

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Dalam dunia pendidikan sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling inti. Mengajar biasanya ditujukan pada guru dan belajar biasanya dikhususkan kepada siswa. Dari proses belajar mengajar ini akan diperoleh hasil belajar dari proses pembelajaran inilah yang mengakibatkan perubahan pada diri siswa. Pada hakekatnya belajar merupakan proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan pada tingkat pengetahuan keterampilan dan sikapnya.

Menurut Gane (2013:9) dalam Dimiyanti “Belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku. Menurut pendapat-pendapat para ahli tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku tertentu baik berupa afektif maupun sikap seseorang yang diperoleh dari pengalaman secara keseluruhan baik yang dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung”.

Menurut Intan Pulungan (2017:1) “Belajar adalah usaha penguasaan ilmu pengetahuan yang merupakan sebahagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Sedangkan menurut Menurut Diman (2014:4) Belajar Merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan langsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga linag lahat.

Menurut Bahruddin (2015:14) “Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan – pelatihan atau pengalaman – pengalaman. Sedangkan menurut James O. Whittaker (2013:3) dalam Aunnrrahman “Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara

keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas maka belajar merupakan suatu aktivitas yang bersifat positif yang melibatkan pengetahuan, sikap, keterampilan dan perubahan tingkah laku dari suatu interaksi dan di dalamnya ada proses atau tahapan. Belajar tersebut dapat dipandang dari dua subjek, yaitu dari siswa dan dari guru. Dari segi siswa, belajar dialami sebagai suatu proses. Siswa mengalami proses mental dan menghadapi bahan belajar. Bahan belajar tersebut berupa keadaan alam, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, dan bahan yang terhimpun dalam buku-buku pembelajaran. Dari segi guru, proses belajar tersebut tampak sebagai perilaku belajar tentang suatu hal.

2. Pengertian Mengajar

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar.

Menurut Trianto(2010:17)“Mengajar pada hakikatnya tidak lebih dari sekedar menolong para siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, serta ide dan apresiasi yang menjurus kepada perubahan tingkah laku dan pertumbuhan siswa”. Sedangkan menurut Jumanta Hamdayama (2016:48) berpendapat bahwa, “Mengajar merupakan proses menyampaikan suatu informasi atau pengetahuan kepada anak didiknya”.

Menurut Simanjuntak dalam Mohammad Jauhar (2014:4) “Mengajar adalah segala upaya yang disengaja dalam memberi kemungkinan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar siswa dengan tujuan yang telah dirumuskan”. Sedangkan menurut Sumiati (2016:3) berpendapat bahwa “Mengajar diartikan sebagai suatu proses penyampaian pengetahuan atau keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran tertentu kepada siswa, sebagaimana yang dituntut dalam penguasaan mata pelajaran tersebut”.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah proses interaksi antara guru dengan siswa untuk mengembangkan pengetahuan serta bimbingan siswa dalam proses belajar.

3. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa.

Menurut Winkel dalam Ais Saefuddin (2015:3) “Pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian – kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian – kejadian internal yang berlangsung dalam peserta didik”.

Menurut Abdul Haris (2013:12) “Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama, pembelajaran merupakan suatu proses yang mendukung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”. Sedangkan menurut Istarani (2012:55) “Pembelajaran diawali dengan Penyungguhan konsep atau permasalahan yang harus dibahas dengan memberi berbagai alternatif – alternatif pemecahannya”.

Menurut Ahmad Susanto(2013:19) “Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan peserta didik”.

Dari pendapat para ahli di atas dapat diartikan bahwa Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

4. Pengertian Kemampuan

Di dunia pendidikan guru diharuskan untuk mempertimbangkan kemampuan siswa yang dapat ditingkatkan semaksimal mungkin dengan usaha yang efektif dan efisien. Menurut Sagala (2013:149-150) ”Kompetensi atau

kemampuan adalah performansi yang mengarah pada pencapaian tujuan secara tuntas menuju kondisi yang diinginkan”. Makna dari kondisi performansi mengandung perilaku yang bertujuan dan melebihi dari apa yang dapat diamati, mencakup proses berpikir, menilai, dan mengambil keputusan. Kompetensi dapat diklasifikasikan menjadi : (1) kompetensi dasar untuk memelihara dan memenuhi kebutuhan hidup, (2) kompetensi umum untuk bisa hidup bersama di masyarakat, (3) kompetensi teknis maupun keterampilan untuk melakukan suatu pekerjaan atau kegiatan, dan (4) kompetensi professional untuk penentuan keputusan, berisi serangkaian kegiatan analisis sintesis, penggunaan pengetahuan dan pengalaman, pemikiran dan kreatifitas.

