

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Suatu masalah biasanya mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung bagaimana cara dalam menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan merupakan suatu kesanggupan seseorang dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila dapat melakukan sesuatu yang harus dilakukan. Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan yang baik. Hamzah (2015:78) menyatakan bahwa “kemampuan atau kompetensi sebagai karakteristik yang menonjol bagi seseorang dan mendedikasikan cara-cara berperilaku atau berfikir dalam segala situasi dan berlangsung terus dalam waktu yang lama”. Menurut Uno (2015:78) menyatakan bahwa “kemampuan adalah kompetensi sebagai karakteristik yang menonjol bagi seseorang yang mendedikasikan cara-cara berperilaku atau berpikir dalam segala situasi dan berlangsung terus dalam waktu lama”. Untuk memperoleh kemampuan dalam memecahkan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa khususnya pada mata pelajaran matematika. Menurut Polya dalam Suherman (2001:81) dalam memecahkan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu: “(a) memahami masalah, (b) merencanakan penyelesaian masalah, (c) menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah kedua, (d) memeriksa kembali hasil yang diperoleh”. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat diukur dengan tinggi rendahnya rata-rata yang diperoleh siswa. Arikunto (2015:20) menyatakan bahwa “Kepandaian seseorang dapat diukur melalui ukuran kemampuan menyelesaikan soal-soal, dalam kenyataannya ada yang memiliki kemampuan umum rata-rata tinggi, rata-rata rendah, dan ada yang memiliki kemampuan khusus tinggi”. Carl Witherington

dalam Sudijono berpendapat bahwa ada beberapa Kategori penilaian yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian

Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
80 ke atas	A	Baik Sekali
66-79	B	Baik
56-65	C	Cukup
46-55	D	Kurang
45 ke bawah	E	Gagal

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah adalah kesanggupan seseorang dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran yang berkaitan erat dengan kecakapan, kemampuan dan berfikir yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama serta kemampuan yang dapat dicapai siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan kosinus.

2. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar pada dasarnya dialami setiap manusia yang dapat mengubah jati diri setiap manusia. Belajar merupakan proses atau usaha yang dilakukan setiap individu untuk memperoleh suatu pengetahuan, keterampilan, maupun tingkah lakuyang baik sebagai pengalaman untuk mendapatkan kesan dari yang dipelajari. Slameto (2015:2) menyatakan bahwa “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh sesuatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi pengetahuan maupun keterampilan. Menurut Karwono dan Mularsih (2017:16) “belajar adalah upaya yang dilakukan individu agar terjadi perubahan dalam dirinya baik berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap, perolehan perubahan tersebut bukan sebagai akibat dari kematangan (maturity). Hal ini sejalan dengan pendapat Susanto (2016:4) yang menyatakan bahwa “belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar

adalah suatu cara atau upaya yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan maupun keterampilan serta belajar juga dapat mengubah pola pikir maupun tingkah laku kearah yang lebih baik. Pada dasarnya tidak ada kata selesai dalam belajar, karena proses belajar diterapkan sepanjang hayat.

Dalam proses belajar ada dua kategori yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu faktor dari dalam siswa dan faktor dari luar siswa. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam menentukan kualitas belajar pada siswa tersebut. Menurut Slameto (2015:54-72) “faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua saja yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu”.

Faktor intern terbagi atas 3, yaitu: 1. faktor jasmaniah: (a) faktor kesehatan (b) cacat tubuh 2. faktor psikologis: (a) inteligensi (b) perhatian (c) minat (d) bakat (e) motif (f) kematangan (g) kesiapan 3. Faktor kelelahan. Dan faktor ekstern juga terbagi atas 3 yaitu 1. faktor keluarga: (a) cara orang tua mendidik (b) relasi antaranggota keluarga (c) suasana rumah (d) keadaan ekonomi keluarga (e) pengertian orang tua (f) latar belakang kebudayaan 2. Faktor sekolah: (a) metode mengajar (b) kurikulum (c) relasi guru dengan siswa (d) relasi siswa dengan siswa (e) disiplin sekolah (f) alat pelajarn (g) waktu sekolah (h) standar pelajaran di atas ukuran (i) keadaan gedung (j) metode belajar (k) tugas rumah 3. Faktor masyarakat: (a) kegiatan siswa dalam masyarakat (b) mass media (c) teman bergaul (d) bentuk kehidupan masyarakat.

