

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Hakikat Matematika**

##### **1. Pengertian Matematika**

Menurut Herman Hudojo matematika adalah ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungan dan juga simbol-simbol yang diperlukan.

<sup>19</sup>Kalau kita telaah sebenarnya matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif. Artinya, suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).

Dalam kamus besar bahasa Indonesia Matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>20</sup> Sedangkan sampai saat ini definisi atau pengertian tentang matematika masih beraneka ragam. Atau dengan kata lain tidak terdapat satu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh atau pakar matematika.

Soedjadi mengemukakan bahwa ada beberapa definisi atau pengertian matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, yaitu sebagai berikut.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup>Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta:Departemen pendidikan dan kebudayaan direktorat jendral pendidikan tinggi,1998), hal.3

<sup>20</sup> Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Keempat*, (Jakarta: PT. Gramedia 2008), hal. 888

<sup>21</sup>*Ibid.*, hal.15

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dari berbagai definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika sangat berarti untuk bekal dalam mengarungi kehidupan ini, sehingga pengetahuan kita tentang matematika akan bertambah luas dengan tidak hanya memandang dari satu segi saja.

## **2. Karakteristik Matematika**

Telah dikemukakan bahwa seolah-olah terdapat banyak muka dari matematika. Tidak terdapat definisi tunggal tentang matematika yang telah disepakati. Meski demikian, setelah sedikit mendalami masing-masing definisi yang saling berbeda itu, dapat terlihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik itu adalah:

a. Memiliki objek kajian abstrak

Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sering juga disebut objek mental. Objek-objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi.

1. Berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu.
2. Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek.
3. Definisi adalah ungkapan yang membatasi suatu konsep. Dengan adanya adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang didefinisikan.
4. Operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain.
5. Prinsip adalah objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema, sifat dan sebagainya.<sup>22</sup>

b. Bertumpu pada kesepakatan

Kesepakatan dalam matematika merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif, aksioma diperlukan untuk menghindarkan berputar-putar dalam pembuktian,

---

<sup>22</sup> R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000), hal. 13-16

sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindarkan berputar-putar dalam pendefinisian.

c. Berpola pikir deduktif

Matematika sebagai “ilmu” hanya diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan dan diarahkan pada hal yang bersifat khusus”. Pola pikir deduktif ini dapat terwujud dalam bentuk yang amat sederhana tetapi juga dapat terwujud dalam bentuk yang tidak sederhana.

d. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Simbol kosong dari arti dapat dimanfaatkan oleh yang memerlukan matematika sebagai alat. Menempatkan matematika sebagai bahasa simbol. Dalam matematika jelas terlihat banyak sekali simbol yang digunakan baik berupa huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbil dalam matematika dapat berbentuk suatu model matematika. Makna huruf dan tanda itu tergantung dari permasalahan.

e. Memberikan semesta pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah lingkup pembicaraan bilangan, maka simbol-simbol diartikan bilangan. Bila lingkup pembicaraannya transformasi, maka simbol-simbol itu diartikan suatu transformasi. Benar atau salahnya ataupun ada tidaknya penyelesaian suatu model matematika sangat ditentukan oleh semesta pembicaraannya.

f. Konsisten dalam sistemnya

Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain.

Matematika sangat berarti dalam mengarungi kehidupan ini sehingga tercapai cita-cita mereka dan matematika juga merupakan kunci untuk memahami ilmu-ilmu lain semisal sains.

## **B. Belajar**

### **1. Pengertian Belajar**

Pengertian Menurut Gagne belajar merupakan kegiatan yang kompleks.

Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai.<sup>23</sup>

Menurut Sunaryo, belajar merupakan suatu kegiatan di mana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan ketrampilan.<sup>24</sup>

Perubahan tingkah laku yang berlaku dalam waktu relative lama itu disertai usaha orang tersebut sehingga orang itu dari tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakan. Tanpa usaha walaupun terjadi perubahan tingkah laku bukanlah belajar, kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku

---

<sup>23</sup>Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta:PT Renika Cipta 1999) hal. 10

<sup>24</sup>Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung:PT Refika Aditama,2011), hal. 2

itu merupakan proses belajar sedang perubahan tingkah laku itu sendiri merupakan hasil belajar.<sup>25</sup>

Dari pengertian belajar tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku individu yang tentunya adalah tingkah laku positif dan diperoleh dari proses belajar itu sendiri.

## **2. Ciri-ciri Belajar**

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar.

Tidak semua perubahan tingkah laku berarti belajar, untuk itu ada beberapa ciri khusus dalam belajar, yaitu sebagai berikut.

- a) Perubahan terjadi secara sadar
- b) Perubahan dalam belajar bersifat kontinuan fungsional
- c) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
- d) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
- e) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah
- f) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.<sup>26</sup>

Berdasarkan ciri-ciri tersebut dapat disimpulkan bahwa perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali dan tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perilaku belajar.

---

<sup>25</sup>Herman hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Departemen pendidikan dan kebudayaan direktorat jendral pendidikan tinggi, 1998) hal. 1

<sup>26</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal.3-4

### 3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu dibedakan menjadi dua golongan sebagai berikut.

a. Faktor yang ada pada diri organisme tersebut yang disebut faktor individual.

Faktor individual meliputi hal-hal berikut.<sup>27</sup>

1) Faktor kematangan atau pertumbuhan

Faktor ini berhubungan erat dengan kematangan atau tingkat pertumbuhan organ-organ tubuh manusia. Misalnya anak usia enam bulan dipaksa untuk belajar berjalan, meskipun dilatih dan dipaksa anak tersebut tidak akan mampu melakukannya.

2) Faktor kecerdasan atau intelegensi

Seseorang yang memiliki intelegensi baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik dan sebaliknya orang yang mempunyai intelegensi rendah cenderung mengalami kesulitan belajar.

3) Faktor Latihan dan Ulangan

Dengan rajin berlatih, sering melakukan hal yang berulang-ulang, kecakapan dan pengetahuan yang dimiliki menjadi semakin dikuasai dan makin mendalam. Selain itu, dengan seringnya berlatih, akan minat terhadap sesuatu yang dipelajari itu.

---

<sup>27</sup> Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 32-33

#### 4) Faktor Motivasi

Motif merupakan pendorong bagi suatu organisme untuk melakukan sesuatu. Seseorang tidak akan mau berusaha mempelajari dengan sebaik-baiknya jika ia tidak mengetahui pentingnya dan faedahnya dari hasil yang akan dicapai dari belajar.