Menurut Sutikno (2014:47) “Kemampuan merupakan perilaku yang rasional untuk mencapai tujuan yang diisyaratkan sesuai kondisi yang diharapkan”. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (2013:869) kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebihan). Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan.

Menurut Slameto (2013:128) “Kemampuan intelektual atau intelegensi siswa akan membantu pengajar menentukan apakah siswa mampu mengikuti pengajaran yang diberikan, serta meramalkan keberhasilan atau gagalnya siswa yang bersangkutan bila telah mengikuti pengajaran yang diberikan”. Wikipedia menyatakan “Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan dan sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang”. Menurut Uno (2014:78) “Kemampuan adalah merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya” .

Menurut Spenser dan Spenser dalam Uno (2014:78-79) membagi lima karakteristik kompetensi sebagai berikut:

1. Motif adalah sesuatu yang orang pikirkan dan inginkan yang menyebabkan sesuatu.

2. Sifat adalah karakteristik fisik tanggapan konsisten terhadap situasi atau informasi.
3. Konsep diri adalah sikap, nilai dan image diri seseorang.
4. Pengetahuan adalah informasi yang seseorang miliki dalam bidang tertentu, dan.
5. Keterampilan adalah kemampuan untuk melakukan tugas-tugas yang berkaitan dengan fisik dan mental.

Berdasarkan pendapat para ahli disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan sesuatu pekerjaan maupun tugas-tugas yang mengarah pada tujuan yang diinginkan. Sedangkan kemampuan belajar adalah kesanggupan seseorang dalam mengubah perilaku maupun tingkah laku dalam melaksanakan suatu pekerjaan maupun tugas-tugas untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan proses perubahan berdasarkan pengalaman. Belajar juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang dikemukakan oleh Slameto (2013:55):

a. Faktor Internal

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

- 1) Faktor Jasmaniah
 - a) Faktor Kesehatan
 - b) Cacat Tubuh
- 2) Faktor Psikologis

Ada tujuh Faktor yang tergolong dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor tersebut adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.

- 3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seorang dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Kelelahan jasmani terlihat

dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecendrungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuandan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang. Dari uraian siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangan sampai terjadi kelelahan dalam belajarnya, sehingga perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan.

b. Faktor Eksternal

Faktor ekstern adalah faktor yang ada diluar individu, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

1) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi.

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.

3) Faktor Masyarakat.

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat.

Dari pendapat para ahli di atas dapat dinyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi belajar adalah kemampuan akhir yang dimiliki siswa dari proses belajar berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik dan dipengaruhi oleh faktor dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa (masyarakat).

6. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu gaya atau cara untuk menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik yang telah dirancang sedemikian rupa sehingga materi yang disampaikan bisa diterima baik oleh peserta didik.

Istarani dan Intan Pulungan (2017:271) menyatakan bahwa “Model Pembelajaran ialah suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tatap muka di kelas atau pembelajaran tambahan di luar kelas dan untuk menyusun materi pembelajaran, jadi model pembelajaran adalah seluruh penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung dan tidak langsung dalam proses belajar mengajar”.

Soekamto dalam Trianto (2011:22) menyatakan bahwa “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”. Sedangkan menurut Ika Berdiati (2015:48) menyatakan “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran”.

Asis Saefuddin (2015:48) menyatakan bahwa “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diartikan model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang menjadi acuan guru dalam mengajar maupun menyusun rencana pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajar baik untuk menyampaikan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengespresikan ide yang dilakukan guru serta fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

7. Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

Pembelajaran ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi serta kegiatan kelompok kuis.

Slavin dalam Istarani (2012:19) menyatakan “Pada model pembelajaran ini siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku”. Guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut.

Aris Shoimin (2014:185) menyatakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, guru yang menggunakan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) juga mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Siswa dalam satu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang.