Dalam kehidupan sehari-hari sering terjadi suatu proses belajar mengajar yang sering disebut pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, terjadinya interaksi yang dilakukan guru dan siswa serta adanya proses pembelajaran yang telah ditata dan diatur sedemikain rupa agar mencapai hasil yang baik. Hamzah dan Muhlirarini (2016:58) berpendapat bahwa “pembelajaran adalah upaya dari guru atau dosen untuk siswa/mahasiswa dalam bentuk kegiatan memilih, menerapkan, dan menegembangkan metode dan startegi yang optimal untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan”.

Proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari proses dan hasil belajar. Oleh karena itu, pembelajaran harus diorganisasikan dengan baik, hal ini bertujuan agar menumbuhkan proses belajar dengan baik sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Purnomo (2015:4) berpendapat

bahwa “pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha sadar yang melibatkan proses interaktif antara guru dan siswa untuk memahami, merespons, dan bergerak mencapai tujuan belajar”. Menurut Undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal butir 20 tentang Sisdiknas mengungkapkan bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Dapat disimpulkan pembelajaran adalah proses belajar mengajar antara siswa dengan guru untuk mencapai tujuan belajar yang ingin di capai. Agar dapat memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal, maka proses belajar harus dilakukan secara sadar dan sengaja serta terorganisasai secara baik.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Perlunya mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa untuk membekali siswa dalam kemampuan berfikir logis, kreatif, serta terciptanya kemampuan dalam bekerjasama. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Hasratuddin (2015:27) bahwa:

Matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Dalam mempelajari matematika, pemahaman konsep sangat penting untuk siswa karena konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan dalam mempelajari konsep-konsep berikutnya yang lebih kompleks.

Pembelajaran matematika tidak hanya berisi tentang angka, tetapi pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan kreatifitas berfikir siswa serta mendapatkan aspek intelektual pada diri siswa tersebut. Lestari dan Yudhanegara (2015:80) berpendapat bahwa “pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual seperti kemampuan matematis, yaitu pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlakukan untuk dapat melakukan

manipulasi matematika dan kemampuan berfikir dalam matematika”. Hal ini juga sejalan dengan Susanto (2016:186) bahwa:

Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Pembelajaran matematika memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Hamzah dan Muhlisrarini (2016:65) menyatakan bahwa:

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pembelajaran matematika menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang dilakukan guru dengan melibatkan peran aktif dari siswa yang bertujuan mengembangkan ketrampilan, kemampuan terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika juga dapat mengembangkan kreatifitas berpikir siswa dengan melibatkan partisipasi peserta didik di dalamnya.

3. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru sangatlah beragam.. Model pembelajaran merupakan sebagai acuan bagi para pengajar dalam melaksanakan pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran dapat memudahkan guru dalam melangsungkan proses belajar mengajar. Lestari dan Yudhanegara (2015:37) menyatakan “model pembelajaran adalah suatu pola inetaksi antara siswa dan guru didalam kelas yang terdiri dari stretegi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas”. Hamdayana (2016) menyatakan “Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien”.

Sedangkan Hamzah dan Muhlisrarini (2016:153) berpendapat bahwa “model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan belajar, yang dirancang berdasarkan proses analisis yang diarahkan pada implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di depan kelas”. Menurut Sumantri (2015:37) “model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar”. Ngilimun, dkk (2016:24) berpendapat bahwa :

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam perorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan KMB dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan urutan yang logis.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan yang dibentuk berdasarkan implimentasi kurikulum pada proses pembelajaran yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang dapat diterapkan dalam mencapai tujuan belajar yang dengan efektif dan efesien serta dengan model pembelajaran kegiatan belajar lebih menarik, mudah dipahami dan dapat berjalan dengan baik.

4. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil. Model pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2016:220) menyatakan bahwa “model pembelajaran kooperatif adalah suatu model belajar kelompok yang melibatkan siswa untuk belajar secara kolaborasi dalam mencapai tujuan”.

Rusman (2014:202) berpendapat bahwa “Pembelajaran kooperatif (cooperative learning) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”. Sohimin (2016:45) menyatakan bahwa ”*cooperative learning*

merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda”.

Dari para pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menerapkan siswa secara berkelompok yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan model pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk aktif dalam proses belajar mengajar serta siswa dituntut untuk saling bekerja sama antar siswa.

b. Fase-Fase Model Pembelajaran Kooperatif

Adapun fase-fase model pembelajaran menurut Sohimin (2016:46) adalah:

Tabel 2.1 Fase-fase Model Pembelajaran kooperatif

Fase-fase	Aktivitas Guru
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya dan hasil belajar individu dan kelompok

c. Kelebihan dan kelemahan Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan, menurut Shoimin (2014:48) yaitu :

- 1) Meningkatkan harga diri tiap individu

- 2) Penerimaan terhadap perbedaan individu yang lebih besar sehingga konflik antarpribadi berkurang
- 3) Sikap apatis berkurang
- 4) Pemahaman yang lebih mendalam dan retensi atau penyimpanan lebih lama
- 5) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi
- 6) Dapat mencegah keagresifan dalam system kompetisi dan keterasingan dalam sistem individu tanpa mengorbankan aspek kognitif
- 7) Meningkatkan kemajuan belajar (pencapaian akademik)
- 8) Meningkatkan kehadiran peserta dan sikap yang lebih
- 9) Menambah motivasi dan percaya diri
- 10) Menambah rasa senang berada di tempat belajar serta menyenangi teman-teman sekelasnya

Model pembelajaran kooperatif memiliki kekurangan, menurut Shoimin (2016:48) yaitu :

- 1) Guru khawatir bahwa akan terjadi kekacauan di kelas, banyak peserta tidak senang apabila disuruh bekerja sama dengan yang lain.
- 2) Perasaan was-was pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik atau keunikan pribadi mereka karena harus menyesuaikan diri dengan kelompok.
- 3) Banyak peserta takut bahwa pekerjaan tidak akan terbagi rata atau secara adil bahwa satu orang harus mengerjakan seluruh pekerjaan tersebut.

5. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share*

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Think Pair Share merupakan salah satu bagian dari model pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* siswa dapat aktif mengekspresikan dirinya dalam pembelajaran di kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ini memiliki keunggulan yaitu siswa dapat banyak waktu untuk berpikir, merespon, dan saling membantu, guru hanya menyampaikan materi secara singkat, kemudian mengajukan pertanyaan, kemudian guru menginginkan siswa memikirkan secara lebih mendalam tentang materi yang telah dijelaskan dan dialami. Trianto (2016:81) menyatakan bahwa “*Think Pair Share* atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis

pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa”.

Menurut Shoimin (2016:208) “*Think Pair Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa untuk berfikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain”. Sedangkan menurut Kurniasih dan Sani (2016:58) mengemukakan bahwa “model pembelajaran *think pair share (TPS)* atau berpikir berpasangan berbagi adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tipe *think pair share* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang secara berpasangan yang bertujuan terjadinya interaksi dan kerjasama antar siswa serta membuat siswa berpikir dan merespon pada proses pembelajaran.

b. Langkah-Langka Model Pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*

Shoimin (2016:211) menyatakan ada tiga langkah-langkah dalam model tipe *think pair share* yaitu:

Tahap satu, think (berpikir)

Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan yang terkait dengan materi pelajaran. Proses TPS dimulai pada saat ini, yaitu guru mengemukakan pertanyaan yang menggalakkan berpikir ke seluruh kelas. Pertanyaan ini hendaknya berupa pertanyaan terbuka yang memungkinkan dijawab dengan berbagai macam jawaban.

