seseorang dalam tingkatan yang berbeda-beda.

Gejala kecemasan ada dalam bermacam-macam bentuk dan kompleksitasnya, namun biasanya cukup mudah dikenali. Seseorang yang mengalami kecemasan cenderung untuk terus menerus merasa khawatir akan keadaan yang buruk yang akan menimpa dirinya atau diri orang lain yang dikenalnya dengan baik.

Penderita kecemasan sering mengalami gejala-gejala seperti berkeringat berlebihan walaupun udara tidak panas dan bukan karena berolahraga, jantung berdegup ekstra cepat atau terlalu keras, dingin pada tangan atau kaki, mengalami gangguan pencernaan, merasa mulut kering, merasa tenggorokan kering, tampak pucat, sering buang air kecil melebihi batas kewajaran dan lain-lain. Mereka juga sering mengeluh pada persendian, kaku otot, cepat merasa lelah, tidak mampu rileks, sering terkejut, dan ada kalanya disertai gerakan-gerakan wajah atau anggota tubuh dengan intensitas dan frekuensi berlebihan, misalnya pada saat duduk terus menerus, menggoyang-goyangkan kaki, meregangkan leher, mengernyitkan dahi dan lain-lain

Kecemasan matematika merupakan kendala serius bagi semua anak-anak di semua tingkatan kelas. Kecemasan matematika dapat terjadi ketika siswa belajar matematika di kelas, mereka mendapatkan nilai yang lebih rendah dari teman-teman lainnya. Kecemasan matematika dapat terjadi karena pengalaman negatif dengan matematika ketika di kelas, sikap negatif orang tua dan lingkungan terhadap matematika.

Richardson dan Suinn (Mellawaty, 2015) menyatakan kecemasan matematika adalah reaksi afektif negatif seseorang terhadap situasi yang melibatkan angka, matematika, dan perhitungan matematika, perasaan ketegangan dan kecemasan yang mengganggu manipulasi angka dan pemecahan masalah matematika dalam berbagai kehidupan sehari-hari dan lingkungan akademik. Mahmood dan Khatoon (Macromah, dkk, 2015) menyebutkan indikator kecemasan matematika yang dialami seseorang, yaitu: (a) Sulit diperintahkan untuk mengerjakan matematika, (b) menghindari kelas matematika, (c) merasakan sakit secara fisik, pusing, takut, dan panik, (d) tidak dapat mengerjakan soal tes matematika. Lebih lanjut, Peplau (Syahrul, M, 2015) mengelompokkan kecemasan matematika dalam empat kategori yaitu panik, kecemasan matematika berat, kecemasan matematika sedang, dan kecemasan matematika rendah. Dalam penelitian ini, kategori yang digunakan adalah kecemasan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Kecemasan matematika merupakan akumulasi dari sikap terhadap fenomena pembelajaran matematika. Kecemasan matematika memiliki beberapa ragam diantaranya kecemasan yang muncul pada tes matematika (*test anxiety*). Arem (Sutame, K dan Harpinto, 2012) memberikan gambaran tentang proses terjadi kecemasan matematika, Proses tersebut disebut dengan *math anxiety circle* (lingkaran kecemasan matematika). *Math anxiety circle* memiliki lima tahap. Tahap pertama adalah faktor penyebab. Faktor penyebabnya diantaranya *embarrassments* (memalukan), *negative life experiences associated with learning* (pengalaman negatif yang berhubungan dengan pembelajaran matematika), *social pressures and expectations* (tekanan sosial dan harapan), *desires to be perfect* (keinginan untuk menjadi sempurna), dan *poor teaching methods* (metode pembelajaran yang buruk). Tahap kedua berekaitan dengan pikiran negatif, yakni *negative thoughts about math* (pikiran negatif tentang matematika); *negative thoughts about one’s own ability to do math* (pikiran negatif tentang kemampuan sendiri untuk melakukan sesuatu tentang matematika); *preoccupation with disliking math, self-doubts and worry* (keasyikan dengan tidak menyukai, matematika keraguan diri dan khawatir). Tahapan ketiga berkaitan dengan kecemasan. Tahapan keempat berkaitan dengan respon fisik. Tahap kelima berkaitan dengan buruknya hasil belajar. Kemudian berlanjut lagi ke tahap kedua.

Tahap 3

cemas dan perasaan yang tidak nyaman

Tahap 2

*Negatif Thinking,* misal tidak percaya dengan kemampuan dirisendiri

Tahap 5

Menghindari pelajaran matematika, atau mengalami hasil yang kurang baik dalam matematika

Tahap 4

Gejala fisik dan mental

Tahap 1 Faktor Penyebab

Pengalaman matematika yang tidak baik, model pembelajaran yang kurang baik, mitos mengenai matematika

Gambar 2.1 ***Math Anxiety Circle***

1. **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan siswa dalam memandang suatu permasalahan atau soal dengan pandangan yang berdasarkan pemikirannya sendiri, baik dengan cara atau langkah yang sudah baku ataupun cara yang didapatkannya sendiri.