Trianto (2009:68-70) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) ini juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

- a. Perangkat Pembelajaran
Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran ini perlu dipersiapkan perangkat pembelajarannya, yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya.
- b. Membentuk Kelompok Kooperatif
Menentukan anggota kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antar satu kelompok dengan kelompok lainnya relatif homogen. Apabila memungkinkan kelompok kooperatif perlu memperhatikan ras, agama, jenis kelamin dan latar belakang

sosial. Apabila dalam kelas terdiri atas ras dan latar belakang yang relatif sama, maka pembentukan kelompok dapat didasarkan pada prestasi akademik, yaitu:

- 1) Siswa dalam kelas terlebih dahulu di-ranking sesuai kepandaian dalam mata pelajaran IPA. Tujuannya adalah untuk mengurutkan siswa sesuai kemampuan IPA dan digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok.
- 2) Menentukan tiga kelompok dalam kelas yaitu kelompok atas, kelompok menengah dan kelompok bawah. Kelompok atas sebanyak 25% dari seluruh siswa yang diambil dari siswa ranking satu, kelompok tengah 50% dari seluruh siswa yang diambil dari urutan setelah diambil kelompok atas dan kelompok bawah sebanyak 25% dari seluruh siswa yaitu terdiri atas siswa setelah diambil kelompok atas dan kelompok menengah.

c. Menentukan Skor Awal

Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* adalah nilai ulangan sebelumnya, skor awal ini dapat berubah setelah ada kuis. Misalnya, pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal.

d. Pengaturan Tempat Duduk

Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* perlu juga diatur dengan baik, hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, apabila tidak ada pengaturan tempat duduk dapat menimbulkan kekacauan yang menyebabkan gagalnya proses pembelajaran.

e. Kerja Kelompok

Untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, terlebih dahulu diadakan latihan kerja sama kelompok. Hal ini bertujuan untuk lebih jauh mengenal masing-masing individu dalam kelompok”.

Jadi, dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* adalah strategi pembelajaran kooperatif yang sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar yang beranggotakan empat sampai lima orang yang merupakan campuran menurut gender dan ras. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut.

8. Langkah – Langkah Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*

Menurut Imas dan Berlin (2016:23) langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, yaitu:

1. Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, pada tahap ini, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi siswa,
2. Guru menyajikan informasi kepada siswa untuk membentuk kelompok-kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa,
3. Menyajikan informasi, guru memotivasi siswa serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok-kelompok belajar dan menjelaskan segala hal tentang materi yang akan diajarkan, dan menjelaskan model pembelajaran yang akan dilaksanakan,
4. Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok,
5. Peserta didik yang biasa mengerjakan tugas atau soal menjelaskan kepada anggota kelompok lainnya sehingga semua anggota dalam kelompok itu mengerti,
6. Guru memberi kuis atau pertanyaan kepada seluruh peserta didik. Pada saat menjawab kuis atau pertanyaan peserta didik tidak boleh saling membantu,
7. Guru memberi penghargaan (*rewards*) kepada kelompok yang memiliki nilai atau poin,
8. Guru memberikan evaluasi.

9. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*

Menurut Aris Shoimin (2014:189) ada kelebihan dan kelemahan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, yaitu:

- a. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*
 1. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok,
 2. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama,
 3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok,
 4. Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat,
 5. Meningkatkan kecakapan individu,
 6. Meningkatkan kecakapan kelompok,
 7. Tidak bersifat komtitif,
 8. Tidak memiliki rasa dendam.
- b. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*
 1. Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang,
 2. Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan,
 3. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum,
 4. Membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.

9. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari perkataan Latin matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti mempelajari. Perkataan

itu mempunyai asal katanya mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Kata matematike berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu matheia atau mathenein yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalarnya). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980:148). Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika. Beberapa definisi para ahli mengenai matematika antara lain :

1. Russeffendi

Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.

