

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kerangka Teoritis**

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

Belajar selalu ada di sekitar individu karena belajar adalah hal yang harus dilakukan oleh setiap individu dan Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses dari yang tidak tau menjadi tau. Proses dimana seseorang ingin tau lebih, tentang sesuatu dan ingin memahaminya dan dimana individu ingin mengubah tingkah laku pribadi diri sendiri membutuhkan belajar. Menurut Asis (2016:8) bahwa: “Belajar pada hakikatnya merupakan proses kegiatan secara berkelanjutan dalam rangkaian perubahan tingkah laku peserta didik secara konstruktif yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik”. Khuluqo (2017:1) berpendapat bahwa: ” Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respons. Seorang dapat dikatakan telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya.”

Dari beberapa pendapat tentang belajar dapat disimpulkan bahwa Belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang dalam memperbaiki tingkah laku menjadi baru yang didapatkan dari pengalaman pribadi dan juga menjadi fokus dari suatu psikologi pendidikan.

#### **2. Pengertian Mengajar**

Mengajar adalah sebuah proses dalam suatu pendidikan dimana dalam mengajar membutuhkan ke iklasan hati seorang pendidik. Dalam proses mengajar ada komponen pemberi dan penerima yaitu pendidik dan peserta didik. Daryanto dan Karim (2017: 115) mendefinisikan: “Mengajar adalah suatu usaha yang sangat kompleks sehingga sulit menentukan bagaimana sebenarnya mengajar yang baik”. Dalam hasil penelitian yang dipublikasikan oleh Rasto(2015:1) bahwa: “Mengajar merupakan suatu perbuatan yang memerlukan tanggung jawab moral yang cukup berat”. Ichsan (2016:65) berpendapat bahwa: “mengajar diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar.

Atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa”. Dan seperti yang didefinisikan oleh Hamdayana (2016:94) bahwa: “Mengajar merupakan upaya guru dalam menciptakan situasi belajar, metode yang digunakan oleh guru diharapkan mampu menumbuhkan berbagai kegiatan belajar peserta didik sehubungan dengan kegiatan mengajar guru”.

Maka dapat disimpulkan bahwa Mengajar adalah suatu usaha yang dilakukan oleh guru yang membutuhkan tanggung jawab yang baik untuk menghasilkan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran.

### **3. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan oleh guru untuk mencapai tujuan dalam belajar dan juga Suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan oleh guru guna membelajarkan siswa. Seperti yang didefinisikan oleh Saefuddin dan Ika (2016:8) bahwa:

pembelajaran secara harfiah berarti proses belajar, pembelajaran dapat dimaknai sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya, sehingga terjadi perubahan yang sifatnya positif, dan pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru.

Demikian juga Widiasworo (2017: 15) berpendapat bahwa: “pembelajaran adalah suatu system atau proses membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik atau pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien”. Khuluqo (2017:52) mendefinisikan bahwa: ”Pembelajaran itu adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik”. Menurut Susanto (20016:19) bahwa: “ pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemeolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik”.

Dari beberapa pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran adalah segala upaya atau bantuan yang diberikan juga proses penambahan pengetahuan, wawasan dari subjek didik atau pelajar yang dilakukan

oleh pendidik maka akan tercapai pembelajaran yang efektif dan keyakinan pada peserta didik.

#### **4. Pengertian Metematika**

Matematika adalah salah satu pelajaran yang dipelajari oleh setiap siswa mulai dari tingkat SD sampai tingkat SLTA dan juga di Perguruan Tinggi bahkan pelajaran Matematika ini dapat dikatakan pelajaran wajib yang harus di ketahui dan di pelajari oleh setiap individu. Dalam hasil penelitian yang dipublikasikan oleh Arie (2017:12) bahwa:

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Banyak kegiatan sehari-hari yang melibatkan matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa para ahli pendidikan dan para perancang kurikulum menyadari bahwa mata pelajaran matematika dapat memenuhi harapan dalam penyediaan potensi sumber daya manusia yang handal yakni manusia yang memiliki kemampuan bernalar secara logis, kritis, sistematis, rasional, dan cermat; mempunyai kemampuan bersikap jujur, objektif, kreatif dan terbuka; memiliki kemampuan bertindak secara efektif dan efisien; serta memiliki kemampuan bekerja sama sehingga memiliki kesanggupan untuk menjawab tantangan era globalisasi serta pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini dan masa yang akan datang.