#### 5) Faktor pribadi

Setiap manusia memiliki sifat kepribadian masing-masing berbeda dengan manusia lainnya. Ada orang yang mempunyai sifat keras hati, halus perasaanya, berkemauan keras, tekun, dan sifat sebaliknya. Sifat kepribadian tersebut turut berpengaruh dengan hasil belajar yang dicapai.<sup>28</sup>

b. Faktor yang ada di luar individu yang disebut faktor sosial. Termasuk kedalam faktor di luar individual atau faktor sosial antara lain sebagai berikut.

##### a. Faktor keluarga atau keadaan rumah tangga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar. Suasana dan keadaan keluarga yang bermacam-macam turut menentukan bagaimana dan sampai di mana belajar dialami anak-anak. Ada keluarga yang memiliki cita-cita tinggi bagi anak-anaknya, tetapi ada pula yang biasa-biasa saja.

---

<sup>28</sup>Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*,.... hal. 32-33

b. Faktor guru dan cara mengajarnya.

Saat anak belajar di sekolah faktor guru dan cara mengajarnya merupakan faktor yang penting.

c. Faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar.

Sekolah yang memiliki peralatan dan perlengkapan yang diperlukan dalam belajar ditambah dengan guru yang berkualitas akan mempermudah dan mempercepat belajar anak-anak.

d. Faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia.

Keadaan lingkungan tempat tinggal sangat penting dalam mempengaruhi hasil belajar.

e. Faktor motivasi sosial.

Motivasi dapat berasal dari orang tua yang selalu mendorong anak untuk rajin belajar, motivasi dari orang lain seperti dari tetangga, sanak-saudara, teman-teman sekolah dan teman sepermainan.<sup>29</sup>

#### 4. Tujuan Belajar

Tujuan belajar ditinjau secara umum, ada tiga jenis yaitu:

a. Untuk mendapatkan pengetahuan

Hal ini ditandai dengan kemampuan berfikir. Pemilikan pengetahuan dan kemampuan berfikir sebagai yang tidak dapat dipisahkan. Adapun jenis interaksi atau cara yang dipergunakan untuk kepentingan itu pada umumnya dengan model kuliah (presentasi), pemberian tugas-tugas bacaan. Dengan cara demikian anak didik/siswa akan diberikan pengetahuan sehingga menambah pengetahuannya dan

---

<sup>29</sup> *Ibid*,... hal. 33-34

sekaligus akan mencarinya sendiri untuk mengembangkan cara berfikir dalam rangka memperkaya pengetahuannya.

b. Penanaman Konsep dan Keterampilan

Penanaman konsep atau merumuskan konsep, juga memerlukan suatu keterampilan. Keterampilan itu memang dapat dididik, yaitu dengan banyak melatih kemampuan.

c. Pembentukan sikap

Dalam menumbuhkan sikap mental, perilaku dan pribadi anak didik, guru harus lebih bijak dan hati-hati dalam pendekatannya. Untuk ini dibutuhkan kecakapan mengarahkan motivasi dan berfikir dengan tidak lupa menggunakan pribadi guru itu sendiri sebagai contoh atau model.<sup>30</sup>

## C. Pembelajaran Matematika

### 1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menyelenggarakan proses pembelajaran matematika yang lebih baik dan bermutu di sekolah adalah suatu keharusan yang tidak dapat ditawar lagi. Sudah bukan zamannya lagi matematika menjadi momok yang menakutkan bagi siswa di sekolah. Maka dari itu, seorang guru harus dapat menghadirkan pembelajaran matematika yang humanis.<sup>31</sup>

Metode untuk mengajar matematika tidak dapat digeneralisasi secara saklek. Artinya, metode dalam pembelajaran matematika harus disesuaikan

---

<sup>30</sup> Sadirman A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Cv. Rajawali, 1988), hal. 28-29

<sup>31</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 56

dengan kepada siapa materi itu diajarkan. Karena itu, untuk menjawab pertanyaan tersebut, kita harus memerhatikan hakekat matematika dan juga kepada subjek yang belajar matematika.<sup>32</sup>

Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki kemampuan yang mumpuni di bidang strategi dan metode pembelajaran matematika yang bervariasi. Metode pembelajaran yang digunakan harus tepat dan sesuai dengan kondisi peserta didik, baik usia, waktu, maupun variabel lainnya, dan yang lebih penting lagi, metode pembelajaran harus tetap mengacu kepada hakekat matematika dan teori belajar.<sup>33</sup>

Sebelum melaksanakan pembelajaran matematika, yang harus dilakukan oleh seorang guru adalah bagaimana menumbuhkan kembali minat siswa terhadap matematika. Sebab tanpa adanya minat, siswa akan sulit untuk mau belajar, dan kemudian menguasai matematika secara sempurna.<sup>34</sup>

Untuk menumbuhkan minat siswa terhadap matematika, pembelajaran matematika di sekolah dalam penyajiannya harus diupayakan dengan cara yang lebih menarik bagi siswa. Apalagi matematika sebenarnya memiliki banyak sisi yang menarik.<sup>35</sup>

Setelah matematika diminati dan menarik bagi siswa, barulah masuk pada proses pembelajaran yang inti, yaitu penyampaian materi. Dalam proses ini seharusnya siswa diposisikan sebagai subyek. Para siswa haruslah aktif melakukan, memikirkan dan mengkontruksikan suatu proses dalam sebuah pengetahuan. Di sini tugas guru bukan lagi aktif mentransfer pengetahuan,

---

<sup>32</sup>*Ibid.*,hal. 54

<sup>33</sup>*Ibid.*,hal. 55

<sup>34</sup>*Ibid.*,hal. 70

<sup>35</sup>*Ibid.*,hal. 71

melainkan menciptakan kondisi belajar dan merencanakan proses pembelajaran dengan materi yang sesuai dan representatif bagi siswa.<sup>36</sup>

Dengan demikian, proses pembelajaran matematika bisa berjalan dengan optimal, yaitu dengan menggunakan metode dan strategi belajar yang tepat dan juga membangkitkan minat dari siswa. Dengan adanya pembelajaran yang optimal diharapkan akan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dan sesuai harapan.

## **2. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Matematika**

### **a. Fungsi Pembelajaran Matematika**

Fungsi pembelajaran matematika diantaranya yaitu.