2. James dan James

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

3. Johnson dan Rising dalam Russefendi

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

4. Reys

Matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

5. Kline

Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

(Sumber:http://file.upi.edu/Direktori/DUALMODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/HAKIKAT_MATEMATIKA.pdf)

10. Materi Aturan Kosinus

Berdasarkan kurikulum 2013 revisi 2017 pada SMA dalam menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus diuraikan sebagai berikut :

Standar Kompetensi	: Menerapkan Perbandingan, Fungsi, Persamaan dan Identitas Trigonometri dalam Pemecahan Masalah
Kompetensi Dasar	: Menerapkan Aturan Sinus dan Kosinus
Indikator	: Menggunakan aturan kosinus untuk menentukan panjang sisi atau besar sudut pada suatu segitiga
Tujuan Pembelajaran	: Setelah pembelajaran siswa diharapkan dapat :

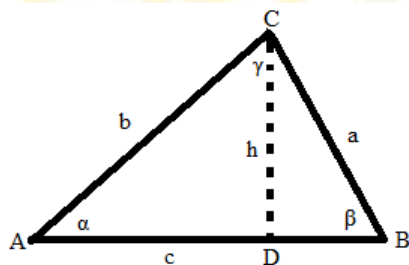
1. menentukan panjang sisi segitiga dengan aturan kosinus
2. menentukan besar sudut segitiga dengan aturan kosinus
3. Menentukan nilai kosinus yang bukan sudut istimewa

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Student Teams Achivement Division*

Materi Pembelajaran : Aturan Kosinus

Materi Aturan Kosinus merupakan materi yang membutuhkan pemahaman dalam menyelesaikannya. Aturan Kosinus adalah Aturan yang merumuskan hubungan kuadrat antara sisi-sisi suatu segitiga dengan satu sudutnya. Salah satu dari pemakaian aturan kosinus adalah untuk menentukan panjang sisi dari suatu segitiga, apabila dua sisi yang lain dan besar sudut yang diapit oleh kedua sisi itu diketahui. Pembuktian untuk memperoleh Aturan Kosinus.

Perhatikan $\triangle ABC$ lancip pada gambar dibawah ini. Garis $\overline{CD} = h$ adalah garis tinggi pada sisi c .



Dengan menerapkan teorema pythagoras pada segitiga siku- siku BCD , diperoleh :

$$a^2 = h^2 + (\overline{BD})^2 \dots\dots \dots (1)$$

Pada segitiga siku – siku ACD , diperoleh :

$$h = b \sin \alpha \dots\dots \dots (2)$$

$$\overline{AD} = b \cos \alpha , \text{ sehingga } \overline{BD} = \overline{AB} - \overline{AD} = c - b \cos \alpha \dots\dots\dots (3)$$

Subtitusi $h = b \sin \alpha$ dan $\overline{BD} = c - b \cos \alpha$ ke persamaan (1), diperoleh

$$a^2 = (b \sin \alpha)^2 + (c - b \cos \alpha)^2$$

$$a^2 = b^2 \sin^2 \alpha + c^2 - 2bc \cos \alpha + b^2 \cos^2 \alpha$$

$$a^2 = b^2 (\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha) + c^2 - 2bc \cos \alpha$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha \quad \dots\dots\dots(4a)$$

Dengan menggunakan analisis perhitungan yang sama untuk ΔABC , diperoleh :

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta \quad \dots\dots\dots(4b)$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma \quad \dots\dots\dots(4c)$$

Persamaan-persamaan (4a), (4b), (4c) tersebut dinamakan aturan kosinus.

Pada segitiga ABC berlaku aturan kosinus yang dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

Aturan kosinus untuk menentukan besar sudut dalam sebuah segitiga jika panjang ketiga buah sisinya diketahui. Untuk tujuan itu, perhatikan kembali aturan kosinus yang berlaku dalam ΔABC .

Dari persamaan $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$, diperoleh :

$$2bc \cos \alpha = b^2 + c^2 - a^2$$

$$\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

Dari persamaan $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta$, diperoleh :

$$2ac \cos \beta = a^2 + c^2 - b^2$$

$$\cos \beta = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$$

Dari persamaan $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$, Diperoleh :

$$2ab \cos \gamma = a^2 + b^2 - c^2$$

$$\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

Jika panjang sisi – sisi a, b, dan c diketahui, maka $\cos \alpha$, $\cos \beta$, dan $\cos \gamma$ dapat ditentukan. Dengan demikian, besar $\angle \alpha$, $\angle \beta$, $\angle \gamma$ dapat dihitung. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut :

$$\cos \angle \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$$

$$\cos \angle \beta = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$$

$$\cos \angle \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

Contoh :

Diketahui ΔABC , dengan panjang $\overline{BC} = 4$ cm, $\overline{AC} = 6$ cm, dan $\cos \gamma = 60^\circ$.