Demikian juga Sumidi dan Istarani (2016:10) berpendapat bahwa: “Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem numerik”. Harastuddin (2015:35) mengemukakan bahwa: “matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia”. Dan juga yang didefinisikan oleh Susanto (2016:186) bahwa: “Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja serta memberi dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan universal yang dapat mengubah pola pikir peserta didik menjadi kreatif dalam memahami dan memberi kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

## 5. Pengertian Kemampuan

Dalam proses pembelajaran, peserta didik dituntut untuk memiliki Kemampuan yang baik. Kemampuan merupakan salah satu gambaran/ karakter menonjol dari seorang yang tampak sangat berarti bagi orang tersebut. Kemampuan adalah kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Atau juga kemampuan dapat dibuat sebagai tolak ukur untuk penilaian terkini dari apa yang dapat dilakukan seseorang. Menurut Spencer dalam Uno (2016:62) bahwa: “kemampuan sebagai karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan kinerja efektif dan/atau superior dalam suatu pekerjaan atau situasi”. Susanto (2016:15) mendefinisikan bahwa: “Kemampuan adalah potensi dasar bagi pencapaian hasil belajar yang di bawa sejak lahir”. Rohaendi (2015:39) berpendapat bahwa: ”Kemampuan adalah daya usaha yang dilakukan untuk mencapai suatu Tujuan”. Dalam Susanto (2016:32) mendefinisikan bahwa: ”kemampuan berpikir tingkat rendah meliputi ranah pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi/penerapan. Sedangkan kemampuan tingkat tinggi meliputi ranah menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi”.

Dari beberapa pendapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah karakteristik atau potensi juga pemahaman yang dimiliki dan tertanam dalam pribadi seseorang yang terlihat menonjol dan digunakan untuk mencapai tujuan yang ingin di capainya.

Carl witherington dalam sudijono (2013:34) mengemukakan bahwa indikator yang dapat dijadikan kriteria atau tolak ukur untuk menyatakan bahwa seorang peserta didik itu memiliki termasuk kategori “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 cara cepat dapat mengikuti pembicaraan oranglain; (4) kemampuan untuk mengingat-ingat sesuatu; (5) kemampuan untuk memahami hubungan antar gejala yang satu dengan gejala yang lain; (6) kemampuan untuk berfantasi atau berpikir secara abstrak. pada sekolah dasar, sekolah lanjut tingkat pertama, sekolah menengah umum, digunakan nilai berstandart sepuluh yaitu rentangan nilai 1 sampai dengan 10; di

perguruan tinggi dipergunakan nilai standart berskala 100 yang selnjutnya diubah atau dikonversi kedalam nilai-nilai huruf A,B,C,D dan E dengan patokan 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. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah Proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola pikir dan mengelola logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Susanto (2016:186) mendefinisikan bahwa:

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

Demikian juga Lestari dan Yudhanegara (2015: 80) berpendapat bahwa: “Pembelajaran matematika mencakup perilaku-perilaku yang menekan aspek intelektual seperti kemampuan matematis (*mathematical abilities*), yaitu pengetahuan yang keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika dan kemampuan berpikir dalam matematika”.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran matematika adalah proses belajar yang di buat guru uuntuk membentuk kreativitas siswa dan penguasaan meteri matematika.

