

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Trianto (2009:1) mengungkapkan bahwa : “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, yang berarti mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupannya”.

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peningkatan kualitas pendidikan. Banyaknya permasalahan pendidikan yang diungkap di berbagai media menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya. Salah satunya berkaitan erat dengan pendidikan matematika.

Lerner (2011:423) mengemukakan bahwa *mathematics is a symbolic language, which enables human beings to think about, record, and communicate ideas about the elements and relationship of quantity* (matematika adalah bahasa simbolis yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Hudojo (2005:37) menyatakan bahwa matematika suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap anak didik sejak SD bahkan sejak TK. Hal ini dimaksudkan untuk

membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua orang sejak usia dini. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Cockroft (1982:1-2):

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) *Mathematics is regarded by most people as being essential* (matematika dianggap penting oleh kebanyakan orang), (2) *Mathematics is only one of many subjects which are included in the school curriculum* (matematika merupakan salah satu dari banyak mata pelajaran yang termasuk dalam kurikulum sekolah), (3) *Mathematics provides a means of communication which is powerful, concise and unambiguous* (matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas), (4) *Mathematics can be used to present information in many ways* (matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara), (5) *Develop powers of logical thinking, accuracy, and spatial awareness* (meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan).

Sedangkan, berdasarkan hasil belajar matematika, Lerner (1985:448) mengemukakan bahwa *there are three elements which essential for mathematics learning. Three elements: concepts, skills, and problem solving* (ada tiga elemen penting dalam pembelajaran matematika. Tiga elemen itu adalah yaitu konsep, keterampilan dan pemecahan masalah).

Dari pernyataan di atas, salah satu aspek yang ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang dianggap tidak rutin.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Hudojo (2005:133) yang menyatakan bahwa:

Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain: (1) Siswa menjadi trampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan

kemudian meneliti hasilnya; (2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah instrinsik; (3) Potensi intelektual siswa meningkat; (4) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Dengan demikian, sudah sewajarnya pemecahan masalah ini harus mendapat perhatian khusus, mengingat peranannya dalam mengembangkan potensi intelektual siswa. Untuk mencari penyelesaian dari pemecahan masalah matematika para siswa harus memanfaatkan pengetahuannya, dan melalui proses ini mereka akan sering mengembangkan pemahaman matematika yang baru.

Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa mencapai kriteria-kriteria tertentu atau biasa dikenal dengan indikator. Ada empat indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973:5), yaitu: 1) *Understanding the problem* (memahami masalah), yaitu mampu membuat apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan), 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), yaitu dengan mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, dan menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur), 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), yaitu menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian, dan 4) *Looking back* (melihat kembali), memeriksa bagaimana hasil itu diperoleh, memeriksa sanggahannya, mencari hasil itu dengan cara yang lain, melihat apakah hasilnya dapat dilihat dengan sekilas dan memeriksa apakah hasil atau cara itu dapat digunakan untuk soal-soal lainnya.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika, sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang.

Nurdalilah, dkk (2011) pada penelitiannya menyatakan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami soal, merumuskan dari apa yang diketahui dari soal, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar.