- 1) Mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika sederhana yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi bilangan, pengukuran dan geometri
- 2) Mengembangkan kemampuan komunikasi gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau label.<sup>37</sup>

### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Tujuan pembelajaran matematika diantaranya yaitu :

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah.

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, hal. 58

<sup>37</sup> Sunaryo, et. All. *Modul Pembelajaran Inklusif Gender*, (Jakarta: Lapis, 2008), hal. 597-598

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>38</sup>

#### **D. Hasil Belajar Siswa**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Salah satu tugas pokok guru yaitu mengevaluasi taraf keberhasilan rencana dan hasil belajar. Hasil belajar adalah yang diperoleh dengan kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam individu atau perubahan tingkah laku sebagai hasil dari aktifitas dalam belajar. Sedangkan penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan criteria tertentu.<sup>39</sup> Perubahan dalam tingkah laku tersebut merupakan indikator yang

---

<sup>38</sup>*Ibid*, hal. 597-598

<sup>39</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hal. 3

dijadikan pedoman untuk mengetahui kemajuan individu dalam segala hal yang diperoleh di sekolah.

Berdasarkan pendapat di atas pada dasarnya adalah suatu yang diperoleh dari sebuah aktifitas, sedangkan belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan perubahan tingkah laku individu. Jadi, hasil belajar matematika adalah hasil yang telah dicapai setelah siswa melakukan usaha (belajar) matematika yang dinyatakan dalam nilai, namun yang terpenting adalah sebagai alat untuk memotivasi setiap siswa agar lebih giat belajar, baik secara individu maupun kelompok.

## **2 Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa dipengaruhi oleh dua factor utama yaitu.<sup>40</sup>

### **a. Faktor dari dalam diri siswa**

Faktor dari dalam diri siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai siswa. Disamping factor yang dimiliki siswa, faktor lain yang berpengaruh yaitu motivasi belajar, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, social ekonomi, dan faktor fisik maupun psikis.

### **b. Faktor ini menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain di luar diri siswa yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai siswa. Salah satu faktor lingkungan yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar siswa di sekolah adalah kualitas pengajaran. Sebagaimana yang**

---

<sup>40</sup> Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, 2004, hal.39

diungkapkan Clark bahwa hasil belajar siswa disekolah 70% dipengaruhi oleh lingkungan.

### **3 Tujuan Pendidikan dan Hasil Belajar**

Hasil belajar perlu dievaluasi, sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.<sup>41</sup> Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar.

Dengan demikian, maka tujuan pendidikan bersifat ideal, sedangkan hasil belajar bersifat aktual. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat bergantung pada tujuan pendidikannya.

### **4 Macam-Macam Tes Hasil Belajar**

Untuk mengetahui hasil belajar siswa diperlukan tes. Tes merupakan alat ukur yang sering digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam pencapaian kompetensi. Macam-macam tes hasil belajar dilihat dari fungsinya yaitu.<sup>42</sup>

1. Tes seleksi, yaitu tes yang berfungsi untuk memilih atau menyeleksi teste yang berhak mengikuti suatu program pendidikan.
2. Tes awal (pretest), yaitu tes yang digunakan utnuk mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan

---

<sup>41</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar...*, hal. 46

<sup>42</sup> Muhammad Baihaqi, *evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: Lapis PGMI, 2008), hal. 2-9

3. Tes akhir (posttest), yaitu tes yang dilaksanakan untuk mengetahui apakah semua materi yang telah diajarkan dapat dikuasai dengan baik oleh peserta didik.
4. Tes diagnosis, yaitu tes yang bertujuan untuk mengetahui jenis dan tingkat kesukaran yang dihadapi oleh peserta didik.
5. Tes formatif, yaitu tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah terbentuk setelah mereka mengikuti pembelajaran, apakah sudah sesuai dengan pembelajaran yang telah disusun atau belum.
6. Tes Submatif, yaitu tes hasil belajar yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah terbentuk setelah mengikuti pembelajaran setengah semester.
7. Tes sumatif, tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah beberapa program pembelajaran dilaksanakan.

Berdasarkan macam-macam tes hasil belajar sesuai fungsinya tersebut, maka dapat diambil tes yang berfungsi untuk melihat kemampuan individu siswa sesudah diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif *STAD (Student Teams Achievement Divisions)*. Disini peneliti mengambil post-tes untuk kemampuan (*aptitude*) siswa.

## **5 Domain Hasil Belajar**

Domain hasil belajar adalah perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan. Perilaku kejiwaan itu dibagi menjadi tiga domain:

Kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>43</sup> Hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan. Kemampuan menyangkut domain kognitif, afektif, dan psikomotorik.

## **E. Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning)**

### **1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur.<sup>44</sup> Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif diantara anggota kelompok.

Menurut pendapat Lie, A bahwa model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran *cooperative learning* yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model *cooperative learning* dengan benar-benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif.

Pada dasarnya *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerjasama atau membantu diantara sesama dalam dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dua

---

<sup>43</sup>*Ibid.*, hal. 48

<sup>44</sup>Tukiran Taniredja, dkk., *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, ( Bandung, Alfabeta,2012) hal. 55

orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. *Cooperative learning* juga dapat diartikan sebagai struktur tugas dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok.

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru.<sup>45</sup> Model pembelajaran yang diseting kelompok-kelompok kecil dengan memerhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi siswa yang lainnya.

Jadi kesimpulannya pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan oleh siswa secara berkelompok yang terdiri atas 2 orang atau lebih untuk bekerjasama dalam mengerjakan tugas terstruktur yang diberikan oleh guru dimana keberhasilan dari suatu proses belajar itu tergantung kerjasama antara anggota kelompok dengan menjadikan seorang yang pintar sebagai narasumber dan mengatur jalannya kerja kelompok yang memberikan kesempatan pada siswa bertanya tentang apa yang ia belum memahaminya.

---

<sup>45</sup>*Ibid.*,hal. 56

## 2. Unsur-unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif

Menurut Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperative learning* untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran gotong royong atau kelompok harus ditetapkan yang meliputi<sup>46</sup>:

- a. Saling ketergantungan positif, artinya bahwa keberhasilan suatu karya sangat tergantung pada usaha setiap anggotanya.
- b. Tanggung jawab perseorangan, artinya setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik
- c. Tatap muka, maksudnya bahwa setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi
- d. Komunikasi antar anggota, artinya agar para siswa dibekali dengan berbagai ketrampilan berkomunikasi.
- e. Evaluasi proses kelompok, pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasamanya mereka agar selanjutnya dapat bekerja sama lebih efektif.

Unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dalam kelompok haruslah beranggapan bahwa mereka sehidup sepenanggungan bersama
- b. Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu dikelompoknya
- c. Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama

---

<sup>46</sup>*Ibid.*, hal. 59

- d. Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya
- e. Siswa akan dikenakan evaluasi atau penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok
- f. Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan ketrampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
- g. Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif

### **3. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif**

Dalam pembelajaran kooperatif ini mempunyai empat karakteristik, diantaranya yaitu:

- a. Pembelajaran secara tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim. Tim ini merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Semua anggota tim (anggota kelompok) harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran, untuk itulah kriteria keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan tim.

- b. Didasarkan pada manajemen kooperatif

Sebagaimana pada umumnya, manajemen mempunyai empat fungsi pokok, yaitu fungsi perencanaan, fungsi organisasi, fungsi pelaksanaan, dan fungsi kontrol. Fungsi perencanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang, agar proses pembelajaran

berjalan secara efektif. Fungsi pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. Fungsi organisasi menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pekerjaan bersama antar setiap anggota kelompok. Fungsi kontrol menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui tes maupun nontes.

c. Kemauan untuk bekerja sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok. Oleh karena itu prinsip bekerja sama perlu ditekankan dalam proses pembelajaran kooperatif. Setiap anggota kelompok bukan saja harus diatur tugas dan tanggungjawab masing-masing, akan tetapi juga ditanamkan perlunya saling membantu.

d. Keterampilan bekerja sama

Kemauan bekerja sama itu kemudian dipraktikkan melalui aktifitas dan kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, Jakarta:2012, hal. 207-208

#### 4. Prinsip Dasar Pembelajaran kooperatif

Menurut Stahl dalam Lie mengemukakan konsep dasar atau prinsip dasar-dasar pembelajaran kooperatif meliputi:<sup>48</sup>

- a. Perumusan tujuan belajar siswa harus jelas
- b. penerimaan yang menyeluruh oleh siswa tentang tujuan belajar.
- c. Ketergantungan yang bersifat positif
- d. Interaksi yang bersifat terbuka
- e. Tanggung jawab individu
- f. Kelompok bersifat heterogen
- g. Interaksi sikap dan perilaku sosial yang positif
- h. Tindak lanjut/ *follow up*
- i. Kepuasan dalam belajar.

#### 5. Ciri-Ciri Model Pembelajaran Kooperatif

- a. Belajar bersama dengan teman
- b. selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman
- c. Saling mendengarkan pendapat antar anggota kelompok.
- d. Belajar dari teman sendiri dalam kelompok
- e. belajar dalam kelompok kecil
- f. Produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat
- g. Keputusan tergantung pada siswa sendiri
- h. Siswa menjadi aktif

---

<sup>48</sup>Tukiran Taniredja, et.all. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung, Alfabeta, 2012) hal.58

Menurut Johnson dan Johnson serta Hilke mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah:<sup>49</sup>

- a. Terdapat saling ketergantungan yang positif diantara anggota kelompok
- b. Dapat dipertanggung jawabkan secara individu
- c. Anggota kelompoknya heterogen
- d. Berbagi kepemimpinan
- e. Berbagi tanggung jawab
- f. Menekankan pada tugas kebersamaan
- g. Membentuk ketrampilan sosial
- h. Para guru atau dosen mengamati proses belajar siswa
- i. Efektifitas belajar tergantung pada kelompok. Proses belajar terjadi dalam kelompok-kelompok kecil (3-4 orang), bersifat heterogen tanpa memerhatikan perbedaan kemampuan akademik, jender, suku, maupun lainnya.

## **6. Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, dimana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Menurut Slavin tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.<sup>50</sup>

Sedangkan menurut Depdiknas terdapat tiga tujuan pembelajaran kooperatif yaitu yang pertama Meningkatkan hasil akademik dengan meningkatkan kinerja

---

<sup>49</sup>*Ibid.*, hal. 59-60

<sup>50</sup>*Ibid.*, hal. 60

siswa dalam tugas-tugas akademiknya. Siswa yang lebih mampu akan menjadi narasumber bagi siswa yang kurang mampu yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama, Sedangkan tujuan yang kedua yaitu memberi peluang agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan latar belakang. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat sosial. Tujuan penting yang ketiga dari pembelajaran kooperatif ialah untuk mengembangkan ketrampilan sosial siswa. Ketrampilan sosial yang dimaksud antara lain berbagai tugas, keaktifan bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, serta bekerja dalam kelompok<sup>51</sup>

## **7. Prosedur Pembelajaran**

Menurut Ditnaga Dikti terdapat empat langkah dalam kegiatan pembelajaran kooperatif yaitu.<sup>52</sup>

- a. Orientasi
- b. kerja kelompok
- c. Tes/Kuis
- d. Penghargaan kelompok.

---

<sup>51</sup>*Ibid*, hal. 60

<sup>52</sup>*Ibid*. hal 60-62

Sedangkan menurut Stahl dan Slavin langkah-langkah pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Guru merancang rencana program pembelajaran
- b. Dalam aplikasi pembelajaran dikelas, guru merancang lembar observasi yang akan digunakan untuk mengobsservasi kegiatan siswa dalam belajar secara bersamaan dalam kelompok-kelompok kecil.
- c. Dalam melakukan observasi terhadap kegiatan mahasiswa, guru mengarahkan dan membimbing siswa baik secara individual maupun kelompok, baik dalam memahami materi maupun mengenali sikap dan prilaku mahasiswa selama kegiatan belajar berlangsung.
- d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya pada saat diskusi di kelas dan guru hanya sebagai moderator.

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

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

Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya beberapa kepompok kecil dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras dan etnis. Strategi ini

pertama kali dikembangkan oleh Robert Slavin (1995) dan rekan-rekannya di Johns Hopkins University.<sup>53</sup>

Menurut Isjoni tipe STAD yang dikembangkan oleh Slavin ini merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai hasil belajar maksimal<sup>54</sup>.

Menurut Slavin tipe STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Disamping itu metode ini juga sangat mudah diadaptasikan dalam matematika, sains, ilmu pengetahuan sosial, bahasa Inggris, teknik, dan banyak subjek lainnya dan pada tingkat sekolah menengah sampai perguruan tinggi.

