

## BAB II

### PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI SEGI EMPAT

#### A. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif Learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar (Sugiyanto, 2010: 33). Sebagaimana juga dinyatakan (Rusman, 2013: 202) bahwa Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang terdiri dari beberapa kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam belajar, dimana tiap-tiap kelompok telah terbagi secara heterogen.

#### B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*

##### 1. Pengertian

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh Robert slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin dan merupakan tipe pembelajaran yang paling sederhana yang menekankan pada aktivitas

dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam memahami suatu materi pelajaran. Miftahul Huda (2011: 116) mengemukakan bahwa metode yang dikembangkan oleh Slavin ini melibatkan “kompetisi” antar kelompok. Siswa dikelompokkan secara beragam berdasarkan kemampuan, gender, ras, dan etnis. Pertama-tama, siswa mempelajari materi bersama dengan teman-teman satu kelompoknya, kemudian mereka diuji secara individual melalui kuis-kuis. Hal ini sependapat dengan (Rusman, 2013: 213) yang mengemukakan bahwa dalam *STAD*, siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Guru memberikan suatu pelajaran dan siswa-siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bisa menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut, dan pada saat itu mereka tidak boleh saling membantu satu sama lain.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok yang heterogen yang terdiri dari beberapa orang di mana masing-masing anggotanya bertanggung jawab atas dirinya dan anggotanya dalam menguasai materi.

## **2. Langkah-langkah**

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menurut Rusman (2013: 215) adalah sebagai berikut:

a. Penyampaian tujuan dan motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

b. Pembagian kelompok

Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, ras/etnik.

c. Presentasi dari guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. dijelaskan juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

d. Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembaran kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan,

memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri-ciri terpenting dari *STAD*.

e. Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut.

f. Penghargaan prestasi tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka dengan rentang 0-100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) Menghitung skor individu

Menurut Slavin (Trianto, Rusman, 2013), untuk menghitung perkembangan skor individu dihitung sebagaimana dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

**Tabel 2.1**  
**Perhitungan Skor Individu**

No	Nilai Tes	Skor Perkembangan
1	Lebih dari 10 point dibawah skor dasar	0 point
2	10 sampai 1 point dibawah skor dasar	10 point
3	Skor 0 sampai 10 point diatas skor dasar	20 point
4	Lebih dari 10 point diatas skor dasar	30 point
5	Pekerjaan sempurna (tanpa memerhatikan skor dasar)	30 point

## 2) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok dan membagi sejumlah anggota kelompok tersebut. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh skor kelompok sebagaimana dalam table 2.2 sebagai berikut :

**Tabel 2.2**  
**Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok**

No	Rata-rata Skor	Kualifikasi
1	$0 \leq N \leq 5$	-
2	$6 \leq N \leq 15$	Tim yang baik(Good Team)
3	$16 \leq N \leq 20$	Tim yang baik sekali(Great Team)
4	$21 \leq N \leq 30$	Tim yang Istimewa(Super Team)

## 3) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok atau tim memperoleh predikat, guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing masing kelompok sesuai dengan prestasinya (kriteria tertentu yang ditetapkan guru).

## 3. Kelebihan dan kekurangan

Kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menurut Slavin (Hamdan, 2012) diantaranya sebagai berikut:

- a. Siswa bekerjasama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok
- b. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama
- c. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok
- d. Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Selain keunggulan tersebut pembelajaran kooperatif tipe *STAD* juga memiliki kekurangan-kekurangan diantaranya sebagai berikut:

- a. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum
- b. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif
- c. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif
- d. Menuntun sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama.

Kekurangan-kekurangan yang ada pada pembelajaran kooperatif masih dapat diatasi atau diminimalkan. Penggunaan waktu yang lebih lama dapat diatasi dengan menyediakan lembar kegiatan siswa(LKS), sehingga siswa dapat bekerja secara efektif dan efisien. Sedangkan pembentukan kelompok dan penataan ruang kelas sesuai kelompok yang ada dapat dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Dengan

demikian, dalam kegiatan pembelajaran tidak ada waktu yang terbuang untuk pembentukan kelompok dan penataan ruang kelas.

Pembelajaran kooperatif memang memerlukan kemampuan khusus guru, namun hal ini dapat diatasi dengan melakukan latihan terlebih dahulu. Sedangkan kekurangan-kekurangan yang terakhir dapat diatasi dengan memberikan pengertian kepada siswa bahwa manusia tidak dapat hidup sendiri tanpa bantuan orang lain. Oleh karena itu, siswa merasa perlu bekerja sama dan berlatih bekerja sama dalam belajar secara kooperatif.

Dari kelemahan dan kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, peneliti akan berusaha untuk lebih menonjolkan kelebihan-kelebihannya dan meminimalisir kekurangan-kekurangannya.