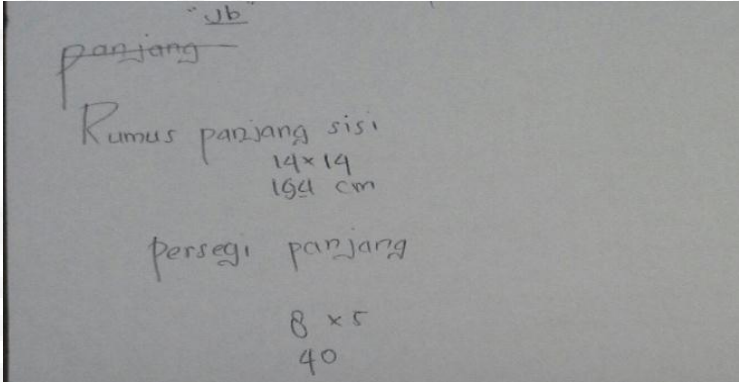
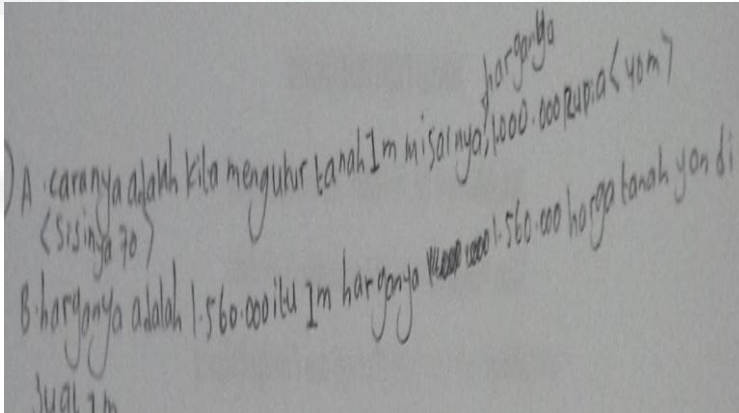
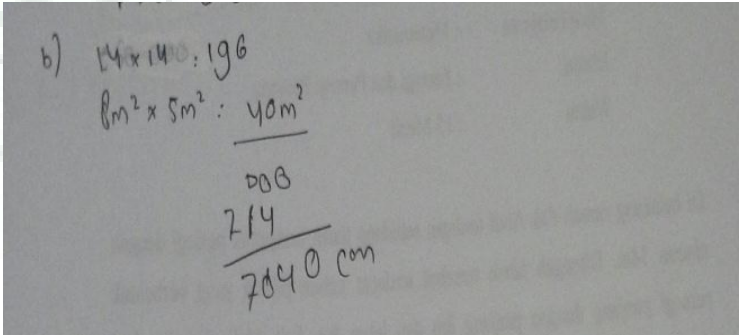
Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa juga diungkapkan oleh Arianthy (2013) dalam penelitiannya, yaitu bahwa 100% dari jumlah siswa yang mengikuti tes dapat mencapai nilai dengan kategori sangat rendah, sehingga belum memenuhi kriteria tingkat pemecahan masalah.

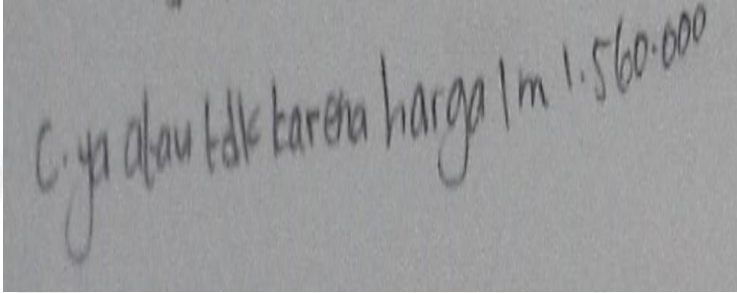
Kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah juga didukung oleh hasil tes yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VIII di SMP Ali Imron Medan berupa tes kemampuan pemecahan masalah sebanyak satu soal yang penyelesaiannya menggunakan konsep matematika sebagai berikut:

Di belakang rumah Pak Abdi terdapat sebidang tanah berbentuk persegi dengan ukuran 14m. Ditengah tanah tersebut terdapat kebun pisang yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 8m dan lebar 5m. Pak Abdi akan menjual tanahnya yang tidak ditanami pohon pisang dengan harga Rp. 1.560.000,-.

- a. Bagaimana cara menentukan harga setiap  $m^2$  tanah yang akan dijual tersebut?
- b. Berapakah harga setiap  $m^2$  tanah yang akan dijual tersebut ?
- c. Periksa kembali hasil yang diperoleh pada pertanyaan b! Apakah harga setiap  $m^2$  tanah yang dijual tersebut adalah Rp.15.000,- ? Jelaskan!