## **2. Strategi Pelaksanaan/siklus Aktivitas Model STAD**

Strategi Pelaksanaan/siklus Aktivitas Model STAD adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan jenisnya dan sukunya.
- b. Guru memberikan pelajaran
- c. Siswa-siswa dalam kelompok itu memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bisa menguasai pelajaran tersebut

---

<sup>53</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2013), hal. 201

<sup>54</sup> Tukiran Taniredja, dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung, Alfabeta, 2012) hal. 64

- d. Semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut.  
Mereka dapat membantu satu sama yang lain
- e. Nilai-nilai hasil kuis siswa dibandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang sebelumnya.
- f. Nilai-nilai itu diberi hadiah berdasarkan padaseberapa tinggi peningkatan yang bisa mereka capai atau seberapa tinggi nilai itu melampaui nilai mereka sebelumnya.
- g. Nilai-nilai dijumlahkan untuk mendapat nilai kelompok.
- h. Kelompok yang bisa mencapai kriteria tertentu bisa mendapatkan sertifikat atau hadiah-hadiah lainnya.<sup>55</sup>

### **3. Komponen Utama STAD**

Komponen Utama STAD adalah sebagai berikut.

- a. Presentasi kelas
- b. Tim/ tahapkerja kelompok
- c. Kuis/ Tahap tes individu
- d. Tahap pertukaran skor kemajuan individu yang dihitung berdasarkan skor awal
- e. Tahap pemberian penghargaan/ rekognisi tim

### **4. Langkah-langkah Pembelajaran STAD**

Seperti halnya pembelajaran yang lain, pembelajaran kooperatif tipe STAD membutuhkan persiapan yang matang dalam pelaksanaannya.

---

<sup>55</sup>Tukiran Taniredja, Efi Miftah Faridli, Sri Harmianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Bandung, Alfabeta, 2012) hal. 64-65

Kegiatan pembelajaran model STAD terdiri dari enam tahap, yaitu a) penyampaian tujuan dan motivasi, b) pembagian kelompok, c) presentasi dari guru, d) kegiatan belajar dalam tim, e) kuis (evaluasi), dan f) penghargaan prestasi tim. Tahap-tahap belajar kooperatif dalam model STAD sebagai berikut.<sup>56</sup>

a. Menyampaikan 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, rasa atau etnik.

c. Prestasi dari guru

Guru menyampaikan materi pembelajaran 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. Didalam 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.

---

<sup>56</sup> Rusman, *Model Pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hal. 215-216

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 terpenting dari STAD.

e. Kuis (evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penelitian 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. Guru menetapkan skor batas penugasan untuk setiap soal, misalnya 60, 75, 84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

f. Penghargaan prestasi tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka dengan rentang 0-100.

### **G. Metode Konvensional/Ceramah**

Metode ceramah merupakan suatu metode yang menuntut peran aktif guru.<sup>57</sup>

Metode ceramah akan sangat efektif dan efisien jika digunakan untuk

---

<sup>57</sup>Imam Suyitno, *Memahami Tindakan Pembelajaran: Cara Mudah dalam Perencanaan Penelitian Tindakan Kelas(PTK)*, ( Bandung, Mengger Girang,2011), hal. 24

menyampaikan materi yang bersifat konseptual atau materi yang memerlukan penjelasan secara definitive. Semisal ketika guru akan membelajarkan siswa untuk menulis argumentative dengan menggunakan metode tertentu (bukan ceramah) tetapi dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut, siswa belum memahami makna istilah argumentative, metode yang paling tepat digunakan untuk memahami istilah tersebut adalah metode ceramah.

#### **H. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Menurut B.Suryosubroto mengemukakan bahwa “Lembar kerja siswa adalah lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk menjawab atau mengerjakan soal-soal dan tugas atau masalah yang harus dipecahkan “. <sup>58</sup>

Sedangkan menurut Departemen pendidikan dan Kebudayaan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan lembar pengerjaan (instructional sheet) tau LP pada umumnya disebut lembar kerja agar dapat memenuhi kebutuhan kelas . lembar kerja digunakan untuk kegiatan proses belajar mengajar di kelas dan salah satu diantaranya adalah LKS.

LKS adalah salah satu bentuk program yang berdasarkan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan ketrampilan. Lembar kerja siswa merupakan salah satu metode guru untuk membantu siswa dalam menyerap materi yang disajikan dalam proses belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien.

---

<sup>58</sup>B. Suryosubroto, *Sistem pengajaran Dengan Modul*, (Yogyakarta: Bina Aksara, 1983), hal. 22

Ditinjau dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa adalah kegiatan yang berisikan materi pelajaran yang dihalamannya disertai petunjuk-petunjuk atau perintah untuk dikerjakan dengan harapan untuk mencaai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

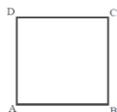
Penggunaan lembar lembar kerja siswa ini sangat membantu siswa dalam menunjang perkembangan kemampuan untuk berfikir secara sistematis dalam memecahkan masalah/persoalan dan merupakan salah satu variasi-variasi pengajaran agar siswa lebih aktif dan kreatif, sehingga siswa tidak menjadi bosan.

## I. Materi Persegi dan Persegi Panjang

### 1. Persegi

#### a. Pengertian persegi

Perhatikan gambar 2.1 di bawah ini



**Gambar 2.1 Persegi**

Dari gambar 1, dapat diperoleh:

- (i) sisi-sisi persegi ABCD sama panjang, yaitu  $AB = BC = CD = AD$ ;
- (ii) sudut-sudut persegi ABCD sama besar, yaitu  $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB = 90^\circ$ .

Dari uraian tersebut dapat kita katakan bahwa persegi merupakan persegi panjang dengan sifat khusus, yaitu *empat sisinya sama panjang*.

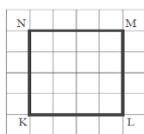
Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa *persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.*

### b. Sifat-sifat persegi

- (1) Semua sifat persegi panjang merupakan sifat persegi.
- (2) Suatu persegi dapat menempati bingkainya dengan delapancara.
- (3) Semua sisi persegi adalah sama panjang.
- (4) Sudut-sudut suatu persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- (5) Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.

### c. Keliling dan Luas Persegi

Perhatikan gambar 2.2 dibawah ini



**Gambar 2.2 Persegi**

Gambar di samping menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi =  $KL = 4$  satuan.

$$\begin{aligned}
 1) \text{ Keliling KLMN} &= KL + LM + MN + NK \\
 &= (4 + 4 + 4 + 4) \text{ satuan} \\
 &= 16 \text{ satuan panjang}
 \end{aligned}$$

Selanjutnya, panjang  $KL = LM = MN = NK$  disebut sisi ( $s$ ).