Tahap dua, pair (berpasangan)

Pada tahap ini siswa berpikir secara individu. Guru meminta kepada siswa untuk berpasangan dan mulai pertanyaan atau masalah yang diberikan guru dalam waktu tertentu. Lamanya waktu ditetapkan berdasarkan pemahaman guru terhadap siswanya, sifat pertanyaannya, dan jadwal pembelajaran. Siswa disarankan untuk menulis dan jadwal pembelajaran. Siswa disarankan untuk menulis jawaban atau pemecahan masalah hasil pemikirannya.

Tahap 3, share (berbagi)

Pada tahap ini secara individu mewakili kelompok atau berdua maju bersama untuk melaporkan hasil diskusinya ke seluruh kelas. Pada tahap terakhir

ini siswa seluruh kelas akan memperoleh keuntungan dalam bentuk mendengarkan berbagai ungkapan mengenai konsep yang sama dinyatakan dengan cara yang berbeda oleh individu yang berbeda.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Model Pembelajaran *Think Pair Share* juga memiliki kekurangan dan kelebihan. Menurut Shoimin (2016:211-212) kelebihan dan kelemahan model *Think pair share* adalah sebagai berikut :

Kelebihan model kooperatif tipe *Think Pair Share* :

- 1) TPS mudah diterapkan di berbagai jenjang pendidikan dan dalam setiap kesempatan
- 2) Menyediakan waktu berpikir untuk meningkatkan kualitas respon siswa.
- 3) Siswa menjadi lebih aktif dalam berpikir mengenai konsep dalam masa pelajaran.
- 4) Siswa lebih memahami tentang konsep topik pelajaran selama diskusi.
- 5) Siswa dapat belajar dari siswa lain.
- 6) Setiap siswa dalam kelompoknya mempunyai kesempatan untuk berbagi atau menyampaikan idenya.

Kekurangan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* :

- 1) Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor
- 2) Lebih sedikit ide yang muncul
- 3) Jika ada perselisihan, tidak ada pengarah.

d. Langkah-langkah Operasional Model Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Dari langkah-langkah utama dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, maka langkah-langkah operasional model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Menuliskan topik pelajaran
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Memberi arahan kepada siswa bahwa akan dilaksanakan metode kelompok berpasangan.
- 4) Fase 1 : Berpikir (*Thinking*)

- a) Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah dalam buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS).
 - b) Meminta siswa untuk mempelajari sendiri buku siswa dan menjawab soal-soal yang ada dalam LKS.
- 5) Fase 2 : Berpasangan (*Pairing*)
- a) Membentuk kelompok secara berpasangan
 - b) Menyuruh siswa untuk berdiskusi secara berpasangan
 - c) Memberi waktu kepada siswa untuk mempelajari dan menyelesaikan soal.
- 6) Fase 3 : Berbagi (*Sharing*)
- a) Menyuruh salah satu pasangan untuk kedepan dan berbagi jawaban dengan pasangan yang lain.

6. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Belajar secara konvensional adalah bentuk kegiatan belajar yang biasa dikenal yakni terjadinya interaksi antara guru, siswa dan bahan belajar dalam suatu lingkungan tertentu. Dalam hal belajar konvensional, aspek ruang dan waktu menjadi amat penting sebab terjadinya interaksi dalam bentuk tatap muka tersebut selalu berada dalam ruang dan waktu tertentu secara bersamaan. Pembelajaran konvensional berpusat pada guru, artinya orang yang paling aktif di dalam pembelajaran adalah guru bukan siswa. Menurut Ida (2016:52) menyatakan bahwa “pembelajaran konvensional adalah kegiatan pembelajaran yang digunakan guru secara monoton, guru hanya memberi teori contoh soal dan pembahasan kemudian tugas”.