Tabel 1.1. Hasil Pekerjaan Siswa

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1.	 <p>Handwritten work for a square: "Rumus panjang sisi 14 x 14 196 cm persegi panjang 8 x 5 40".</p>  <p>Handwritten text: "A caranya adalah kita mengukur tanah 1m misal nya harganya 1000.000 rupa (40m) (sisinya 70) B harganya adalah 1.560.000 itu 1m harganya 1.560.000 harga tanah yang di jual 1m".</p>  <p>Handwritten calculation: "b) 14 x 14 = 196 8m² x 5m² = 40m² 008 714 7040 cm".</p>	<p>Siswa tidak mampu memahami masalah dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya</p> <p>Siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian dengan tidak menuliskan secara lengkap rumus yang akan digunakan</p> <p>Siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dimana pelaksanaan yang dilakukan masih salah</p>

		<p>Siswa tidak mampu memeriksa kembali hasil penyelesaian</p>
--	--	---

Dari hasil survei yang dilakukan peneliti di SMP Ali Imron Medan, 0 % atau tidak ada siswa yang mampu memahami soal dan merencanakan penyelesaian masalah, 48,38% siswa yang mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan kategori sedang, dan 0 % atau tidak ada siswa yang mampu memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh tersebut.

Berdasarkan jawaban siswa yang tertera pada gambar di atas diperoleh bahwa siswa belum memahami masalah, hal itu terlihat dari siswa yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, tidak merencanakan penyelesaian masalah atau menuliskan rumus yang digunakan, tidak menyelesaikan masalah, dan tidak memeriksa kembali jawaban serta memberikan kesimpulan. Dari hasil survei yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik yang dimiliki oleh siswa masih sangat rendah.

Hal lain yang ditemui peneliti yakni pada waktu wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMP Ali Imron Medan didapatkan bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat *teacher oriented*. Sebagian besar kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru lebih banyak menjelaskan dan memberikan informasi tentang konsep-konsep dari materi yang diajarkan sementara siswa hanya mendengarkan dan membahas soal-soal dari guru.

Guru merupakan faktor penentu terhadap berhasilnya proses pembelajaran disamping faktor pendukung yang lainnya. Guru sebagai mediator dalam mentransfer ilmu pengetahuan terhadap siswa. Di dalam kegiatannya guru harus

mempunyai metode-metode yang paling sesuai untuk bidang studi. Sehubungan dengan fungsinya sebagai pengajar, pendidik, dan pembimbing, maka diperlukan adanya berbagai peranan pada diri guru yang senantiasa menggambarkan pola tingkah laku yang diharapkan dalam berbagai interaksinya. Peranan metode mengajar yang tepat diperlukan demi berhasilnya proses pendidikan dan usaha pembelajaran di sekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Slameto (2010: 65) bahwa :

Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap sikap guru terhadap siswa dan atau terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya, siswa malas untuk belajar.

Kenyataan pembelajaran matematika seperti ini membuat siswa tidak tertarik belajar matematika yang akhirnya mengakibatkan penguasaan menjadi relatif rendah. Beranjak dari hal tersebut, pembelajaran yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah pada pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Guru matematika memiliki tugas berusaha memampukan siswa memecahkan masalah sebab salah satu fokus pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap siswa adalah standar minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang terfleksikan pada pembelajaran matematika dengan kebiasaan berpikir dan bertindak memecahkan masalah.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan bentuk pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajarannya. Seperti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan perbincangan yang ilmiah guna mengumpulkan pendapat, kesimpulan atau menyusun alternatif pemecahan atas suatu masalah.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka saling mendiskusikan masalah yang ada dengan temannya. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran kooperatif, maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dan siswa dapat menemukan penyelesaian-penyelesaian masalah dari soal-soal pemecahan masalah di dalam kehidupan sehari-hari pada pokok bahasan LUAS BANGUN PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI. Sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar matematika dan mampu mengembangkan ide dan gagasan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Trianto (2009: 57) menyatakan bahwa :

Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan di antara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.