Jadi secara umum keliling persegi dengan panjang sisi ( $s$ ) adalah

$$K = 4s$$

$$\begin{aligned} 2) \text{ Luas persegi KLMN} &= KL \times LM \\ &= (4 \times 4) \text{ satuan luas} \\ &= 16 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi dengan panjang sisi  $s$  adalah

$$\begin{aligned} L &= s \times s \\ &= s^2 \end{aligned}$$

## 2. Persegi Panjang

### a. Pengertian persegi panjang



**Gambar 2.3 Persegi Panjang**

Dari gambar di atas dapat diperoleh:

- 1) Sisi-sisi persegi panjang ABCD adalah  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ , dan  $\overline{DA}$  dengan dua pasang sisi sejajarnya sama panjang yaitu  $AB = DC$  dan  $BC = AD$
- 2) sudut-sudut persegi panjang ABCD adalah  $\angle DAB$ ,  $\angle ABC$ ,  $\angle BCD$ , dan  $\angle CDA$  dengan  $\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku.*

**b. Sifat-sifat persegi panjang**

- 1) Mempunyai empat sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- 2) Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^0$ ).
- 3) Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar.
- 4) Dapat menempati bingkainya kembali dengan empat cara.

**c. Keliling dan luas persegi panjang**



**Gambar 2.4 Persegi Panjang**

Gambar di samping menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi-sisinya KL, LM, MN, dan KN.

- 1) Keliling suatu bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya.

Tampaknya bahwa panjang  $KL = NM = 5$  satuan panjang dan panjang  $LM = KN = 3$  satuan panjang.

$$\begin{aligned} \text{Keliling KLMN} &= KL + LM + MN + NK \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) \text{ satuan} \\ &= 16 \text{ satuan panjang} \end{aligned}$$

Selanjutnya, garis KL disebut panjang ( $p$ ) dan KN disebut ( $l$ ). Secara umum dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang dengan panjang  $p$  dan  $l$  adalah

$$K = 2(p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l.$$

- 2) Untuk menentukan luas persegi panjang, Luas yang persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya.

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang KLMN} &= KL \times LM \\ &= (5 \times 3) \text{ satuan luas} \\ &= 15 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$  adalah

$$L = p \times l = pl.$$

#### **J. Pengaruh Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) Dengan Menggunakan LKS Terhadap Hasil Belajar**

Proses pembelajaran matematika yang terjadi pada saat ini siswa yang hanya mendengarkan penjelasan dari guru mereka akan cepat lupa tentang materi yang telah diajarkan, namun ketika mereka mempraktekkan secara langsung serta dalam proses pembelajaran siswa aktif mereka akan paham dan mampu mengingat materi tersebut dalam waktu jangka panjang. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika mengakibatkan hasil belajar siswa cenderung rendah. Oleh karena itu guru matematika harus mampu menciptakan suasana kelas yang aktif dengan menggunakan metode pembelajaran yang menarik sehingga membuat siswa aktif dalam mengemukakan pendapat, salah satu cara yang dapat digunakan adalah menggunakan metode kooperatif dengan ini siswa berani mengemukakan pendapat dan mampu meningkatkan hasil belajar. Menurut pendapat Lie, A bahwa pelaksanaan prosedur metode kooperatif learning dengan benar-benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih

efektif. Sesuai dengan pendapat Lie, A diatas metode pembelajaran kooperatif yang dilakukan secara berkolompok dimana siswa akan bekerja sama dengan kelompok-kelompoknya dalam memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebaya model pembelajaran yang cocok dalam proses pembelajaran matematika ini adalah metode *Student Teams Achievement Division* STAD dengan menggunakan LKS diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD):<sup>59</sup>

Hari Pertama

**Tabel 2.1 Langkah Kegiatan Pembelajaran Metode STAD**

Kegiatan Pembelajaran		Langkah-Langkah
Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		
1. Mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa	1. Menjawab salam dan memulai untuk berdoa	
2. Menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.	2. Menjawab kabar dan mengacungkan tangan ketika di panggil satu per satu	
3. menyampaikan materi yang akan dipelajari serta menyampaikan kompetensi dasar, tujuan mempelajari materi pelajaran	3. Mendengarkan materi yang akan disampaikan serta kompetensi dasar dan tujuan materi pelajaran yang akan dipelajari	
<b>Kegiatan Inti</b>		
1. Menyampaikan materi tentang persegi dan persegi panjang	1. Mendengarkan penjelasan dari guru	Menyampaikan materi pelajaran
2. Membentuk kelompok dengan anggota 4-5	2. Bergabung dengan anggota kelompok yang	Pembentukan kelompok

<sup>59</sup> Rusman, *Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hal 215-216.

peserta didik	telah dibentuk oleh guru	
3. Memberikan tugas dalam bentuk lembar kerja untuk dikerjakan bersama anggota kelompoknya	3. Setiap anggota mengerjakan tugas yang diberikan	Pemberian tugas kelompok
4. Menyuruh dan membimbing peserta didik mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan teman satu kelompoknya	4. Bersama kelompoknya mempelajari sumber belajar untuk memecahkan tugas yang diberikan guru	
5. Memberikan soal kuis yang dikerjakan oleh setiap individu	5. Mengerjakan soal kuis yang telah diberikan guru	kuis
6. Membahas soal kuis secara bersama-sama	6. Mendengarkan dan meneliti hasil pembahasan yang dilakukan guru	
7. Mengajak peserta didik untuk merekap skor hasil mengerjakan LKS yang telah dilakukan	7. Perwakilan peserta didik merekap skor hasil mengerjakan LKS yang telah dilakukan	Rekognisi Tim
8. Mengumumkan pemenang kuis dan pemberian hadiah	8. Mendengarkan pengumuman pemenang hasil kuis dan memberikan uplouse pada peserta didik yang menang	
9. Memberikan kesempatan padapeserta didik untuk melakukan evaluasi dari hasil pembelajaran yang dilakukan sebagai koreksi untuk pembelajaran selanjutnya	9. Peserta didik memberikan tanggapan terhadap evaluasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan	Evaluasi pembelajaran