### **C. Teori Pembelajaran yang Mendukung Model Pembelajaran Kooperatif**

#### ***Student Teams Achievement Division (STAD)***

##### **1. Teori Konstruktivisme**

Teori pembelajaran konstruktivis ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain.

Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Namun siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Dalam hal ini guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk

menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar (Trianto, 2008: 40).

## 2. Teori Piaget

Teori perkembangan piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun system makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.

Perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Piaget (Trianto, 2008: 41) menyebutkan bahwa, “Pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi lebih logis (Nur, Trianto: 2008).

## 3. Teori Vygotsky

Vygotsky berpendapat seperti Piaget, bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa.. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi dari umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut. Satu lagi ide penting dari Vygotsky adalah *scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal



perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut serta memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. Penafsiran terkini terhadap ide-ide Vygotsky adalah siswa seharusnya diberikan tugas-tugas kompleks, sulit, dan realistis dan kemudian diberikan bantuan secara secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu.

Hal ini bukan berarti bahwa diajar sedikit demi sedikit komponen-komponen suatu tugas yang kompleks yang pada suatu hari diharapkan akan terwujud menjadi suatu kemampuan untuk menyelesaikan tugas kompleks tersebut (Nur & Wikandari dalam Trianto, 2008:58)

#### **D. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Menurut (Herdian, 2010) komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan maupun tak langsung melalui media. Di dalam berkomunikasi, berbagai bahasa dapat digunakan agar penerima pesan dapat memahami apa yang disampaikan, termasuk menggunakan bahasa matematis. Matematika dalam ruang lingkup komunikasi mencakup keterampilan/kemampuan menulis, membaca, discussing and assessing, dan wacana (discourse) (Mia, 2012). Komunikasi merupakan cara berbagai ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan.

Adapun kegiatan yang tergolong dalam komunikasi matematis menurut Sumarno (Mia, 2012), diantaranya adalah:

1. Menyatakan suatu situasi gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, symbol, ide, atau model matematika
2. Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
4. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis
5. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan komunikasi merupakan kemampuan menyatakan ide matematika melalui lisan dan tulisan. Kemampuan komunikasi matematis lisan siswa dapat diukur saat siswa tersebut mengemukakan pengetahuan matematika mereka. Kemampuan komunikasi matematis tulisan dapat diukur melalui tulisan siswa mengenai matematika. Teknik penilaian yang dipakai peneliti untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis adalah penilaian tertulis menggunakan soal *pretest* dan *posttest*. Adapun indikator komunikasi matematis menurut NCTM (Mia, 2012) adalah:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual;
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya;

3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini diukur dalam skor yang dijarang menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang terdiri dari beberapa soal. Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud adalah siswa dapat menjelaskan dengan tulisan seperti tabel, gambar, grafik, diagram, dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Indikator kemampuan komunikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Menghubungkan gambar ke dalam ide matematika
2. Menjelaskan ide matematika dengan tulisan
3. Menjelaskan ide matematika dengan gambar.

#### **E. Aktivitas Siswa Dalam Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)***

Menurut Sriyono (Darmadi, 2012) aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani maupun rohani. Sedangkan menurut Rahmania (Darmadi, 2012) menyebutkan bahwa aktivitas mengajar adalahh segala tindakan yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah kegiatan atau tingkah laku siswa yang terjadi selama proses belajar mengajar.

Didalam penelitian ini, aktivitas siswa diartikan sebagai segala tindakan yang dilakukan oleh siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran baik itu

lisan, tulisan, visual, maupun mental dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Dalam kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, keaktifan siswa yang diamati adalah:

1. Mendengar penyampaian tujuan dan motivasi belajar, meliputi:
  - a. Mendengarkan penyampaian tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
  - b. Mendengarkan penyampaian motivasi pembelajaran yang disampaikan oleh guru
2. Mendengar dan memperhatikan pengarahannya serta penjelasan guru.
  - a. Mendengarkan pengarahannya dari guru (pembagian kelompok)
  - b. Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.
3. Membaca dan memahami materi pelajaran di LKS dengan sungguh-sungguh, meliputi:
  - a. Membaca isi materi pelajaran di LKS dengan sungguh-sungguh.
  - b. Memahami isi materi pelajaran di LKS dengan sungguh.
4. Berdiskusi dengan teman se-tim tentang materi yang diberikan, meliputi:
  - a. Bertanya kepada teman se-tim tentang materi yang belum dipahami
  - b. Bertanya kepada guru jika ada materi pelajaran yang belum dipahami.
5. Menyelesaikan latihan soal yang diberikan oleh guru di dalam LKS, meliputi: mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru di dalam LKS secara berkelompok.