Tentukanlah panjang sisi \overline{AB} ...

Penyelesaian :

Dik : $\overline{BC} = 4$ cm, $\overline{AC} = 6$ cm, dan $\cos \gamma = 60^\circ$

Dit : \overline{AB} ...?

Jawab :

Misalkan $\overline{BC} = a = 4$ cm, $\overline{AC} = b = 6$ cm dan $\overline{AB} = c$

Dengan menggunakan rumus aturan kosinus, panjang $\overline{AB} = c$ dapat dicari yaitu:

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

$$= 4^2 + 6^2 - 2(4)(6) \cos 60^\circ$$

$$= 16 + 36 - 48 \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$c^2 = 52 - 24 = 28$$

$$c = \sqrt{28}$$

$$= \sqrt{4 \times 7}$$

$$= 2\sqrt{7}$$

Jadi panjang \overline{AB} adalah $2\sqrt{7}$ cm

11. Kesulitan Siswa

Banyak kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan materi menentukan Unsur-unsur segitiga dengan menggunakan aturan kosinus. Hal ini dapat dilihat dari soal-soal yang diberikan kepada siswa dari soal tersebut hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar. Kesulitan siswa pada materi menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus yang terletak pada:

- a. Siswa sulit menyederhanakan bentuk akar.
- b. Siswa sulit merasionalkan penyebut bentuk akar
- c. Menentukan nilai kosinus sudut yang bukan sudut istimewa
- d. Siswa sulit menggunakan rumus-rumus yang berlaku pada segitiga siku-siku.

12. Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran di sekolah pada umumnya menggunakan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa atau sering digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran konvensional sering disebut dengan model pembelajaran klasikal. Menurut Rohani dan Sitompul (2013:200) "Model pembelajaran konvensional sebagian besar merupakan tipe ekspositori yang sifatnya ceramah dan informasi".

Menurut Moestofa dan Sondang (2013:257) tahap-tahap dalam model pembelajaran konvensional adalah :

- a) Tahap pembukaan: Pada tahap ini guru mengkondisikan siswa untuk memasuki suasana belajar dengan menyampaikan salam dan tujuan pembelajaran.
- b) Tahap pengembangan: Tahap ini merupakan tahap dalam pelaksanaan proses belajar mengajar yang diisi dengan penyajian materi secara lisan didukung oleh penggunaan media. Hal lain yang perlu dilakukan dalam ceramah adalah mengatur irama suara, kontak mata, gerakan tubuh dan perpindahan posisi berdiri untuk menghidupkan suasana pembelajaran.

- c) Tahap evaluasi: Guru mengevaluasi belajar siswa dengan membuat kesimpulan atau rangkuman materi pembelajaran, pemberian tugas, dan diakhiri dengan menyampaikan terimakasih atas keseriusan siswa dalam pembelajaran.

Menurut Sudjana yang dikutip Rohani dan Sitompul (2013:200) model pembelajaran konvensional bercirikan antara lain: “Pembelajaran berorientasi pada materi dan berpusat pada guru, komunikasi yang terjadi cenderung satu arah, kegiatan lebih menekankan siswa mendengar dan mencatat seperlunya, suasana bertanya tidak muncul dari siswa, menyamaratakan kemampuan siswa, dan berorientasi pada target pencapaian kurikulum”.

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

Kelebihan-kelebihan pembelajaran konvensional adalah:

1. Dapat menampung kelas dalam jumlah besar,
2. Bahan pengajaran atau keterangan diberikan secara sistematis dengan penjelasan yang monoton,
3. Guru dapat memberikan tekanan pada hal-hal tertentu misalnya rumus atau konsep yang dianggap penting,
4. Dapat menutupi kekurangan karena ketidakterediaan buku pelajaran atau alat bantu sehingga tidak menghambat proses pembelajaran.

Kelemahan pembelajaran konvensional adalah:

1. Proses pembelajaran berjalan monoton sehingga membosankan dan membuat siswa pasif,
2. Siswa lebih berfokus pada catatan,
3. Siswa cepat melupakan pelajaran yang diberikan guru,
4. Pengetahuan dan kemampuan siswa hanya sebatas pengetahuan yang diberikan oleh guru.

