

## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Liputo (dalam Aisyah, 2008, hlm. 18) berpikir merupakan aktivitas mental yang disadari dan diarahkan untuk maksud tertentu. Maksud yang dapat dicapai dalam berpikir adalah memahami, mengambil keputusan, merencanakan, memecahkan masalah dan menilai tindakan. Terdapat bermacam-macam cara berpikir, diantaranya berpikir vertikal, lateral, kreatif, analitis, kritis dan strategis. Menurut Torrance (dalam Munandar, 2009, hlm. 21) berpikir kreatif adalah proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan tentang kekurangan (masalah) ini, menilai dan menguji dugaan atau hipotesis, kemudian mengubah dan mengujinya lagi, dan akhirnya menyampaikan hasil-hasilnya.

Supardi (2012, hlm. 257) menyatakan, “Berpikir kreatif adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi (divergen)”. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan matematika yang dapat ditumbuhkan melalui proses pembelajaran matematika karena dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa perlu memiliki kemampuan berpikir fleksibel yang merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif bukan hanya menghasilkan sesuatu yang baru. Menurut Livne (2008) berpikir kreatif matematis merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka.

Untuk mengetahui tingkat kekreatifan seseorang, perlu adanya penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif pada orang tersebut. Penilaian tersebut harus meliputi empat kriteria dari berpikir kreatif, yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan keterperincian dalam mengemukakan gagasan (Munandar, 2009, hlm. 192).

Menurut Batu (2017, hlm. 17) indikator berpikir kreatif yang dikembangkan dari *The Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) sebagai berikut:

1. *Fluency*, yakni mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal serta selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
2. *Flexibility*, yakni menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan mampu mencari banyak *alternative* atau arah yang berbeda-beda.
3. *Originality*, yakni mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik., memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, serta mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.
4. *Elaboration*, yakni mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk dan menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Sedangkan Guilford menyebutkan lima indikator berpikir kreatif, yaitu:

1. Kepekaan (*problem sensitivity*), adalah kemampuan mendeteksi, mengenali, dan memahami serta menanggapi suatu pernyataan, situasi, atau masalah.
2. Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
3. Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.
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.

Berdasarkan uraian di atas maka kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah suatu permasalahan matematis yang sifatnya terbuka dengan memunculkan gagasan ataupun ide-ide baru yang tidak baku atau bersifat fleksibel, dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, membangkitkan ide-ide yang tak terduga, membuka wawasan dan mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan secara terperinci. Dengan indikator *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian) dan *elaboration* (penguraian).

## 2. *Self-confidence*

Secara etimologi, *Self-confidence* terdiri dari dua kata yaitu “*self*” dan “*confidence*”, “*self*” berarti diri sedangkan “*confidence*” berarti kepercayaan, sehingga dapat dikatakan bahwa *Self-confidence* adalah kepercayaan akan diri (percaya diri). Molloy (dalam Deriana, 2017, hlm. 19) menjelaskan bahwa kepercayaan diri adalah merasa mampu, nyaman dan puas dengan diri sendiri, dan pada akhirnya tanpa perlu persetujuan dari orang lain. Menurut Aminah, Dewi, Santi, (2017, hlm. 111) menyatakan, “*Self-confidence* dapat diartikan sebagai suatu perasaan yakin yang dimiliki seseorang mengenai bagaimana menilai dan menerima dengan baik kemampuan yang ada pada dirinya sendiri secara utuh, juga bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya”.

*Self-confidence* adalah suatu keyakinan seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang dimilikinya dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk dapat mencapai berbagai tujuan dalam hidupnya sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya. *Self-confidence* memiliki karakteristik cara pandangnya yang positif, yakin dengan kemampuan yang dimiliki, bertindak mandiri dalam pengambilan keputusan, optimis, bersikap tenang, pantang menyerah dan selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah.

Faridah dkk (2012, hlm. 1064) mengemukakan bahwa “Kepercayaan diri merupakan sikap pada diri seseorang yang dapat menerima kenyataan, dapat mengembangkan kesadaran diri, berpikir secara positif, memiliki kemandirian dan kemampuan untuk memiliki serta mencapai sesuatu yang diinginkannya”. Dengan kata lain, kepercayaan diri merupakan sikap yakin siswa bahwa dengan kemampuan dan upayanya, dia dapat melakukan apa yang diinginkan dan mencapai tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan.

Untuk meningkatkan kepercayaan diri perlu adanya interaksi sosial misalnya melalui kerja kelompok atau diskusi. Karena melalui kegiatan ini siswa dituntut untuk mampu mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajari.

