

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Saat manusia lahir maka sejak pada saat itu pula manusia mulai belajar. Hasil dari belajar perlu proses dan perubahan tingkah laku salah satu hasil dari proses belajar itu sendiri. Seperti yang diungkapkan oleh Purwanto (2017: 38) “belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya”. Pada dasarnya manusia memerlukan pengetahuan, maka manusia belajar secara sadar untuk mencari dan menemukannya. Sani (2015: 40) mendefinisikan “Belajar merupakan aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku” dan Uno dan Nurdin (2015: 139) menyatakan “belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya”.

Pada masa kini perkembangan teknologi terjadi sangat pesat dan sebagai manusia yang hidup pada masa ini sangat dibutuhkan sekali keterampilan agar bisa bersaing dengan negara-negara lainnya. Dari sini diketahui bahwa segala sesuatunya butuh belajar. Seperti yang dituliskan dalam buku Jufri (2017: 50) “belajar meliputi adanya perkembangan pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku pada peserta didik yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan mengobservasi, mendengar, mencontoh dan mempraktekkan langsung suatu kegiatan”. Ada juga pernyataan dari Sardiman (2016: 21) “belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik”.

Belajar memiliki proses yang kompleks dan terjadi secara terus menerus hingga akhir hayat dan dialami oleh tiap-tiap individu sejalan dengan pendapat Parwati, dkk (2018: 107) “belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi

pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi sampai akhir hayat”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang secara sadar dilakukan oleh setiap orang dan memiliki proses yang kompleks menuju manusia berpengetahuan sebagai akibat dari kegiatan mengobservasi, mendengar, mencontoh dan mempraktekkan langsung suatu kegiatan yang berlangsung sepanjang hayat.

2. Pengertian Mengajar

Sebagian besar masyarakat menganggap bahwa mengajar hanya dilakukan oleh guru saja, namun bagi tiap-tiap manusia yang menularkan pengetahuan dan mampu menciptakan suasana belajar maka dapat dikatakan mengajar. Seperti yang disampaikan dalam buku Rooijackers (2003: 1) “Mengajar berarti menyampaikan atau menularkan pengetahuan dan pandangan”. Mengajar bukan sekedar menyampaikan materi kepada peserta didik tetapi juga mampu mengarahkan peserta didik terhadap tujuan yang ingin dicapai.

Seseorang yang mengajar harus mampu mengkondisikan dan mengorganisasikan setiap hal yang menyangkut dengan belajar dalam berbagai situasi dan kondisi, didukung dalam buku Mursell dan S. Nasution (2008: 8) “mengajar adalah mengorganisasi hal-hal yang berhubungan dengan belajar dapat dilihat pada segala macam situasi belajar, yang baik maupun yang buruk”. Dalam mengajar diperlukan usaha untuk membentuk kondisi yang nyaman sehingga pengetahuan yang disampaikan atau pun pandangan yang dinyatakan bisa sampai kepada tiap-tiap siswa, serupa dengan pernyataan Sardiman (2016: 47) menyatakan bahwa “Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar” dan Rusman (2016: 23) yang mendefinisikan “mengajar dapat diartikan suatu kegiatan atau suatu aktivitas dalam rangka menciptakan suatu situasi dan kondisi belajar siswa yang kondusif”

Dari beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa mengajar merupakan menyampaikan pengetahuan dan pandangan kepada siswa dalam situasi yang memungkinkan belajar baik dalam kondisi baik atau buruk sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tercapai.

3. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang tersistem agar siswa memperoleh pengetahuan, penguasaan bakat, dan pembentukan sikap. Menurut Khuluqo (2017: 52) “pembelajaran itu adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diripeserta didik”. Dan Ahmadi, dkk (2011: 19) mengemukakan “pembelajaran merupakan suatu sistem instruksional yang mengacu pada seperangkat komponen yang saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan”. Setiap pembelajaran memiliki tujuan yang sudah direncanakan dan tujuan inilah yang menjadi acuan untuk dicapai selama proses pembelajaran berlangsung. Uno dan Nurdin (2015: 144) menyatakan “pembelajaran adalah suatu aktivitas yang dengan sengaja untuk memodifikasi berbagai kondisi yang diarahkan untuk tercapainya suatu tujuan, yaitu tercapainya tujuan kurikulum”.