6. Menyelesaikan soal evaluasi yang diberikan oleh guru, meliputi: mengerjakan soal evaluasi secara individu tanpa meminta bantuan dari teman.
7. Membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan guru, meliputi: siswa menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru.

#### ***F. Respon Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)****

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Junsu, 2013), respons dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Jadi Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini adalah reaksi atau tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Respon siswa muncul setelah siswa mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Melalui respon yang diberikan, maka dapat diketahui tanggapan, dan minat siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada materi segi empat.

Untuk mengetahui respon siswa, peneliti menggunakan angket respon siswa. Angket ini menggunakan model skala likert. Pernyataan-pernyataan yang diajukan, baik pernyataan positif maupun negatif, dinilai oleh subjek dengan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak punya pendapat (netral) (TPP), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Sesuai dengan pendapat Djaali dan Muljono (2008: 105) , untuk skor pernyataan positif dan pernyataan negatif dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini:

**Tabel 2.3**  
**Penetapan Skor untuk Skala Sikap**

<b>Pernyataan sikap</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Punya Pilihan</b>	<b>Tidak Setuju</b>	<b>Sangat Tidak Setuju</b>
<b>Pernyataan Positif</b>	5	4	3	2	1
<b>Pernyataan Negatif</b>	1	2	3	4	5

### G. Materi Segi Empat

Materi segi empat adalah bangun datar yang dibentuk dengan menghubungkan empat buah titik yang tidak segaris. Segi empat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah persegi panjang.

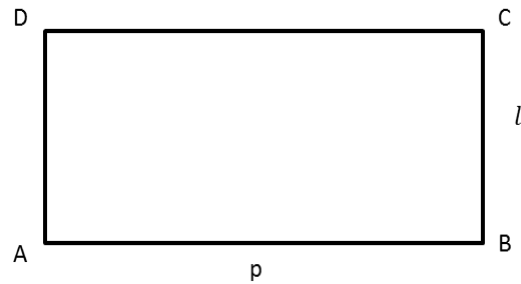
#### 1. Pengertian Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang serta memiliki empat sudut siku-siku (Salamah Umi, 2012: 218), Dimana sisi yang terpanjang disebut panjang dan sisi yang pendek disebut lebar.

#### 2. Sifat Persegi Panjang

Sifat-sifat persegi panjang adalah sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^0$ ), kedua diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

Perhatikan gambar persegi panjang di bawah ini:



**Gambar 2.4 Sisi Panjang dan Lebar Persegi Panjang**

Sisi AB = sisi DC (Panjang Persegi Panjang)

Sisi BC = sisi AD (Lebar Persegi Panjang)



**Gambar 2.5 Diagonal Persegi Panjang**

$AC = BD$  (Diagonal Persegi Panjang)



**Gambar 2.6 Sudut-sudut Pada Persegi Panjang**

Sudut A = Sudut B = Sudut C = Sudut D =  $90^0$

#### 1. Keliling dan Luas Persegi Panjang

Untuk menentukan keliling persegi panjang, kita dapat menggunakan rumus dibawah ini:

- a. Menentukan keliling persegi panjang

$$\text{keliling} = AB + BC + CD + DA$$

$$= p + l + p + l$$

$$= 2.(p + l)$$

- b. Menentukan luas persegi panjang

$$\text{Luas} = AB \times BC \text{ atau } CD \times DA$$

$$= p \times l$$

#### **H. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* pada materi Segi Empat**

Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi segi empat di lakukan beberapa fase :

##### **Fase I: penyampaian tujuan dan motivasi**

1. Guru membuka pelajaran dan mengucapkan salam kepada seluruh siswa.
2. Guru mengingatkan kembali materi tentang berbagai bentuk bangun datar yang telah dipelajari di SD/MI.
3. Guru menyampaikan tujuan pelajar.
4. Guru memotivasi siswa.

##### **Fase II: pembagian kelompok**

Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 siswa.

##### **Fase III : peresentase dari guru**

1. Guru menggali pengetahuan siswa tentang segi empat.
2. Guru menjelaskan materi.



**Fase IV : kegiatan belajar dalam tim ( kerja tim )**

1. Guru memberikan soal dalam bentuk LKS kepada siswa dan menyuruh siswa mengerjakannya secara kelompok.
2. Guru menyuruh perwakilan dari kelompok untuk menjelaskan jawaban dari soal tersebut ke depan kelas dan mempersilakan kepada kelompok lain untuk menanggapi.

**Fase V : kuis ( evaluasi )**

Guru mengarahkan siswa untuk kembali pada posisi duduk pertama kali dan memberikan soal untuk dikerjakan secara individu.

**Fase VI : Penghargaan Prestasi Tim**

Guru memeriksa hasil kerja siswa dan memberikan penghargaan atas keberhasilan kelompok.