Indikator *self-confidence* menurut Siregar (dalam Deriana, 2017, hlm. 21) yaitu menjaga citra diri yang baik, berpikir dan bertindak positif, berbau diri

dengan orang lain, bertindak dan berbicara dengan yakin, membantu orang lain dengan sepenuh hati tanpa mengharapkan apapun serta aktif dan antusias.

Indikator *self-confidence* menurut Nelly (2017, hlm. 27) adalah sebagai berikut:

- a. **Menyatakan Keyakinan dan Kemampuan Sendiri**  
Menggambarkan dirinya sebagai seorang ahli, seseorang yang mampu mewujudkan sesuatu menjadi kenyataan, seorang penggerak, atau seorang narasumber. Secara eksplisit menunjukkan kepercayaan akan penilaiannya sendiri. Melihat dirinya lebih baik dari orang lain.
- b. **Tampil Percaya Diri**  
Bekerja sendiri tanpa perlu supervisi, mengambil keputusan tanpa perlu persetujuan orang lain.
- c. **Bertindak Independen**  
Bertindak diluar otoritas formal agar pekerjaan bisa terselesaikan dengan baik, namun hal ini dilakukan demi kebaikan, bukan karena tidak mematuhi prosedur yang berlaku.
- d. **Memilih Tantangan atau Konflik**  
Menyukai tugas-tugas yang menantang dan mencari tanggung jawab baru. Bicara terus terang jika tidak sependapat dengan orang lain yang lebih kuat, tapi mengutarakannya dengan sopan. Menyampaikan pendapat dengan jelas dan percaya diri walaupun dalam situasi konflik.

Berdasarkan uraian di atas maka *self-confidence* atau kepercayaan diri adalah sikap yang selalu menjaga citra diri yang baik, bertindak dan berbicara dengan yakin, pantang menyerah, positif dalam menghadapi masalah, serta aktif dan antusias. Yang timbul dari keyakinan akan aspek kelebihan dan kekurangan yang dimiliki dirinya dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk dapat mencapai tujuan dalam hidupnya. Dengan indikatornya yakni percaya pada kemampuan sendiri, memiliki konsep diri yang positif, mandiri, tidak putus asa, tidak bergantung pada orang lain dan berani mengemukakan pendapat.

### **3. Model Pembelajaran *Project Based Learning***

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran dengan tugas-tugas kompleks yang didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan yang menantang atau permasalahan yang melibatkan para siswa dalam desain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan atau aktivitas investigasi; memberi peluang siswa untuk bekerja secara otonomi dengan periode waktu yang

lama; dan akhirnya menghasilkan produk-produk yang nyata atau presentasi-presentasi. Menurut Riyanti (2013, hlm. 24) menyatakan, “Pembelajaran *Project Based Learning* yang juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan belajar kontekstual, para siswa berperan aktif untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan dan membuat dokumen”. Dengan menggunakan model *Project Based Learning* siswa dapat bereksplorasi dengan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah kontekstual yang diberikan melalui sebuah karya yang mereka hasilkan.

Thomas (dalam Maemunah, 2010, hlm 14) pembelajaran berbasis proyek adalah sebuah model pembelajaran yang fokus pembelajarannya terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna lain, memberikan kesempatan siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata. Proyek-proyek yang dimaksud adalah tugas-tugas yang diberikan guru berdasarkan pertanyaan atau masalah yang menantang, melibatkan siswa dalam perancangan, pemecahan masalah, memberikan keputusan, atau menyelidiki aktivitas; memberikan kepada siswa hak secara otonomi selama periode waktu; dan memuncak dalam hasil atau presentasi yang nyata.

Dalam penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* siswa diberikan peluang untuk mengerjakan proyek atau tugas yang diberikan berdasarkan pemahaman serta pengetahuan yang dimilikinya, siswa akan berperan aktif dalam mengerjakan proyek tersebut dan akhirnya akan menghasilkan suatu produk serta dapat menuliskan suatu kesimpulan. Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat mengajak siswa berpikir kreatif untuk ambil bagian dalam unjuk kerja, dan mengalami langsung apa yang dikerjakannya. Siswa akan menjadi komunikatif, kreatif dan mengembangkan cara berpikir, eksplorasi dan pengambilan keputusan berdasarkan pengetahuan yang berasal dari eksperimen dalam kehidupan nyata.

Dalam pembelajaran ini guru memonitor dan membimbing proyek terhadap aktivitas yang dikerjakan oleh siswa selama menyelesaikan proyek,

sehingga siswa mampu mengembangkan suatu gagasan dan menghasilkan hasil yang memuaskan.