Aktivitas pembelajaran terjadi dua arah dan pembelajaran ini sudah dikonseptkan terlebih dahulu dalam sebuah rancangan pelaksanaan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Majid (2016: 5) “pembelajaran adalah suatu konsep dari dua dimensi kegiatan (belajar dan mengajar) yang harus direncanakan dan diaktualisasikan, serta diarahkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar”. Pada saat terjadinya proses pembelajaran, guru harus mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan kejadian yang bisa saja terjadi, dinyatakan dalam buku Parwati, dkk (2018: 114) “pembelajaran, adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrem yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa”.

Dari beberapa pendapat di atas, maka disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem instruksional yang sengaja dirancang dan direncanakan untuk memodifikasi berbagai kondisi yang diarahkan pada suatu tujuan dengan memperhitungkan kejadian yang mungkin terjadi baik kejadian ekstrern maupun intern.

4. Pengertian Matematika

Kata matematika bukanlah hal asing didengar dan kerap dikumandangkan sebagai salah satu mata pelajaran yang cukup sulit bagi sebagian besar siswa. Matematika tidak terlepas dari angka atau bilangan. Menurut Haryono, (2014: 61) “matematika adalah suatu ilmu yang menggunakan argumentasi logis dengan batuan kaidah-kaidah dan definisi-definisi untuk mencapai suatu hasil-hasil yang teliti, cermat, dan baru”. Terlepas dari anggapan siswa betapa sulitnya matematika, matematika merupakan bagian penting dari kehidupan sehari-hari, merupakan ilmu yang pasti dan terstruktur. Dijelaskan dalam buku Hamzah dan Muhlisrarini (2016: 58) bahwa:

Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi, ilmu deduktif tentang keluasan atau pengukuran dan letak, tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya, ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis, tentang struktur logika mengenai bentuk yang terorganisasi atas susunan besaran dan konsep-konsep mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema, dan terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Dengan mempelajari matematika mampu menjadikan pola pikir manusia menjadi logis dan sistematis sehingga dapat memecahkan masalah lebih praktis dan menciptakan ide-ide baru yang kemudian dikembangkan sebagai ilmu baru. Matematika bersifat fleksibel dan dinamis, selalu mengimbangi perkembangan zaman. Evi dan Abdul (2017: 264) menyatakan “matematika merupakan suatu ilmu yang bersifat universal mampu berintegrasi dengan mata pelajaran yang lain maupun kehidupan yang nyata”. Berdasarkan hal ini matematika sangat diperlukan dalam pendidikan untuk semakin mengembangkan negara, sejalan dengan pendapat Uno (2015: 129) yang mendefinisikan:

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri dan analisis

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang menggunakan argumentasi logis dengan bantuan definisi-definisi, aksioma atau postulat, dalil atau teorema untuk mencapai hasil yang teliti, cermat dan baru.

5. Pengertian Kemampuan

Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, tetapi pada dasarnya setiap kemampuan bisa dikembangkan. Evi dan Abdul (2017: 264) menyatakan:

Kriteria siswa dapat dikatakan mampu menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah, apabila ia dapat memahami masalah yang terjadi, mampu memilih cara atau strategi yang tepat dalam menyelesaikannya, serta dapat menerapkannya dalam penyelesaian tersebut. Pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematik ini dapat membekali siswa berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Sayangnya, proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada jenjang pendidikan formal belum mengupayakan bentuk kemampuan ini