 Munandar (Herdian, 2010) mengatakan “Ciri-ciri kemampuan kreativitas yang berhubungan dengan kognisi dapat dilihat dari keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinil, dan keterampilan menilai”.

Pemikiran-pemikiran yang diperoleh dengan menggunakan konsep matematika pada dasarnya digunakan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan dalam memberikan sebuah pemikiran secara tepat dan cepat mengenai suatu masalah yang sedang terjadi atau dialami sangat diperlukan, terlebih pemikiran-pemikiran yang bersifat orisinil. Melalui kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya, seseorang akan mampu menjalani hidup serta menghadapi tantangan yang ada dengan munculnya gagasan/ide kreatif yang diciptakannya. Adapaun lima indikator dalam kemampuan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Guilford (Herdian, 2010), yaitu:

1. Kepekaan (*problem sensitivity*), adalah kemampuan mendeteksi, mengenali, memahami dan menanggapi suatu pernyataan, situasi atau masalah;
2. Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak ide/gagasan, memberikan banyak saran untuk melakukan sesuatu, selalu memikirkan lebih dari satu jawaban atau solusi;
3. Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan terhadap suatu masalah, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda;
4. Keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang;
5. Elaborasi (*elaboration*), adalah kemampuan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merincinya secara detail, yang didalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata.

Kelima indikator kemampuan berpikir kreatif tersebut diuraikan lebih lanjut pada Tabel berikut ini:

**Tabel 2.2**

**Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif**

| **Pengertian** | **Perilaku** |
| --- | --- |
| **Kepekaan** (*problem sensitivity*), adalah kemampuan mendeteksi , mengenali, memahami dan menanggapi suatu pernyataan, situasi atau masalah; | Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandang sendiri; menganalisa masalah secara kritis; mempunyai alasan yang dapat dipertanggungjawabkan untuk suatu keputusan; pada situasi dan waktu tertentu hanya menjadi peneliti atau penilai yang kritis; |
| **Kelancaran** (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak ide/gagasan, memberikan banyak saran untuk melakukan sesuatu, selalu memikirkan lebih dari satu jawaban atau solusi; | Mengajukan banyak pertanyaan; jika ada pertanyaan maka menjawabnya dengan lebih dari satu jawaban; mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah; lancar mengungkapkan ide/gagasan; bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain. |
| **Keluwesan** (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan terhadap suatu masalah, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda; | Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah; memberikan suatu pertimbangan dari situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain dalam membahas atau mendiskusikan suatu situasi yang bertentangan dengan mayoritas kelompoknya; jika diberikan suatu masalah, akan memikirkan bermacam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya. |
| **Keaslian** (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang; | Mempunyai pemikiran mengenai masalah atau hal yang tidak terpikirkan oleh orang lain; mempertanyakan cara lama dan berusaha memikirkan cara yang baru; memilih cara berpikir yang lain daripada yang lain; senang untuk menyelesaikan sesuatu hal yang baru. |
| **Elaborasi** (*elaboration*), adalah kemampuan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merincinya secara detail, yang didalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata. | Mencari arti yang lebih mendalam dari suatu jawaban/ pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci; mengembangkan ide/gagasan orang lain;  |

Sumber : (Herdian, 2010)

1. **Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran klasikal. Pembelajaran klasikal adalah pembelajaran dengan cara mengajar yang biasa (tradisional) dipakai sehari-hari yang dilakukan dengan menekankan pada guru sebagai sumber belajar dan kurang adanya interaksi multi arah yang terjadi di dalam kelas dalam proses pembelajaran. Adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional (Ruseffendi, 2006) sebagai berikut:

1. Guru dianggap gudang ilmu, bertindak otoriter, serta mendominasi kelas.
2. Guru memberikan ilmu, membuktikan dalil-dalil, serta memberikan contoh-contoh soal.
3. Murid bertindak pasif dan cenderung meniru apa yang diberikan guru.
4. Murid-murid yang meniru cara-cara yang diberikan guru dianggap belajar berhasil.
5. Murid diasumsikan minatnya, kepentingannya, kecakapannya, dan kecepatan belajarnya relatif sama.
6. Murid kurang diberi kesempatan untuk berinisiatif mencari jawaban sendiri, menemukan konsep, serta merumuskan dalil-dalil.
7. **Aktivitas**

Aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Anton M. Mulyono (Damanik,E, 2013), Aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan”. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktifitas

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses pembelajaran. Kegiatan–kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat atau ide, mengerjakan tugas–tugas, menjawab pertanyaan dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan suatu interaksi antara guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi aktif dan menciptakan suasana kondusif, dimana masing–masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.