Ciri pembelajaran berbasis proyek menurut *Center For Youth Development and Education-Boston* (dalam Widyantini, 2014, hlm. 5), yaitu:

- a. Melibatkan para siswa dalam masalah-masalah kompleks, persoalan-persoalan di dunia nyata, di mana pun para siswa dapat memilih dan menentukan persoalan atau masalah yang bermakna bagi mereka.
- b. Para siswa diharuskan melakukan penyelidikan, penelitian keterampilan perencanaan, berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah saat mereka menyelesaikan proyek.
- c. Para siswa diharuskan mempelajari dan menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya dalam berbagai konteks ketika menyampaikan proyek.
- d. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dan mempraktikkan keterampilan pribadi pada saat mereka bekerja dalam tim kooperatif, maupun saat mendiskusikan dengan guru.
- e. Memberikan kesempatan para siswa mempraktikkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan untuk kehidupan dewasa mereka dan karir (bagaimana mengalokasikan waktu, menjadi individu yang bertanggung jawab, keterampilan pribadi, belajar melalui pengalaman).
- f. Menyampaikan harapan mengenai prestasi/hasil pembelajaran.
- g. Melakukan refleksi yang mengarahkan siswa untuk berpikir kritis tentang pengalaman mereka dan menghubungkan pengalaman dengan pelajaran.
- h. Berakhir dengan presentasi atau produk yang menunjukkan pembelajaran dan kemudian dinilai.

Langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran *project based learning* menurut *The George Lucas Educational Foundation* (Wayan, 2006) terdiri dari:

*a. Start with the essential question*

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Pengajar berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para siswa.

*b. Design a plan for the project*

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan siswa. Dengan demikian siswa diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut.

Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

*c. Create a schedule*

Pengajar dan siswa kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, membuat deadline penyelesaian proyek, membawa siswa agar merencanakan cara yang baru, membimbing siswa ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan meminta siswa untuk membuat penjelasan tentang pemilihan suatu cara.

*d. Monitor the students and the progress of the project*

Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas siswa.

*e. Assess the outcome*

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

*f. Evaluation the experience*

Pengajar dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan siswa mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan sesuatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran

Berdasarkan uraian di atas maka model pembelajaran *Project Based Learning* atau pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran dimana siswa dapat bereksplorasi dengan kemampuannya untuk penyelesaian masalah-masalah kontekstual yang diberikan melalui sebuah karya yang mereka hasilkan. Siswa dilibatkan dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna lain, diberikan kesempatan bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Langkah-langkah pembelajarannya yakni menentukan pertanyaan mendasar, perencanaan, penyusunan jadwal, memonitor pekerjaan, menguji hasil dan akhirnya mengevaluasi aktivitas yang telah dijalankan.

#### **4. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Menurut Slavin (2008, hlm. 8) Pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran dimana para siswa duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang diberikan oleh guru. Dimana setiap anggota kelompoknya terdiri dari siswa berprestasi tinggi, sedang dan rendah, laki-laki dan perempuan, dan berasal dari latar belakang etnik berbeda. Pada pembelajaran kooperatif masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab tidak hanya untuk belajar apa yang diajarkan, tetapi juga membantu teman kelompok belajar. Pembelajaran kooperatif juga dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman. Dengan alasan tersebut, penggunaan model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena siswa dapat berpartisipasi aktif dalam satu kelompok kecil dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Model pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk meningkatkan sikap positif pada matematika. Beberapa ahli menyatakan bahwa model kooperatif tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang sulit tetapi sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerja sama dan membantu teman. Pada intinya pembelajaran kooperatif merupakan kerjasama siswa dalam suatu kelompok untuk menyelesaikan masalah bersama, tanggung jawab dan kemampuan berpendapat siswa dalam suatu kelompok mendukung pembelajaran kooperatif yang efektif.

Dalam kelas kooperatif siswa dihaapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk masalah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing. Suherman (2003, hlm. 260) menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu kelompok siswa yang bekerja sebagai sebuah masalah, menyelesaikan tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Siswa dalam kelompok tidak menyelesaikan masalah secara sendiri-sendiri dan tidak juga menyelesaikan hanya salah satu orang di antara mereka.