Tujuan pembelajaran akan tercapai apabila siswa mampu mengikuti pembelajaran dan meningkatnya kemampuan pada siswa. Slameto (2015: 128) berpendapat bahwa “kemampuan intelektual atau inteligensi 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”. Kemampuan berhubungan dengan kecakapan, serupa dengan pernyataan Uno (2015: 78) “Kemampuan adalah merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya”. Apabila kecakapan tersebut diusahakan dan dikembangkan akan mencapai tujuan yang telah dibuat. Dinyatakan oleh Carl Withrington dalam Sudijono (2013: 34) bahwa indikator yang dapat dijadikan kriteria atau tolah ukur untuk menyatakan bahwa seorang peserta didik itu memiliki termasuk kategori p”pandai” adalah apabila peserta didik itu memiliki berbagai kemampuan seperti disebutkan berikut ini: (1) kemampuan untuk bekerja dengan angka-angka atau bilangan-bilangan; (2) kemampuan untuk menggunakan bahasa dengan baik dan betul; (3) kemampuan untuk menangkap sesuatu yang baru, yaitu dengan secara cepat dapat mengikuti pembicaraan orang lain; (4) kemampuan untuk mengingat-ingat sesuatu; (5) kemampuan untuk memahami hubungan antargejala yag satu dengan gejala yang lain; (6) kemampuan untuk berfantasi atau berpikir secara abstrak. Dengan tolak ukur sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kategori 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

6. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru adalah pembelajaran konvensional. Pembelajaran ini berpusat pada guru, artinya guru berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa lebih banyak mendengarkan. Moestofa dan Sondang (2013: 257) menyatakan bahwa “Pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang hanya memusatkan pada metode pembelajaran ceramah”. Pada pembelajaran konvensional ini guru lebih mendominasi proses pembelajaran yang mencakup menerangkan materi pelajaran, menyelesaikan contoh-contoh soal, dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa. Bukan hanya berperan sebagai motivator dan fasilitator, tetapi juga sebagai pemberi informasi penuh kepada siswa. Sanjaya (2016: 233) mengungkapkan bahwa “dalam pembelajaran konvensional peserta didik ditempatkan sebagai subjek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif”. Pembelajaran konvensional ini bersifat kaku. Ida (2016: 52) mengungkapkan “pembelajaran konvensional adalah kegiatan pembelajaran yang digunakan guru secara monoton, guru hanya memberi teori contoh soal dan pembahasan kemudian tugas”. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran konvensional keberhasilan pembelajaran hanya diukur dari tes, sesuai dengan pernyataan Sanjaya (2016: 262) “dalam pembelajaran konvensional keberhasilan pembelajaran biasanya hanya diukur dari tes”.

Dari pendapat di atas maka disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang terpaku pada guru bersifat kaku dan monoton, guru hanya memberi teori, contoh soal kemudian tugas.

b. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional

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

- 1) Tahap pembukaan: pada tahap ini guru mengkondisikan siswa untuk memasuki suasana belajar dengan salam dan tujuan pembelajaran
- 2) Tahap pengembangan: tahap ini merupakan tahap dalam pelaksanaan proses belajar mengajar yang diisi dengan penyajian materi secara lisan didukung oleh media. Hal lain yang diperlukan dalam ceramah adalah mengatur irama suara, kontak mata, gerak tubuh dan perpindahan posisi berdiri untuk menghidupkan suasana pembelajaran.
- 3) Tahap evaluasi: guru mengevaluasi belajar siswa dengan membuat kesimpulan materi pembelajaran, pemberian tugas, dan diakhiri dengan terimakasih atas keseriusan siswa dalam pembelajaran.

c. Kelebihan Pembelajaran Konvensional

Adapun keunggulan pembelajaran konvensional yang dinyatakan oleh Daryanto dan Karim (2017: 118) sebagai berikut:

- 1) Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain
- 2) Menyampaikan informasi dengan cepat
- 3) Membangkitkan minat akan informasi
- 4) Mengajari peserta didik yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan
- 5) Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar

d. Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Adapun kelemahan pembelajaran konvensional yang dinyatakan Daryanto dan Karim (2017: 118) sebagai berikut:

- 1) Tidak semua peserta didik memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan
- 2) Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar peserta didik tetap tertarik dengan apa yang dipelajari
- 3) Para peserta didik tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu
- 4) Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas
- 5) Daya serapnya rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal

7. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran bagian dari trik agar pembelajaran berlangsung dua arah atau terjadinya timbal balik baik antara siswa dengan guru ataupun sesama siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Murdiono (2012: 28) menyatakan “strategi pembelajaran merupakan rencana dan cara-cara melaksanakan kegiatan pembelajaran agar prinsip dasar pembelajaran dapat terlaksana dan tujuan pembelajaran bisa dicapai secara efektif”. Dengan adanya strategi pembelajaran, maka memudahkan guru di dalam kelas karena guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Dalam bagian ini siswa lebih mampu menggali potensi dalam diri dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Uno (2015: 3) berpendapat bahwa “strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya di akhir kegiatan belajar”. penggunaan strategi pembelajaran mampu menjadikan siswa lebih aktif dan bisa mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan pendapat Sanjaya (2016: 126) “strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu” dan Majid (2016: 8) “strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangkaiannya kegiatan) yang termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran” diharapkan mampu membangkitkan minat belajar siswa. Pelaksanaan strategi pembelajaran harus melalui perencanaan yang matang sehingga tujuan pembelajaran tercapai, sesuai dengan ungkapan Hamzah dan Muhlissarini (2016: 141) :

Strategi pembelajaran adalah suatu siasat dengan pola perencanaan yang berisi rangkaian kegiatan dan tindakan pembelajaran yang dipilih dan digunakan guru secara kontekstual sesuai dengan karakteristik siswa, kondisi sekolah, lingkungan sekitar, termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan khusus pembelajaran tertentu yang dirumuskan.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu rencana tindakan yang berisi rangkaian kegiatan dan

dibuat untuk memudahkan peserta didik memahami materi sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

8. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Belajar sangat memerlukan minat siswa. Lingkungan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi belajar. Slameto (2015: 54) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern terbagi atas 3, yaitu: 1. Faktor jasmaniah: (a) faktor kesehatan (b) cacat tubuh. 2. Faktor Psikologis: (a) intelegensi (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 antar anggota 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 pelajaran (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) massa media (c) teman bergaul (d) bentuk kehidupan masyarakat.

Ketika minat belajar siswa kurang, maka hasil belajar yang dicapai siswa menjadi kurang maksimal. Khuluqo (2017: 33) menyatakan “proses pendidikan dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor pembawaan dari dalam, lingkungan dan hidayah Allah”. Sebagai seorang guru, harus mampu merangsang minat siswa supaya setiap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tercapai. Upaya-upaya yang dilakukan harus tetap membuat sebuah kelas tetap kondusif.

Hamalik (2014: 32) mengungkapkan bahwa belajar yang efektif sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisional yang ada yaitu sebagai berikut: 1) Faktor kegiatan, penggunaan dan ulangan 2) belajar memerlukan latihan 3) Belajar siswa lebih Berhasil 4) siswa yang belajar perlu mengetahui apakah ia berhasil atau gagal dalam belajarnya 5) faktor asosiasi besar manfaatnya dalam belajar 6) Pengalaman masa lampau (bahan apersepsi) dan pengertian-pengertian yang dimiliki oleh siswa 7) faktor kesiapan belajar 8) Faktor minat dan usaha 9) Faktor-faktor fisiologis 10) Faktor Intelegensi.

Dalam pembelajaran seorang guru diharapkan mampu menjadikan siswa berfokus pada pelajaran yang sedang berlangsung, tanpa mengingat permasalahan pribadi. Mustofa (2015: 177) berpendapat:

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam, yakni: 1) faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa; 2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa; 3) Faktor pendekatan belajar (approach to learning), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran

Dari pendapat di atas maka disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi belajar terdiri dari faktor dari dalam dan faktor dari luar.