Sedangkan menurut Sanjaya (2016:261) berpendapat bahwa “dalam pembelajaran konvensional siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran”. Djamarah dalam Daryanto dan Karim (2017:117) menyatakan bahwa “Pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran”.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dan bersifat monoton, dengan peran guru sebagai pengendali terhadap pembelajaran, hal ini disebut sebagai metode ceramah, guru hanya memberi teori, contoh soal dan pembahasan kemudian memberi tugas dan siswa menerima arahan yang diberikan oleh guru dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru.

b. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Ida (2016:68) menyatakan kelebihan dan kekurangan pembelajaran konvensional :

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

7. Pedagogik Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* Dengan Pembelajaran Konvensional

Seorang guru dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik disekolah perlu memiliki seperangkat ilmu tentang bagaimana harus mendidik anak. Tidak hanya terampil dalam menyampaikan bahan ajar, tetapi guru juga harus mampu mengembangkan pribadi anak, watak dan mengembangkan hati nurani anak.

Dalam proses belajar mengajar, banyak cara/metode yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran salah satunya yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Ada terdapat perbedaan pedagogik antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan pembelajaran konvensional yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3 Perbedaan Pedagogik *Think Pair Share* Dengan Konvensional

No	<i>Think Pair Share</i>	Konvensional
1	<p><u>GURU</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berperan sebagai fasilitator menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan kompetensi dasar yang harus dicapai setiap siswa • Membangun kemampuan siswa untuk mengumpulkan informasi dalam menyelesaikan masalah dalam kelompoknya • Sebagai motivator siswa dalam bekerja kelompok selama proses pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menggunakan strategi atau metode ceramah dimana dosen lebih sering menggunakan modus memberikan informasi atau menjelaskan daripada modus demonstrating • Sebagai pusat pembelajaran dalam artian guru mengajar bukan siswa yang belajar • Sebagai pusat pemberi informasi untuk siswa yang secara langsung mendefinisikan materi pembelajaran
2	<p><u>SISWA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Belajar secara kelompok dengan berpasangan • Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk meningkatkan keberhasilan kelompok • Sebagai pusat pembelajaran yang artinya siswa menemukan sendiri konsep pembelajaran • Siswa mempersentasikan hasil kerja kelompok kedepan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar secara individual • Pemburu informasi dan mencatat rangkuman yang dibuat oleh guru • Sebagai objek pembelajaran yang harus menerima ide atau konsep dari guru • Hasil kerja siswa langsung dikumpulkan kepada guru
3	<p><u>AKTIVITAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dituntun untuk aktif, saling bekerja sama dalam memecahkan masalah yang diberikan guru, tidak bergantung kepada guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Masih bergantung kepada guru, interaksi sesama siswa sulit terjadi

8. Materi Aturan Kosinus

Standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi aturan kosinus di kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 berdasarkan kurikulum 2013.

a. Standar Kompetensi :

Menggunakan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut-sudut yang berelasi, identitas, aturan sinus dan kosinus, fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari

b. Kompetensi Dasar :

Menjelaskan aturan sinus dan aturan kosinus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan aturan kosinus

c. Indikator :

Menerapkan konsep aturan kosinus dalam menyelesaikan masalah

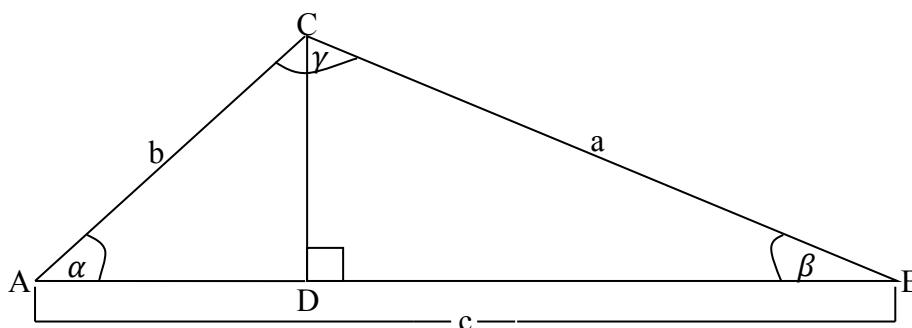
d. Tujuan Pelajaran :

Setelah pembelajaran siswa diharapkan dapat menerapkan konsep aturan kosinus dalam menyelesaikan masalah

e. Materi Pelajaran : Aturan kosinus

Aturan kosinus adalah yang merumuskan hubungan kuadrat antara sisi-sisi suatu segitiga dengan satu sudutnya. Salah satu pemakaian aturan kosinus adalah untuk menentukan panjang sisi dari suatu segitiga, apabila dua sisi yang lain dan besar sudut yang diapit oleh kedua sisi tersebut diketahui. Perhatikan bahwa urutan unsur-unsur yang diketahui itu adalah sisi, sudut, sisi.