Dari beberapa pengertian model pembelajaran tersebut dapat disimpulkan model pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada guru dan menggunakan metode pembelajaran ceramah dalam menyampaikan informasi.

13. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, peneliti:

Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif inspiratif menyenangkan dan menantang.

c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan ini peneliti:

Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran, melakukan penilaian dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram, memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

14. Ketuntasan Belajar

a. Ketuntasan Hasil Belajar Individu

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dapat dihitung dengan rumus Trianto (2016: 241) sebagai berikut :

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa.

T_t = Jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa mencapai KKM yang ditetapkan di sekolah, yaitu nilai 75.

b. Ketuntasan Hasil Belajar Secara Klasikal

Trianto (2016: 241) “suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal jika dalam kelas tersebut terdapat 85% siswa yang tuntas belajarnya”. Untuk menghitung persentase siswa yang sudah tuntas belajar secara klasikal digunakan rumus Zainal Aqib, dkk (2014:41) sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase ketuntasan belajar.

Setiap siswa dikatakan tuntas belajar (ketuntasan klasikal) jika proporsi jawaban benar siswa mencapai KKM yang ditetapkan di sekolah, yaitu nilai 75.

15. Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Khusus

Ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK) menentukan hasil belajar siswa. Pada setiap pembelajaran diharapkan tujuan pembelajaran tercapai, sehingga tujuan pembelajaran merupakan pengikat segala aktifitas guru dan siswa. Usman dan Setiawati (1993) yang dipublikasikan. Memberi acuan tingkat keberhasilan belajar siswa terhadap proses belajar yang dilihat dari TPK adalah sebagai berikut :

(a) istimewa/ maksimal : apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai siswa; (b) baik sekali/ optimal: apabila sebagian besar 85% s/d 94% bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa; (c) baik/ minimal : apabila bahan yang diajarkan hanya 75% s/d 84% dikuasai siswa; (d) kurang : apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 75% dikuasai siswa; secara keseluruhan pencapaian TPK dianggap tuntas apabila 80% dari seluruh TPK sudah tuntas dicapai oleh siswa.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa ketercapaian Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK) siswa yang belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, jika telah tercapai 80% dari seluruh TPK telah tuntas. Persentase pencapaian setiap TPK dihitung dengan rumus

$$T = \frac{S_i}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan :

T : Persentase Pencapaian TPK

S_i : Skor siswa untuk butir soal ke-1

S_{maks} : Jumlah maksimal untuk soal ke-1

16. Penelitian Tindakan Kelas

a. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Istilah Penelitian Tindakan Kelas dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research*, yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas. Ada tiga kata yang membentuk pengertian PTK, yaitu Penelitian-Tindakan-Kelas. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal, serta menarik minat dan penting bagi peneliti. Tindakan adalah kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Sedangkan kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru. Dalam hal ini kelas bukanlah wujud ruangan tetapi diartikan sekelompok siswa yang sedang belajar.

Suharsimi Arikunto (2014:58) menyatakan bahwa “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya”.

Wina Sanjaya (2010:38) menyatakan bahwa “Penelitian tindakan kelas adalah bentuk penelitian yang tidak formal, yakni penelitian yang bersifat longgar dalam menerapkan prinsip-prinsip metode ilmiah, oleh karena itu tujuan utamanya bukan menemukan atau menggeneralisasikan akan tetapi memperbaiki proses pembelajaran”.

Ekawarna dalam Istarani (2014:43) menyatakan bahwa “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas. Penelitian tindakan kelas pada hakikatnya merupakan rangkaian yang dilakukan secara siklus dalam rangka memecahkan masalah, sampai masalah itu terpecahkan”.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

b. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Bagi siswa PTK bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar. Di samping itu guru yang melaksanakan PTK dapat menjadi model bagi para siswa dalam bersikap kritis terhadap hasil belajarnya. Di samping manfaat, PTK juga mempunyai tujuan.