Suprpto (2015, hlm. 155) menyatakan, “STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan model pembelajaran kooperatif yang berlandaskan pada pendekatan konstruktivisme dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 hingga 6 orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pembelajaran kooperatif tipe STAD diawali dengan guru menyampaikan pokok materi pelajaran dan setiap siswa dalam kelompok harus memastikan bahwa semua anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa mengikuti kuis yang bersifat individu dan pada saat kuis mereka tidak diperkenankan saling membantu. Selanjutnya, nilai-nilai hasil kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang diperoleh sebelumnya. Berdasarkan nilai-nilai tersebut, siswa diberi penghargaan atau *reward* menurut peningkatan nilai yang mereka capai. Nilai-nilai yang diperoleh anggota kelompok kemudian dijumlahkan untuk mendapat nilai kelompok. Kelompok yang mencapai kriteria tertentu akan mendapatkan sertifikat atau *reward* lainnya

Pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif (Slavin, 2008, 143). Pada pembelajarannya, materi dirancang untuk pembelajaran kelompok. Biasanya dalam satu kelompok terdapat 4-5 orang siswa. siswa yang bekerja sama dan secara kolaboratif mengerjakan tugas-tugas pembelajaran yang diberikan. Setiap anggota kelompok saling membantu dan bertanggung jawab dalam keberhasilan anggotanya. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dilaksanakan melalui lima tahapan, yaitu:

penyajian materi, kegiatan kelompok, tes individu, perhitungan skor perkembangan individu, penghargaan kelompok.

Menurut Slavin STAD terdiri atas lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual dan rekognisi tim.

a. Presentasi kelas

Pada tahap ini guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi prasarat yang telah dipelajari agar siswa dapat menghubungkan materi yang akan disajikan dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Guru memberikan pengajaran langsung seperti yang sering dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru.

b. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima orang siswa tiap kelompok (heterogen) yang mewakili seluruh bagian dari hal kinerja akademis, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Tim tersebut juga harus terdiri dari seorang siswa berprestasi tinggi, seorang berprestasi rendah dan dua lainnya yang berprestasi sedang. Dalam membagi siswa ke dalam tim, seimbangkan timnya supaya tim terdiri atas level yang kinerjanya berkisar dari yang rendah, sedang, dan tinggi. Setiap kelompok mengerjakan tugas (LKS atau yang lainnya) secara bersama-sama agar setiap siswa dalam kelompok tersebut memahami materi yang dibahas. Dalam hal ini guru sebagai fasilitator memanttau dan memberikan bantuan bagi kelompok yang memintanya.

c. Kuis

Kuis dilakukan setelah pembelajaran selesai mengenai materi yang telah dibahas sebelumnya. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan tes. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya. Nilai yang didapatkan oleh individu didata dan dikelompokkan sesuai kelompoknya masing-masing. Dari hasil ini dapat diketahui apa yang telah didapat oleh individu selama belajar dalam kelompok.

d. Skor Kemajuan Individual

Skor peningkatan individual berguna untuk memotivasi agar bekerja keras memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil sebelumnya. Skor peningkatan individual dihitung berdasarkan skor dasar dan skor tes. Skor dasar dapat diambil dari skor tes yang paling akhir dimiliki siswa, nilai pretes yang dilakukan oleh guru sebelumnya melaksanakan pembelajaran kooperatif metode STAD.

e. Pengakuan kelompok

Pengakuan kelompok dilakukan dengan memberikan penghargaan atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar. Kelompok dapat diberi sertifikat atau bentuk penghargaan lainnya jika dapat mencapai kriteria yang telah

ditetapkan bersama. Pemberian penghargaan ini tergantung dari kreativitas guru.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Slavin:

**Tabel 2.1**

**Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang pernah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Menurut Elida (2016, hlm. 16) kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut.

- 1) Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:
  - a) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah.
  - b) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu masalah.
  - c) Mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi.

d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.

2) Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, yaitu:

Kerja kelompok hanya melibatkan mereka yang mampu memimpin dan mengarahkan mereka yang kurang pandai dan kadang-kadang menuntut tempat yang berbeda dan gaya-gaya mengajar berbeda. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukannya keterampilan guru dalam manajemen kelasnya, guru mampu menyatukan siswa dengan berbagai keanekaragamannya dalam kelompok-kelompok kecil sehingga dapat mengatasi kelemahan dalam penggunaan model pembelajaran ini.

Berdasarkan uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) adalah pembelajaran yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antara siswa untuk bekerja sama dan secara kolaboratif mengerjakan tugas-tugas pembelajaran yang diberikan. Setiap anggota kelompok saling membantu dan bertanggung jawab dalam keberhasilan anggotanya dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Pada pembelajarannya, materi dirancang untuk pembelajaran kelompok. Biasanya dalam satu kelompok terdapat 4-5 orang siswa. siswa yang Langkah pembelajaran dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD yakni penyampaian tujuan pembelajaran, penyajian materi pelajaran, kegiatan kelompok, membimbing kelompok bekerja, evaluasi dan pemberian penghargaan.