<p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajak dan membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan terhadap materi pelajaran telah dipelajari</li> <li>2. Menyuruh peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya</li> <li>3. Mengucapkan salam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menarik kesimpulan terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari</li> <li>2. Mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>3. Menjawab salam</li> </ol>	Kesimpulan
--	--	------------

Hari kedua

**Tabel 2.2 Langkah Kegiatan Pembelajaran Metode STAD**

Kegiatan Pembelajaran		Langkah-Langkah
Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa</li> <li>2. Menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>3. menyampaikan materi yang akan dipelajari serta menyampaikan kompetensi dasar, tujuan mempelajari materi pelajaran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dan memulai untuk berdoa</li> <li>2. Menjawab kabar dan mengacungkan tangan ketika di panggil satu per satu</li> <li>3. Mendengarkan materi yang akan disampaikan serta kompetensi dasar dan tujuan materi pelajaran yang akan dipelajari</li> </ol>	
<b>Kegiatan Inti</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan materi tentang persegi dan persegi panjang</li> <li>2. Membentuk kelompok sesuai kelompok yang di bentuk pada Pertemuan pertama</li> <li>3. Memberikan tugas untuk dikerjakan bersama anggota kelompoknya</li> <li>4. Menyuruh dan membimbing peserta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>2. Bergabung dengan anggota kelompok yang telah dibentuk oleh guru</li> <li>3. Setiap anggota mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>4. Bersama kelompoknya mempelajari sumber</li> </ol>	<p>Penyampaian materi pelajaran</p> <p>Pembentukan kelompok</p> <p>Pemberian tugas kelompok</p> <p>Belajar tim</p>

<p>didik mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan teman satu kelompoknya</p> <p>5. Memberikan soal kuis yang dikerjakan oleh setiap individu</p> <p>6. Membahas soal kuis secara bersama-sama</p> <p>7. Mengajak siswa untuk merekap hasil skor perolehan kuis</p> <p>8. Mengumumkan pemenang kuis dan pemberian hadiah</p> <p>9. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk melakukan evaluasi dari hasil pembelajaran yang dilakukan sebagai koreksi untuk pembelajaran selanjutnya</p>	<p>belajar untuk memecahkan tugas yang diberikan guru yang mengerti mengajari yang belum mengerti</p> <p>5. Mengerjakan soal kuis yang telah diberikan guru</p> <p>6. Mendengarkan dan meneliti hasil pembahasan yang dilakukan guru</p> <p>7. Seorang siswa merekap hasil skor perolehan kuis</p> <p>8. Mendengarkan pengumuman kuis dan memberikan uplouse kepada yang menang</p> <p>9. Peserta didik memberikan tanggapan terhadap evaluasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan</p>	<p>Kuis</p> <p>Rekognisi tim</p> <p>evaluasi</p>
<p><b>Penutup</b></p> <p>1. Mengajak dan membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan terhadap materi pelajaran telah dipelajari</p> <p>2. Menyuruh peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>3. Mengucapkan salam</p>	<p>1. Menarik kesimpulan terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari</p> <p>2. Mempelajari materi selanjutnya</p> <p>3. Menjawab salam</p>	<p>Menarik kesimpulan</p>

## K. Hasil Penelitian Terdahulu

Secara umum, telah ada beberapa tulisan dan penelitian yang meneliti tentang Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD yang dikaitkan dengan hasil belajar siswa. Namun tidak ada yang sama persis dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Berikut ini beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan:

1. Rifatur Rohmah dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pembelajaran Quantum Teaching pada Peserta Didik Kelas VIII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Sub pokok bahasan Volume Prisma dan Limas”. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika peserta didik setelah dilakukan pengajaran dengan menggunakan kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran *Quantum Teaching* kelas VIII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Sub Pokok Bahasan Volume Prisma dan Limas.<sup>60</sup>
2. Frida Hendari, pada tahun 2010 dengan judul penelitiannya adalah *Perbedaan Hasil Belajar Pembelajaran Kooperatif Model STAD Dengan Pemberian Tugas Materi Bangun Segi Empat di UPTD SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2009/2010*. Penelitian dalam Skripsi ini menggunakan cara manual dalam penyampaian data dan dengan menggunakan rumus t-test. Setelah data dianalisis, akhirnya dapat

---

<sup>60</sup>Rifatur Rohmah, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan Pembelajaran Quantum Teaching pada Peserta Didik Kelas VIII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Sub Pokok Bahasan Volume Prisma dan Limas*, (Tulungagung: tidak diterbitkan)

disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif model STAD dengan hasil belajar siswa.<sup>61</sup>

3. Penelitian oleh Rike Permatasari dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan NHT pada Siswa Kelas VII MTsN Tulungagung”.<sup>62</sup> Model pembelajaran kooperatif ini diterapkan di dua kelas eksperimen dengan materi diagram venn. Kesimpulan hasil dari penelitian yang dilakukan adalah ada perbedaan yang signifikan dengan menggunakan kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Tulungagung sebesar 2,021%.
4. Penelitian oleh Umi Rosyidah dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TPS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VII MTsN Tunggangri Kalidawir Tulungagung”.<sup>63</sup> Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Analisis datanya menggunakan uji t (t-Test). Kesimpulanya  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaan yaitu penelitian tersebut meneliti tentang model

---

<sup>61</sup>Frida hendari, *Perbedaan Hasil Belajar Pembelajaran Kooperatif Model STAD dengan Pemberian Tugas pada Materi Bangun Segi Empat di UPTD SMPN 2 Sumbergempol*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2010)

<sup>62</sup>Rike Permatasari, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan NHT pada Siswa Kelas VII MTsN Tulungagung* Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013)

<sup>63</sup>Umi Rosyidah, *Pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan TPS Terhadap hasil Belajar*. Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013)

pembelajaran kooperatif tipe (*Student Teams Achievement Division*) STAD terhadap hasil belajar selain itu juga menggunakan jenis penelitian Eksperimen. Sedangkan perbedaannya penelitian ini terletak pada materi yang digunakan akan tetapi ada salah satu penelitian yang sama-sama menggunakan materi segi empat, selain itu juga terdapat perbedaan pada sampel penelitian.

#### **L. Kerangka Berfikir**

Kerangka berpikir dari penelitian "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student- Teams Achievement Division*) dengan menggunakan LKS (*Lembar Kerja Siswa*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Gandusari Tahun Ajaran 2015/2016 " dapat dijelaskan dalam pola pikir berikut ini. Pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student- Teams Achievement Division*) dengan menggunakan LKS (*Lembar Kerja Siswa*) terhadap hasil belajar siswa yang ditingkatkan dari landasan teori yang telah disebutkan serta tinjauan penelitian terdahulu mengenai hasil belajar dan pembelajaran kooperatif STAD (*Student- Teams Achievement Division*) dengan menggunakan LKS (*Lembar Kerja Siswa*).