“Pada intinya PTK bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar. Secara lebih rinci, tujuan PTK antara lain sebagai berikut: (1) Meningkatkan mutu isi, masukan, proses, serta hasil pendidikan dan pembelajaran di sekolah. (2) Membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam dan di luar kelas. (3) Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan. (4) Menumbuhkembangkan budaya akademik di lingkungan sekolah sehingga tercipta sikap proaktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan.” (Suharsimi Arikuto, 2006: 61)

Bagi sekolah, PTK membantu sekolah untuk berkembang karena adanya peningkatan atau kemajuan pada diri guru dan pendidikan di sekolah tersebut.

c. Manfaat Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

PTK merupakan salah satu cara yang strategis bagi pendidik untuk meningkatkan atau memperbaiki layanan pendidikan dalam konteks pembelajaran di kelas dan sangat bermanfaat bagi pelaksanaan pembelajaran (Zainal Aqib dkk, 2010:7). PTK bermanfaat bagi guru, pembelajaran atau siswa, dan sekolah. Manfaat PTK bagi guru adalah sebagai berikut: (1) Membantu guru memperbaiki pembelajaran, (2) Membantu guru berkembang secara profesional, (3) Meningkatkan rasa percaya diri guru. (4) Memungkinkan guru secara aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Bagi pembelajaran/siswa, PTK

bermanfaat untuk meningkatkan proses/hasil belajar. Di samping itu guru yang melaksanakan PTK dapat menjadi model bagi para siswa dalam bersikap kritis terhadap hasil belajarnya. Bagi sekolah, PTK membantu sekolah untuk berkembang karena adanya peningkatan/kemajuan pada diri guru dan pendidikan di sekolah tersebut”.

d. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Kelebihan dan kekurangan PTK menurut Wina Sanjaya (2010: 37-38) adalah:

a. Kelebihan PTK

- 1) Penelitian tindakan kelas dilaksanakan oleh seorang saja akan tetapi dilaksanakan secara kolaboratif dengan melibatkan berbagai pihak antara lain guru sebagai pelaksana peneliti, observasi baik yang dilakukan oleh guru lain sebagai teman sejawat atau orang lain.
- 2) Kerja sama sebagai ciri khas dalam PTK, memungkinkan dapat menghasilkan sesuatu yang lebih kreatif dan inovatif, sebab yang terlibat memiliki kesempatan untuk memunculkan pandangan-pandangan kritisnya.
- 3) Hasil atau kesimpulan yang diperoleh adalah hasil kesepakatan semua pihak khususnya antara guru sebagai peneliti dengan mitranya, demikian akan meningkatkan validitas dan reabilitas hasil penelitian.
- 4) Penelitian tindakan kelas berangkat dari masalah yang dihadapi guru secara nyata, dengan demikian kelebihan PTK adalah hasil yang diperoleh dapat secara langsung diterapkan oleh guru.

b. Kelemahan PTK

- 1) Keterbatasan yang berkaitan dengan aspek peneliti atau guru itu sendiri, guru dalam melaksanakan tugas pokoknya cenderung konvensional.
- 2) Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang berangkat dari masalah praktis yang dihadapi oleh guru, dengan demikian simpulan yang dihasilkan tidak bersifat universal yang berlaku secara umum.
- 3) Konsepsi proses kelompok yang menuntut pemimpin kelompok yang demokratis dengan kepekaan tinggi terhadap kebutuhan dan keinginan anggota-anggota kelompoknya dalam situasi tertentu.

17. Tindakan Perbaikan Pembelajaran

Sebelum melaksanakan perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas, terlebih dahulu peneliti membuat perangkat-perangkat pembelajaran yang lebih sistematis dan efektif agar siswa dapat memahami apa yang diajarkan guru kepada siswa nantinya. Untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran, maka peneliti harus mempersiapkan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran.

a. Pelaksanaan Perbaikan Pembelajaran

Pelaksanaan perbaikan yang dilaksanakan oleh peneliti menggunakan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus agar kemampuan belajar siswa meningkat. Adapun perangkat yang harus disiapkan oleh peneliti adalah :

1) Rencana Perbaikan Pembelajaran

Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) adalah salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran di dalam kelas.

2) Buku Ajar

Buku Ajar merupakan buku yang digunakan sebagai pedoman bagi guru dan siswa untuk mempelajari materi bahan ajar yang akan diperbaiki pelaksanaannya sehingga tujuan untuk peningkatan hasil belajar siswa khususnya pada materi menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus dapat tercapai.

3) Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah bahan yang disediakan oleh guru kemudian diberikan kepada siswa untuk didiskusikan bersama-sama, sehingga setiap siswa dalam kelompok dapat menyelesaikan soal menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus dengan baik. Pelaksanaan perbaikan pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan ajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran.

b. Tes

Tes yang diberikan adalah tes berbentuk uraian pada akhir pelajaran kepada siswa untuk melihat kemampuan belajar siswa yaitu tes awal, tes I dan tes II.

c. Refleksi

Setelah pembelajaran dilaksanakan, maka dilakukan refleksi yang dilaksanakan oleh guru bidang matematika di kelas kontrol dan peneliti berada di kelas eksperimen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD yang dilaksanakan oleh peneliti daripada pembelajaran tanpa model kooperatif tipe STAD yang diajarkan oleh guru bidang studi. Jika pelaksanaan tes awal sudah selesai maka peneliti akan memberikan soal tes I, dan apabila soal tes I belum selesai, maka dilanjutkan ke tes II.

B. Kerangka Berpikir

Banyak siswa mengalami kesulitan mempelajari materi menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus. Hal dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa dari nilai tes awal adalah 65. Sementara siswa yang tuntas dalam materi ini hanya 76% sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 24%. Rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh siswa salah satu disebabkan oleh pelaksanaan pembelajaran yang kurang maksimal, yang mempengaruhi minat dan motivasi belajar siswa.

Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu cara penyampaian materi menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus yang dapat menarik minat siswa untuk belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pelaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* pada materi menentukan aturan kosinus, dengan harapan kemampuan siswa lebih baik dalam menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus. Pembelajaran model kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa, sehingga ikut terlibat dalam mengikuti

pembelajaran secara aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.

Kemampuan seorang guru dalam menggunakan model yang dipilih dapat menggiring perhatian dan kemampuan siswa kearah yang diinginkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* ini digunakan dalam pembelajaran menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus di Sekolah Menengah Atas untuk meningkatkan kemampuan siswa yang lebih baik.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Perumusan hipotesis penelitian merupakan langkah setelah peneliti mengemukakan landasan teori dan kerangka berpikir. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan adalah upaya tindakan untuk menghasilkan perbaikan memecahkan permasalahan yang diteliti.

Sugiyono (2016:96) menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Muslich (2014:31) menyatakan bahwa “Hipotesis tindakan berupa pernyataan yang berisi upaya tindakan yang diduga merupakan suatu solusi yang dapat memecahkan permasalahan yang diteliti”.

Sumarni (2012:44) “Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya”.

Dengan demikian hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* lebih baik daripada kemampuan siswa

menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X IPA SMA Khatolik 2 Kabanjahe Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari pengertian yang berbeda-beda dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka dinyatakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Belajar adalah sebuah usaha sadar manusia dalam proses perubahan tingkah laku terhadap aspek pribadi dan sosialnya berdasarkan pengalaman yang dialami dan dirasakannya.
2. Mengajar adalah aktifitas membimbing peserta didik dalam memperoleh informasi sehingga ia dapat mengambil keputusan terhadap hasil belajar yang ia peroleh dan menjadi berarti serta bermakna bagi siswa itu sendiri.
3. Pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang telah dirancang secara khusus dan sistematis dalam proses belajar mengajar demi keberhasilan suatu pendidikan.
4. Matematika adalah bahasa simbol dengan menggunakan lambang-lambang yang fungsinya untuk memudahkan berpikir dengan cara bernalar.
5. Kemampuan adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan sesuatu pekerjaan maupun tugas-tugas yang mengarah pada tujuan yang diinginkan. Sedangkan kemampuan belajar adalah kesanggupan seseorang dalam mengubah perilaku maupun tingkah laku dalam melaksanakan suatu pekerjaan maupun tugas-tugas untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.
6. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.
7. Model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen.

8. Model pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada guru dan menggunakan metode pembelajaran ceramah dalam menyampaikan informasi.
9. PTK merupakan suatu penelitian yang dilakukan guru dikelas melalui refleksi diri dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru dan meningkatkan hasil belajar siswa.
10. Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK) siswa yang belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, jika telah tercapai 80% dari seluruh telah tuntas.