9. Strategi Pembelajaran Inkuiri

a. Pengertian Strategi Pembelajaran Inkuiri

Strategi pembelajaran dibuat agar memudahkan guru maupun siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah dibuat. Salah satu strategi pembelajaran adalah Strategi pembelajaran inkuiri. Ngalimun (2017: 89) menyatakan “pembelajaran inkuiri adalah suatu strategi yang membutuhkan siswa menemukan sesuatu dan mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah dalam suatu penelitian ilmiah”. Pada strategi pembelajaran inkuiri ini secara aktif mengajak siswa agar mampu menyelesaikan suatu masalah dengan mandiri dan dapat berpikir kritis. Sejalan dengan pernyataan Sanjaya (2016: 196) “Strategi pembelajaran inkuiri (SPI) adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”. Adapun tujuan utama strategi pembelajaran utama menurut Anam (2017: 14) adalah “tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental”

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran inkuiri merupakan serangkaian kegiatan yang menekankan pada proses berpikir kritis sehingga dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran.

b. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Inkuiri

Ketika hendak mengajar menggunakan strategi tertentu maka lebih dahulu harus mengetahui langkah-langkah yang diperlukan agar kelas tetap tersistematis. Maka langkah-langkah dalam penggunaan Strategi Pembelajaran Inkuiri menurut buku Sanjaya (2016: 201) adalah sebagai berikut:

- 1) Orientasi, langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif.
- 2) Merumuskan masalah, langkah membawa siswa pada suatu persoalan. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir kritis dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat.
- 3) Mengajukan hipotesis, salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesisa) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.
- 4) Mengumpulkan data, tugas guru dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.
- 5) Menguji hipotesis, proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan.
- 6) Merumuskan kesimpulan, proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan pengujian hipotesis. Karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

c. Keunggulan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Inkuiri

1) Keunggulan

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang banyak dianjurkan oleh karena strategi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

- a) SPI merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna
- b) SPI dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) SPI merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

2) Kelemahan

Di samping memiliki keunggulan, SPI juga mempunyai kelemahan, di antaranya:

- a) Jika SPI digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b) Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan
- d) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka SPI akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

d. Langkah-langkah Operasional Strategi Pembelajaran Inkuiri

- 1) Menuliskan topik pelajaran
- 2) Tahap 1: Orientasi
 - a) Guru menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
 - b) Guru menjelaskan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam mencapai tujuan.

- c) Guru menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan pelajaran dalam rangka memberi motivasi belajar siswa.
- 3) Tahap 2: Merumuskan masalah
- a) Guru memberi sebuah contoh soal kepada siswa ataupun dalam bentuk teka-teki yang membuat siswa tertantang untuk mencari tahu, kemudian membuat rumusan masalah
 - b) Guru memotivasi siswa untuk berpikir kritis, sehingga siswa memahami konsep-konsep masalah yang ada dalam rumusan masalah
- 4) Tahap 3: Merumuskan hipotesis
- Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan soal yang telah diberikan.
- 5) Tahap 4: Mengumpulkan data
- a) Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang ada di lembar kerja siswa
 - b) Guru mengarahkan siswa apabila kesulitan pada soal-soal
- 6) Tahap 5: Menguji Hipotesis
- a) Guru meminta siswa mempersentasikan hasil pengerjaan soal
 - b) Guru meminta tanggapan dari siswa terhadap hasil yang dipersentasikan
- 7) Tahap 6: Merumuskan kesimpulan
- a) Guru menunjukkan jawaban yang benar
 - b) Apabila ada siswa yang belum mengerti, guru membantu siswa untuk menyelesaikannya
 - c) Guru meminta siswa mengecek kembali penyelesaian yang dibuat
 - d) Apabila ada yang salah dalam pengerjaannya, siswa diminta untuk memperbaiki
- 8) Guru membantu siswa merangkum materi pelajaran