Selanjutnya Trianto (2009:67) mengemukakan bahwa:

Walaupun prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah, terdapat beberapa variasi dari model tersebut, setidaknya terdapat empat pendekatan yang seharusnya merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif yaitu STAD, Jigsaw, Investigasi Kelompok, dan pendekatan struktural yang meliputi *Think-Pair-Share* (TPS) dan *Numbered Head Together* (NHT).

Dalam hal ini penulis memilih dua tipe pembelajaran yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS membantu siswa menginterpretasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman. Pembelajaran dengan tipe TPS sering juga disebut dengan teknik berpikir-berpasangan-berbagi. Menurut Trianto (2009:81) Strategi *Think-Pair-Share* (TPS)



atau berpikir pasangan adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

Sesuai yang dinyatakan oleh Istarani (2011:68) bahwa :

Model pembelajaran tipe *Think-Pair-Share* (TPS) ini baik digunakan dalam rangka melatih berpikir siswa secara baik. Untuk itu model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) ini menekankan pada peningkatan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa dan daya analisis terhadap suatu permasalahan.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang yang saling membantu satu sama lain dan merupakan campuran tingkat kemampuan, jenis kelamin dan suku. Pada hakikatnya model ini menggali dan mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan pemahaman materi melalui kerjasama kelompok dan ini baik untuk diterapkan pada materi pelajaran yang dirasakan guru sangat sulit dipahami siswa dan salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika secara umum sangat sulit dipahami oleh siswa, karena matematika memiliki objek yang sifatnya abstrak dan membutuhkan penalaran yang cukup tinggi untuk memahami setiap konsep-konsep matematika yang sifatnya hierarkis, sehingga perlu menerapkan model-model pembelajaran yang lebih baik dan tepat membantu penguasaan siswa sedini mungkin di tingkat sekolah terhadap matematika. Model pembelajaran TPS dan STAD merupakan dua model pembelajaran kooperatif yang dianggap dapat membangkitkan keterkaitan siswa terhadap materi matematika dan membuat siswa lebih aktif, mendorong kerja sama antar siswa dalam mempelajari suatu materi, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-***

***Share Dan Student Teams Achievement Division Kelas VII SMP Ali Imron Medan***”.

**1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi luas persegi panjang dan persegi masih rendah.
2. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru.
3. Guru masih kurang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
4. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD) belum pernah diterapkan guru disekolah.

**1.3. Batasan Masalah**

Melihat luasnya cakupan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah dalam penelitian ini agar penelitian lebih terarah yaitu perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD) Kelas VII SMP Ali Imron Medan.

**1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan tipe *Student Teams Achievement Division* kelas VII SMP Ali Imron Medan ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan tipe *Student Teams Achievement Division* kelas VII SMP Ali Imron Medan.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

2. Bagi calon guru / guru matematika

Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang tepat, efektif, dan efisien dalam melibatkan siswa didalamnya sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai salah satu alternatif dalam mengambil keputusan yang tepat pada peningkatan kualitas pengajaran, serta menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya mata pelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dimasa yang akan datang.

### 1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin ditinjau dari aspek:
  - a. Memahami masalah
  - b. Membuat rencana penyelesaian
  - c. Melaksanakan rencana penyelesaian
  - d. Memeriksa kembali
2. Model pembelajaran *Think-Pair-Share* atau berpikir berpasangan adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

Langkah-langkah pembelajaran tipe *Think-Pair-Share* sebagai berikut:

- i. Langkah 1 : Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah.

- ii. Langkah 2 : Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

- iii. Langkah 3 : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk

berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

3. Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* adalah merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen.

Pada proses pembelajarannya, belajar kooperatif tipe STAD terdiri atas enam langkah atau fase yaitu:

- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
- b. Menyajikan atau menyampaikan materi
- c. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar
- d. Membimbing kelompok bekerja dan belajar
- e. Mengevaluasi
- f. Memberikan penghargaan