## **B. Hasil Penelitian Dahulu yang Relevan**

Dalam penelitian ini penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

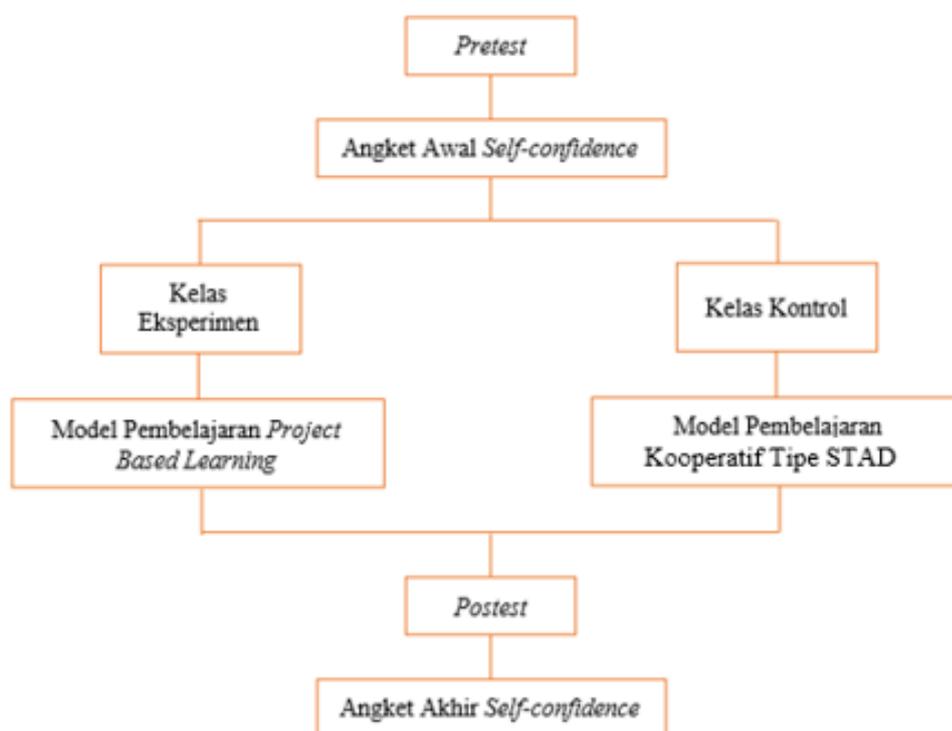
1. Wirantiwi (dalam Rakhman, 2016, hlm. 18) meneliti tentang penerapan pembelajaran berbasis proyek di salah satu SMA negeri di Bandung. Berdasarkan pemaparannya mengenai pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah, menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran berbasis proyek lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Desfrita (2016) telah melakukan penelitian tentang meningkatkan kemampuan menyusun dan menguji konjektur dan *self-confidence* siswa melalui

pembelajaran berbasis masalah. Hasil penelitian Desfrita (2016) tersebut yakni *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

3. Nurqolbiah (2016, hlm. 156) dalam penelitiannya mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan *self-confidence* siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik serta tidak terdapat perbedaan *self-confidence* antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
4. Menurut Ersoy dan Baser (2014) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul *the effects of problem-based learning method in higher education on creative thinking* menyimpulkan bahwa kelompok-kelompok yang terlibat dalam praktik PBL mengembangkan pemikiran kreatif saat mereka berhipotesis dan menciptakan cara belajar baru. Studi ini menunjukkan bahwa proses PBL memiliki kontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa.

### C. Kerangka Pemikiran

Pada penelitian ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yakni pretes (tes awal) dan postes (tes akhir). Sebelum penelitian dimulai, peneliti memberikan pretes dan angket awal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian peneliti menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* kepada kelas eksperimen dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD kepada kelas kontrol. Setelah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* kepada kelas eksperimen dan kooperatif tipe STAD pada kelas kontrol, kemudian diberikan postes dan angket akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kerangka pemikiran ini dituangkan dalam gambar berikut.



**Bagan 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**

#### **D. Asumsi dan Hipotesis**

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* pada siswa.
2. Model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat memunculkan gagasan yang kreatif dalam memecahkan sebuah masalah.

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang memperoleh pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang memperoleh pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*).

3. *Self-confidence* siswa SMA yang memperoleh pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.
4. Terdapat hubungan positif antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project Based Learning*.