Pada sembarang segitiga ABC berlaku rumus aturan kosinus, yakni :



Dalam $\triangle ACD$ diperoleh :

$$\cos \alpha = \frac{\overline{AD}}{\overline{AC}} ; \cos \alpha = \frac{\overline{AD}}{b} ; \overline{AD} = b \cdot \cos \alpha$$

$$\sin \alpha = \frac{\overline{CD}}{\overline{AC}} ; \sin \alpha = \frac{\overline{CD}}{b} ; \overline{CD} = b \cdot \sin \alpha$$

Sedangkan

$$\overline{BD} = \overline{AB} - \overline{AD}$$

$$\overline{BD} = c - b \cdot \cos \alpha$$

Perhatikan $\triangle BCD$, pada $\triangle BCD$ berlaku dalil Pythagoras :

$$\overline{BC}^2 = \overline{CD}^2 + \overline{BD}^2$$

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

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

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

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

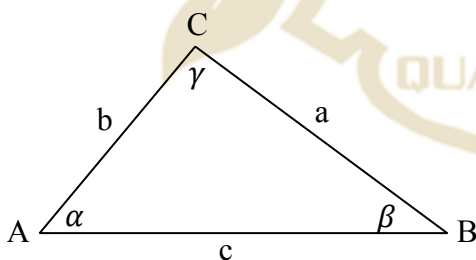
$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 b \cdot c \cdot \cos \alpha$$

Dengan cara yang sama, diperoleh hubungan :

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

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

Pada sembarang segitiga ABC berlaku rumus aturan kosinus, yakni:



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

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

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

Aturan ini disebut aturan kosinus. Aturan kosinus juga dapat digunakan untuk mencari unsur-unsur segitiga yang belum diketahui.

Untuk mencari besar sudut pada segitiga sembarang berlaku rumus :

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

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

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

Contoh :

1. Santy berjalan dari rumahnya menuju rumah Hotna sejauh $4\sqrt{2}$ meter. Kemudian Santy berjalan sejauh 6 meter dari rumah Hotna menuju rumah Giovan. Jarak antara rumah Santy, Hotna dan Giovan membentuk sudut 15° . Berapakah jarak antara rumah Santy dan Giovan?

Penyelesaian :

Langkah 1. Menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari sebuah soal

Dik : Misalkan rumah Santy : titik A

rumah Hotna : titik B

rumah Giovan : titik C

Jarak A ke B = $4\sqrt{2}$ meter

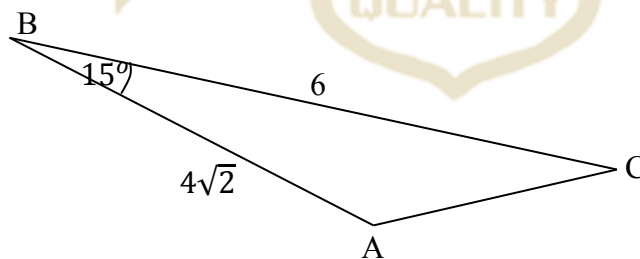
B ke C = 6 meter

sudut ABC = 15°

Dit : Jarak A ke C?