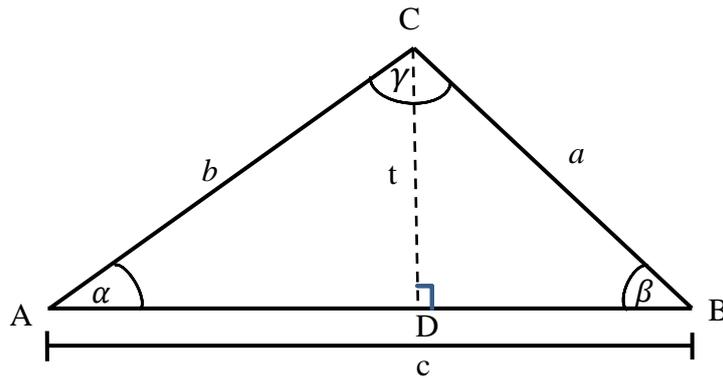
10. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang akan dibahas pada penelitian ini adalah menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus di kelas X MIA pada kurikulum 2013 secara ringkas diuraikan sebagai berikut:

a. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
- b. Kompetensi Dasar
Menjelaskan aturan kosinus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan kosinus.
 - c. Indikator
Menerapkan konsep aturan kosinus dalam menyelesaikan masalah
 - d. Tujuan Pembelajaran
Setelah pembelajaran siswa diharapkan mampu menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus.
 - e. Materi pembelajaran: Aturan Kosinus
Aturan kosinus adalah aturan yang merumuskan hubungan kuadran antara sisi-sisi suatu segitiga sembarang dengan satu sudutnya. Penggunaan aturan kosinus adalah menentukan panjang sisi suatu segitiga sembarang, apabila diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit sisi dan menentukan besar sudut suatu segitiga sembarang, apabila diketahui ketiga sisinya.
Untuk menurunkan aturan kosinus perhatikan segitiga sembarang ABC pada gambar dibawah dengan t adalah garis tinggi pada sisi c.



Gambar 2.1. Segitiga Aturan Kosinus

Pada $\triangle BCD$, diperoleh:

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

pada $\triangle ACD$, diperoleh:

$$\sin \alpha = \frac{t}{\overline{AC}}, \text{ maka } t = \overline{AC} \cdot \sin \alpha \dots\dots\dots (2)$$

$$\cos \alpha = \frac{\overline{AD}}{\overline{AC}}, \text{ maka } \overline{AD} = \overline{AC} \cdot \cos \alpha \dots\dots\dots (3)$$

Substitusi persamaan (2) dan (3) ke persamaan (1), diperoleh:

$$\begin{aligned} a^2 &= t^2 + (\overline{BD})^2 \\ a^2 &= (\overline{AC} \sin \alpha)^2 + (\overline{AB} - \overline{AD})^2 \\ a^2 &= \overline{AC}^2 \cdot \sin^2 \alpha + (\overline{AB}^2 - 2 \overline{AB} \cdot \overline{AD} + \overline{AD}^2) \\ a^2 &= b^2(1 - \cos^2 \alpha) + [(c^2 - 2(c)(\overline{AC} \cos \alpha) + (\overline{AC} \cos \alpha)^2] \\ a^2 &= b^2 - b^2 \cos^2 \alpha + c^2 - 2(c)(b \cdot \cos \alpha) + \overline{AC}^2 \cdot \cos^2 \alpha \\ a^2 &= b^2 - b^2 \cos^2 \alpha + c^2 - 2bc \cos \alpha + b^2 \cos^2 \alpha \\ a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha \dots\dots\dots (4a) \end{aligned}$$

Secara analog akan didapat pula:

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

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

Persamaan-persamaan (4a), (4b), dan (4c) tersebut dinamakan aturan kosinus. Pada segitiga sembarang berlaku aturan kosinus yang dinyatakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha \\ b^2 &= a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta \\ c^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma \end{aligned}$$

Aturan kosinus di atas berlaku jika diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit kedua sisi (sisi, sudut, sisi). Jika pada segitiga sembarang diketahui ketiga sisi (sisi, sisi, sisi), maka aturan kosinus yang berlaku dinyatakan sebagai berikut:

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

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

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

Contoh soal:

1. Diketahui segitiga PQR dengan panjang $\overline{PQ} = 2\sqrt{3}$, $\overline{QR} = 1$, dan $\overline{PR} = \sqrt{7}$.