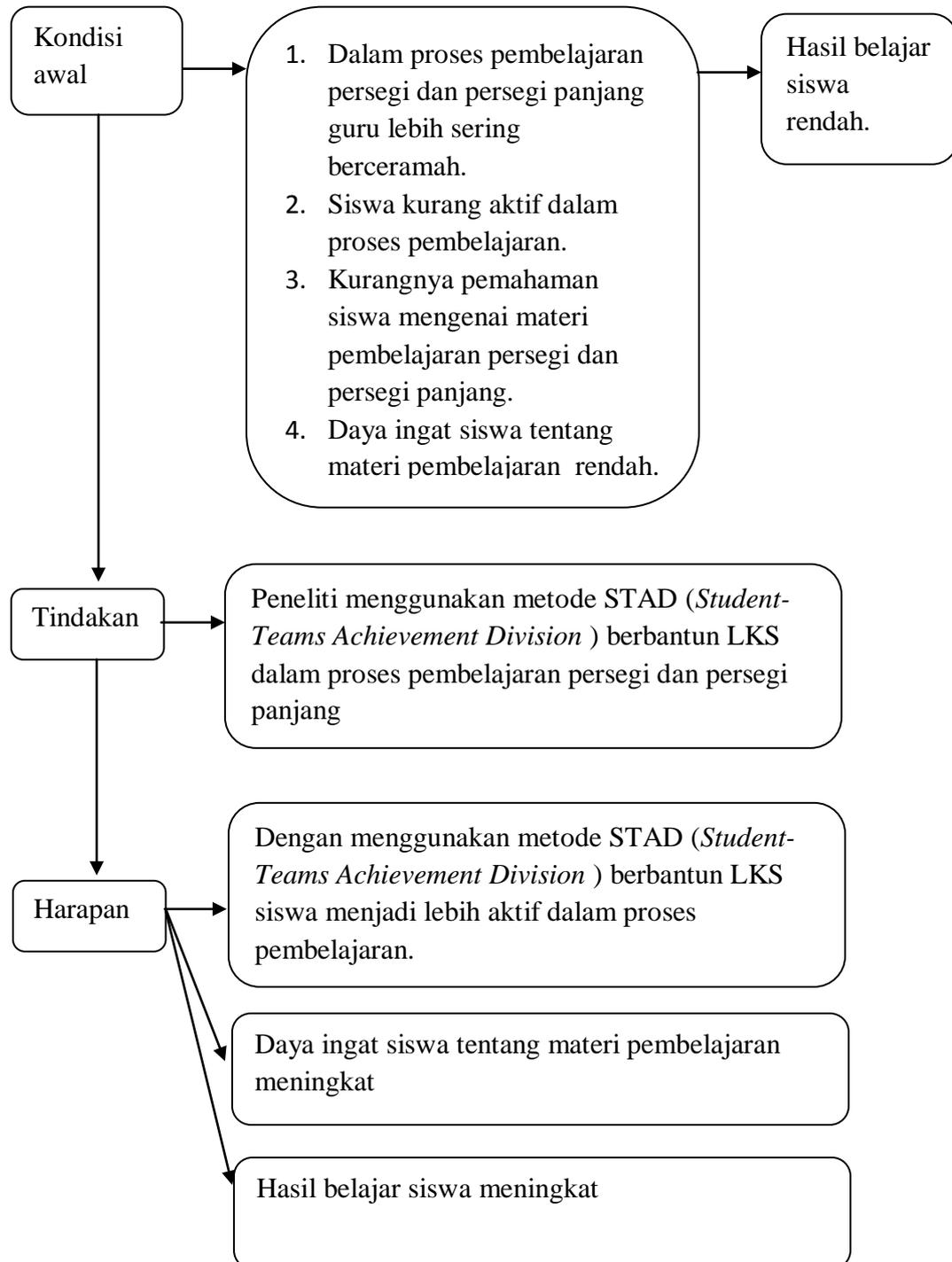
Pada tahap awal pembelajaran siswa pada kedua kelas diberikan stimulus materi tentang segi empat, selanjutnya materi difokuskan pada materi persegi dan persegi panjang. Hal tersebut bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dan mengingat kembali mengenai materi segi empat, terutama persegi dan persegi panjang.

Setelah materi disampaikan, selanjutnya peneliti memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menerapkan metode yang

berbeda dalam proses belajarnya pada kelas yang berbeda pula. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student- Teams Achievement Division*) dengan menggunakan LKS (*Lembar Kerja Siswa*) diterapkan pada kelas VII A dan kelas VII B diberikan pembelajaran tanpa menggunakan metode atau hanya menggunakan metode ceramah. Peneliti menerapkan pembelajaran tersebut pada sub materi segi empat dengan kompetensi dasar menghitung keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang.

Setelah pembelajaran dilaksanakan, siswa diberikan *pos-test* untuk mendapatkan nilai hasil belajar. Selanjutnya hasil belajar dari kedua kelas dibandingkan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mendapatkan nilai hasil belajar matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student- Teams Achievement Division*) dengan menggunakan LKS (*Lembar Kerja Siswa*). Agar mudah dalam memahami arah dan maksud dari penelitian ini, penulis menjelaskan kerangka berpikir penelitian ini melalui bagan.

Berikut ini bagan tentang kerangka berfikir peneliti:



**Gambar 2.5** Bagan Kerangka Berfikir Peneliti

Keterangan:

Pada kerangka berfikir diatas dapat dijelaskan bahwa

1. Kondisi proses pembelajaran terjadi, guru menggunakan metode konvensional (metode ceramah) yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran hal tersebut juga mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran persegi dan persegi panjang yang telah diajarkan serta daya ingat siswa tentang materi pembelajaran rendah.
2. Menurut kondisi diatas peneliti menggunakan metode STAD (*Student-Teams Achievement Division*) berbantuan LKS untuk mengatasi permasalahan yang terjadi diatas.
3. Harapannya agar siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa menjadi paham dengan materi pembelajaran yang telah disampaikan, serta kuatnya daya ingat siswa tentang materi pembelajaran yang diberikan, dan dapat meningkatnya hasil belajar siswa.