Jawab :

Langkah 2. Membuat sketsa gambar



Langkah 3. Menyelesaikan perhitungan soal

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

$$b^2 = (6)^2 + (4\sqrt{2})^2 - 2(6)(4\sqrt{2}) \cos 15^\circ$$

$$b^2 = 36 + 16.2 - 48\sqrt{2} \cos (45^\circ - 30^\circ)$$

$$b^2 = 36 + 32 - 48\sqrt{2} (\cos 45^\circ \cos 30^\circ + \sin 45^\circ \sin 30^\circ)$$

$$b^2 = 68 - 48\sqrt{2} \left(\left(\frac{1}{2}\sqrt{2} \right) \left(\frac{1}{2}\sqrt{3} \right) \right) + \left(\left(\frac{1}{2}\sqrt{2} \right) \left(\frac{1}{2} \right) \right)$$

$$b^2 = 68 - 48\sqrt{2} \left(\frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2} \right)$$

$$b^2 = 68 - 48\sqrt{2} \cdot \frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$$

$$b^2 = 68 - 12\sqrt{2}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$$

$$b^2 = 68 - 12\sqrt{12} - 12\sqrt{4}$$

$$b^2 = 68 - 12\sqrt{12} - 12 \cdot 2$$

$$b^2 = 68 - 12\sqrt{12} - 24$$

$$b^2 = 44 - 12\sqrt{12}$$

$$b = \sqrt{44 - 12\sqrt{12}}$$

$$b = \sqrt{44 - 12 \cdot 2\sqrt{3}}$$

$$b = \sqrt{44 - 24\sqrt{3}}$$

Jadi jarak dari rumah Santy ke rumah Giovan adalah $\sqrt{44 - 24\sqrt{3}}$ meter.

2. Sebidang tanah berbentuk segitiga yang dibatasi oleh tonggak-tonggak A, B, dan C. Jarak tonggak A ke tonggak B adalah $2a\sqrt{3}$ km, sedangkan tonggak A ke tonggak C adalah $4a$ km. Tonggak B, A, dan C membentuk sudut 150° . Berapakah jarak antara tonggak B ke tonggak C?

Penyelesaian :

Langkah 1. Menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari sebuah soal

Dik : Misalkan Tonggak A : titik A

Tonggak B : titik B

Tonggak C : titik C

$$\text{Jarak A ke B} = 2a\sqrt{3} \text{ km}$$

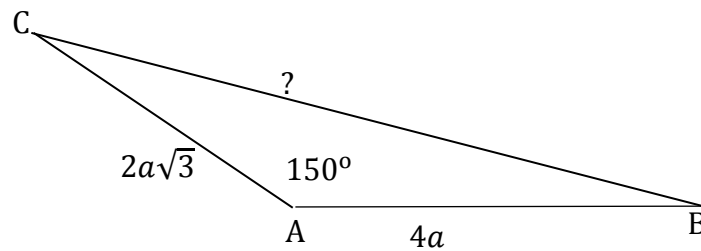
$$\text{A ke C} = 4a \text{ km}$$

$$\angle CAB = 150^\circ$$

Dit : Jarak B ke C ?

Jawab :

Langkah 2. Membuat sketsa gambar



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

$$a^2 = (2a\sqrt{3})^2 + (4a)^2 - 2(2a\sqrt{3})(4a) \cos 150^\circ$$

$$a^2 = 4a^2 \cdot 3 + 16a^2 - 16a^2\sqrt{3} \cdot \cos(90^\circ + 60^\circ)$$

$$a^2 = 12a^2 + 16a^2 - 16a^2\sqrt{3} (\cos 90^\circ \cos 60^\circ - \sin 90^\circ \sin 60^\circ)$$

$$a^2 = 28a^2 - 16a^2\sqrt{3} \left(\left(0 \times \frac{1}{2}\right) - \left(1 \times \frac{1}{2}\sqrt{3}\right) \right)$$

$$a^2 = 28a^2 - 16a^2\sqrt{3} \left(-\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$$

$$a^2 = 28a^2 + 8a^2\sqrt{9}$$

$$a^2 = 28a^2 + 8a^2 \cdot 3$$

$$a^2 = 28a^2 + 24a^2$$

$$a^2 = 52a^2$$

$$a = \sqrt{52a^2}$$

$$a = 2a\sqrt{13}$$

Jadi, jarak antara tonggak B ke tonggak C adalah $2a\sqrt{13}$ km

9. Kesulitan Materi Pembelajaran

Kesulitan yang dihadapi siswa di kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan pada menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan aturan kosinus adalah :