Jika $\angle Q = \theta$, tentukan nilai θ !

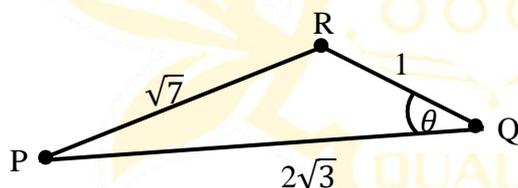
Penyelesaian:

Dik: $\overline{PQ} = 2\sqrt{3}$ $\overline{PR} = \sqrt{7}$

$\overline{QR} = 1$ $\angle Q = \theta$

Dit: $\theta = ?$

Jawab:



Dengan menggunakan aturan kosinus dapat dicari besar θ

$$\cos \theta = \frac{(\overline{PQ})^2 + (\overline{QR})^2 - (\overline{PR})^2}{2 \cdot \overline{PQ} \cdot \overline{QR}}$$

$$\cos \theta = \frac{1^2 + (2\sqrt{3})^2 - (\sqrt{7})^2}{2 \cdot 1 \cdot 2\sqrt{3}}$$

$$\cos \theta = \frac{1 + 4 \cdot 3 - 7}{4\sqrt{3}}$$

$$\cos \theta = \frac{1 + 12 - 7}{4\sqrt{3}}$$

$$\cos \theta = \frac{6}{4\sqrt{3}} \times \frac{4\sqrt{3}}{4\sqrt{3}}$$

$$\cos \theta = \frac{24\sqrt{3}}{16 \cdot 3}$$

$$\cos \theta = \frac{24\sqrt{3}}{48}$$

$$\cos \theta = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\theta = \arccos \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\theta = 30^\circ$$

2. Pada segitiga ABC diketahui panjang sisi $b = 2\sqrt{2}$, $c = 4$ dan $\angle BAC = 75^\circ$.

Tentukan panjang sisi a !

Penyelesaian:

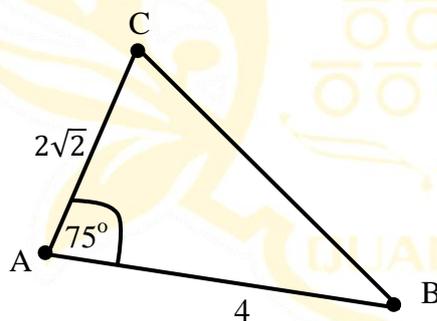
Dik: $b = 2\sqrt{2}$

$$c = 4$$

$$\angle BAC = 75^\circ$$

Dit: $a = ?$

Jawab:



Terlebih dahulu dicari nilai $\cos 75^\circ$

$$\begin{aligned} \cos 75^\circ &= \cos (45^\circ + 30^\circ) \\ &= \cos 45^\circ \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{2} \times \frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{1}{2}\sqrt{2} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4}\sqrt{6} - \frac{1}{4}\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\cos 75^\circ = \frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$$

untuk mencari panjang a , menggunakan aturan kosinus:

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha \\ &= (2\sqrt{2})^2 + 4^2 - 2 \cdot 2\sqrt{2} \cdot 4 \cdot \cos 75^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 8 + 16 - 16\sqrt{2} \left(\frac{1}{4}\sqrt{6} - \sqrt{2} \right) \\
&= 24 - 4\sqrt{2} (\sqrt{6} - \sqrt{2}) \\
&= 24 - (4\sqrt{12} - 8) \\
&= 24 - 4\sqrt{12} + 8 \\
&= 32 - 4\sqrt{4 \cdot 3} \\
&= 32 - 4 \cdot 2\sqrt{3} \\
a^2 &= 32 - 8\sqrt{3} \\
a &= \sqrt{32 - 8\sqrt{3}}
\end{aligned}$$

11. Kesulitan Siswa

Kesulitan siswa dalam menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pancur Batu yaitu:

- Siswa sulit membuat sketsa gambar dari soal yang diketahui
- Siswa sulit menghitung nilai sudut yang bukan sudut istimewa
- Siswa sulit menyelesaikan soal yang berbentuk akar

B. Kerangka Berpikir

Aturan kosinus merupakan salah satu bagian dari materi trigonometri. Trigonometri merupakan salah satu pelajaran matematika yang dimuat dalam kurikulum 2013. Matematika identik dengan konsep dan siswa selalu dituntut memahami konsep-konsep tersebut dan kesalahan yang paling sering dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah kesalahan konsep.

Kebanyakan siswa menganggap bahwa materi trigonometri itu sulit. Kesulitan yang paling sering dijumpai adalah ketika menyelesaikan soal uraian. Banyak sekali siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dari penggunaan rumus tersebut sehingga ketika diberikan soal yang menggunakan tingkat penalaran yang lebih tinggi siswa mengeluh bahwa materi yang dipelajari berbeda dengan soal yang diberikan. Faktor yang menyebabkan masalah tersebut terbagi menjadi dua faktor, yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor dari dalam datangnya dari diri siswa seperti intelegensi, perhatian, bakat dan minat. Faktor dari luar seperti sekolah yaitu cara mengajar guru yang terlalu berpusat kepada guru dan diktaktor, sehingga kurang memberikan kesempatan kepada

peserta didik secara aktif menyelesaikan dan memecahkan masalah dalam pelajaran.

Kesulitan ini tidak menutup kemungkinan terjadi di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pancur Batu, dapat dinyatakan bahwa ada masalah dalam pembelajaran aturan kosinus yang ditinjau dari nilai siswa. Upaya untuk mengatasi kesulitan tersebut yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran sebagai pilihan untuk membantu siswa meningkatkan kinerja dan kerjasama. strategi pembelajaran yang dipilih yaitu strategi pembelajaran inkuiri. Dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri ini siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam aturan kosinus dan penguasaan materi lebih baik.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Dengan adanya hipotesis maka terjadi pengujian terhadap kebenarannya. Lestari dan Yudhanegara (2015: 16) menyatakan “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dirumuskan dalam penelitian atau sub masalah yang diteliti dan masih harus dibuktikan kebenarannya”. Seperti yang diungkapkan oleh Sudaryono (2018: 203) bahwa “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau submasalah yang diajukan oleh peneliti, yang dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan masih harus diuji kebenarannya”. Adanya dugaan-dugaan (hipotesis) akan memperkecil ruang lingkup masalah tersebut sehingga mempermudah menemukan jawabannya. Begitu juga yang disampaikan Sudjana (2016: 219) bahwa “Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntun untuk melakukan pengecekannya”. Asumsi-asumsi ini dirangkum dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan. Sugiyono (2017: 96) juga mengemukakan “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”.

Dengan demikian maka yang menjadi hipotesis pada penelitian ini adalah kemampuan siswa menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada kemampuan siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pancur Batu Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda dari definisi yang dipaparkan penulis, maka dibuat definisi operasional sebagai berikut:

1. Belajar adalah suatu tindakan yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk menghasilkan perubahan pola pikir dan tingkah laku dari pengetahuan yang sudah ada menjadi pengetahuan baru dalam menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus.
2. Mengajar adalah kegiatan membimbing, mendidik dan membantu siswa mengembangkan kemampuan keterampilan, kecakapan dan meningkatkan pengetahuan dalam menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus.
3. Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan guru memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa.
4. Kemampuan siswa dalam menentukan unsur-unsur segitiga menggunakan aturan kosinus setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran inkuiri.
5. Matematika adalah suatu cabang ilmu pasti dan logis yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
6. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, guru terlibat aktif menjelaskan topik pembelajaran sedangkan siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru.
7. Strategi pembelajaran adalah perencanaan yang dibuat untuk menjadikan sebuah pembelajaran mencapai tujuannya.
8. Strategi pembelajaran inkuiri adalah perencanaan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan memiliki pemikiran kritis dalam menyelesaikan masalah.