1. Siswa sulit mengerjakan soal operasi bilangan akar
2. Siswa sulit menyederhanakan bentuk akar
3. Siswa sulit menghitung nilai sudut yang bukan sudut-sudut istimewa

B. Kerangka Berfikir

Penggunaan model pembelajaran di sekolah memberikan dampak yang besar dalam menimbulkan hambatan belajar atau kesulitan belajar bagi siswa. Aturan kosinus adalah bagian dari trigonometri merupakan materi matematika sesuai dengan kurikulum 2013, dalam pembelajaran trigonometri siswa banyak mengalami kesulitan dalam menghafal rumus-rumus kosinus dan mengaplikasikannya dalam masalah matematika baik aspek trigonometri maupun aspek lainnya. Kesulitan yang paling sering dijumpai oleh siswa adalah ketika menyelesaikan soal uraian dan sulit menyelesaikan soal yang bukan sudut-sudut istimewa, siswa sulit mengerjakan soal operasi bilangan akar dan menyederhanakan bentuk akar.

Beberapa faktor yang menyebabkan masalah tersebut terbagi menjadi dua yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor dari dalam datangnya dari diri siswa seperti intelegensi, perhatian, bakat, minat dan emosi. Faktor dari luar seperti dalam lingkungan sekolah yaitu cara mengajar guru yang masih menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru. Sehingga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk secara aktif menyelesaikan dan memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Kesulitan tersebut, tidak menutup kemungkinan bahwa akan terjadi di kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan, dapat dinyatakan bahwa ada masalah dalam pembelajaran aturan kosinus yang ditinjau dari nilai yang diperoleh siswa. Upaya untuk mengatasi kesulitan tersebut yaitu dengan penerapan pembelajaran model kooperatif dapat dijadikan sebagai pilihan untuk membantu siswa meningkatkan kinerja dan saling bekerjasama. Pembelajaran model kooperatif yang dipilih yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* siswa mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan kosinus dan diharapkan penguasaan materi kosinus lebih baik terutama dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan masalah sehari-hari.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dinyatakan sebagai dugaan sementara atau jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian. Menurut Sukardi (2015:41) “hipotesis penelitian merupakan jawaban yang masih bersifat teoritis”. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:16) “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dirumuskan dalam penelitian atau sub masalah yang diteliti dan harus dibuktikan kebenarannya”. Menurut Sudjana (2016:219) mengemukakan bahwa “hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal yang serin dituntut untuk melakukan pengecekan”. Sugiyono (2013:96) menyatakan bahwa “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan.

Dengan demikian hipotesis penelitian ini adalah kemampuan siswa menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan aturan kosinus dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan siswa dengan pembelajaran konvensional kelas kontrol SMA Negeri 15 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda dari defenisi yang dipaparkan dalam penulisan ini, penulis membuat definisi operasional sebagai berikut :

1. Kemampuan adalah kesanggupan yang dimiliki dari diri manusia dalam melakukan suatu hal.
2. Belajar adalah aktivitas yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang dapat mengubah pola pikir, tingkah laku serta belajar juga dapat mengembangkan ketrampilan yang dimiliki seseorang menjadi lebih baik.
3. Pembelajaran adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan antara siswa dengan guru untuk mencapai tujuan belajar melalui metode ataupun strategi yang digunakan.

4. Pembelajaran matematika adalah pola pembelajaran yang dilakukan guru dalam memahami konsep-konsep dari matematika yang bertujuan mengembangkan ketrampilan, kemampuan terhadap materi matematika.
5. Model pembelajaran adalah suatu rancangan atau komponen yang dibentuk dalam proses pembelajaran yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang dapat mencapai tujuan belajar hasil belajar.
6. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah suatu model pembelajaran yang mampu mempengaruhi pola interaksi pada siswa dan siswa akan lebih aktif dalam bekerjasama dengan pasangannya serta dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
7. Konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dengan peran guru sebagai pengendali terhadap pembelajaran, dimana guru menjelaskan materi dan memberi teori contoh soal dan pembahasan kemudian memberi tugas.