## 7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Dalam suatu proses belajar ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu: pendidik (guru), Peserta didik (siswa/i), sumber belajar (Buku), Menurut Slameto (2015: 54-60) bahwa:

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan 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. Dalam membicarakan faktor intern, akan dibahas tiga faktor yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapatlah dikelompokkan menjadi 3 faktor yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

Demikian juga menurut Solihatini (2014:11-12) bahwa: “ada terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi interaksi belajar mengajar yaitu, Guru, Siswa, kurikulum, Lingkungan”. Karwono (2017:46) mengemukakan bahwa :

Proses belajar dipengaruhi oleh (1) faktor internal meliputi faktor psikologis dan faktor psikis (2) faktor eksternal yaitu berupa segala sesuatu yang berda di luar individu yang meliputi: lingkungan fisik, lingkungan psikis, lingkungan personal, lingkungan non personal, lingkungan kelembagaan yang terdiri dari lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat.

Dari beberapa pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu Faktor internal yang ada dalam diri pribadi individu dan faktor eksternal yang terdapat diluar diri Individu seperti Guru, Siswa, Kurikulum, Lingkungan sangat mempengaruhi Belajar Siswa.

## 8. Model pembelajaran

Dalam proses pembelajaran dibutuhkan model pembelajaran guna menghindari kejenuhan siswa jika pembelajaran terlalu monoton. Dalam Trianto (2015: 51) didefinisikan bahwa “Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial”. Dalam Hamdayana (2016:132) didefinisikan bahwa: “model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diharapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan dapat cepat dicapai dengan lebih efektif dan efisien”. Menurut Ngalimun (2016: 24-25) bahwa:

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media (film-film), tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar).

Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang di gunakan oleh pendidik sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di dalam kelas.

## **9. Model pembelajaran Direct Instruction**

### **a. Pengertian Model pembelajaran Direct Instruction**

Direct Intruction model atau model pembelajaran langsung pertama kali diperkenalkan pada Tahun 1968 oleh Siegfried Engellman. Dia menggunakan pendekatan ini untuk membantu anak-anak belajar dan menguasai materi pelajaran. Pendekatan ini sukses meningkatkan hasil belajar siswa, tanpa memandang latar belakang ekonomi mereka. Shoimin (2016:64)menyatakan :

Direct intruction atau pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk .menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Daryanto dan Karim (2017:82) menyatakan : “Model pembelajaran langsung atau *Direct intruction* merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari penjelasan guru mengenai konsep atau keterampilan baru terhadap peserta didik”.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Direct Instruction* merupakan model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa dari penjelasan guru mengenai konsep dan keterampilan baru.

### **b. Ciri-ciri Model pembelajaran Direct Instruction**

Ciri-ciri model pembelajaran langsung dalam Daryanto dan Karim adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya tujuan pembelajaran dan prosedur penilaian hasil belajar.
- 2) Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
- 3) Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung berlangsung dan berhasilnya pengajaran.

### c. Langkah-langkah Model pembelajaran Direct Instruction

Menurut Shoimin (2016:64) : pada model pembelajaran *direct intruction* terdapat lima fase yang sangat penting. sintaks model tersebut di sajikan dalam lima tahap, antara lain:

#### 1) Fase 1 : Orientasi / menyampaikan Tujuan

Pada fase ini guru memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi pelajaran. Kegiatan dalam fase ini meliputi :

- a) Kegiatan pendahuluan untuk mengetahui pengetahuan yang relevan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa.
- b) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c) Memberi penjelasan atau arahan mengenai kegiatan yang akan di lakukan.
- d) Menginformasikan materi atau konsep yang akan di gunakan dan kegiatan yang akan dilakukan selama pembelajaran.
- e) Menginformasikan kerangka pelajaran
- f) Memotivasi siswa.

#### 2) Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi

Pada fase ini guru dapat menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep atau keterampilan. Kerangka ini meliputi:

- a) Penyajian materi dalam langkah-langkah
- b) Pemberian contoh konsep
- c) Pemodelan/peragaan keterampilan
- d) Menjelaskan ulang hal yang di anggap sulit atau kurang dimengerti oleh siswa

#### 3) Fase 3 : latihan terbimbing



Dalam fase ini guru merencanakan dan memberikan bimbingan kepada siswa untuk melakukan latihan-latihan awal. Guru memberikan penguatan terhadap respons siswa yang benar dan pengoreksi yang salah.

4) Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan memberikan Umpan Balik

Pada fase berikutnya, siswa diberi kesempatan untuk berlatih konsep dan keterampilan serta menerapkan pengetahuan atau keterampilan tersebut kesituasi kehidupan nyata. Latihan terbimbing ini baik juga digunakan guru untuk mengakses kemampuan siswa dalam melakukan tugas, mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik atau tidak, serta memberikan umpan balik. Guru memonitor dan memberikan bimbingan jika perlu.

5) Fase 5 : Latihan Mandiri

Siswa melakukan kegiatan latihan secara mandiri. Fase ini dapat dilalui siswa dengan baik jika telah menguasai tahap-tahap pengerjaan tugas 85% - 90% dalam fase latihan terbimbing. Guru memberikan umpan balik bagi keberhasilan siswa.

**d. Langkah-langkah Operasional Model pembelajaran Direct Instruction**

Langkah-langkah operasional dalam model pembelajaran *Direct Instruction* disajikan dalam tabel 2.1

**Tabel 2.2**

**Langkah-langkah Operasional Model pembelajaran Direct Instruction**

Tahap	Tingkah laku Guru	Tingkah laku Siswa
1	Menyapa siswa	Membalas sapaan Guru
2	Menuliskan materi pembelajaran	Memperhatikan guru
3	Bertanya pada siswa untuk pendahuluan materi	Siswa menanggapi pertanyaan Guru
4	Menyampaikan Tujuan pembelajaran menginformasikan kerangka pelajaran dan memberi motivasi pada siswa	Mendengarkan Tujuan, informasi pembelajaran dan motivasi yang di sampaikan oleh Guru
5	Menyajikan materi	Memperhatikan Guru
6	Memberikan latihan soal dan meminta respon siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.	Memberi respon dari latihan soal yang diberikan oleh guru
7	Memberi soal dan mengajak mengerjakan soal di depan kelas siswa	Mengerjakan soal

	dan guru memberikan bimbingan	
8	Memberikan soal latihan yang dikerjakan secara mandiri.	Mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru
9	Memberikan penghargaan bagi siswa yang mengerjakan soal dengan benar	Menerima penghargaan

#### e. Kelebihan Model pembelajaran Direct Instruction

Dalam Shoimin (2016:66) ada beberapa kelebihan menggunakan model pembelajaran langsung yaitu:

- 1) Guru lebih dapat mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa.
- 2) Merupakan cara paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah sekalipun.
- 3) Dapat digunakan untuk membangun model pembelajaran dalam bidang studi tertentu
- 4) Menekankan kegiatan mendengarkan (melalui ceramah) dan kegiatan mengamati (melalui demonstrasi) sehingga membantu siswa yang cocok belajar dengan cara ini.
- 5) Memberikan tantangan untuk mempertimbangkan kesenjangan antara teori (hal yang seharusnya) dan observasi (kenyataan yang terjadi).
- 6) Dapat diterapkan secara efektif dalam kelas besar maupun kelas yang kecil.
- 7) Siswa dapat mengetahui tujuan-tujuan pembelajaran dengan jelas..
- 8) Waktu untuk berbagi kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan ketat
- 9) Dalam model ini terdapat penekanan pada pencapaian akademik
- 10) Kinerja siswa dapat dipantau secara cermat
- 11) Umpan balik bagi siswa berorientasi akademik
- 12) Dapat digunakan untuk menekankan poin-poin penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa
- 13) Dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual dan terstruktur.

#### f. Kekurangan Model pembelajaran Direct Instruction

Selain memiliki kelebihan dalam menggunakan model pembelajaran langsung terdapat juga beberapa kekurangan dalam Shoimin (2016:67) ada beberapa kekurangan menggunakan model pembelajaran langsung yaitu:

- 1) Karena guru memainkan peranan pusat dalam model ini, kesuksesan pembelajaran ini bergantung pada *image* guru.
- 2) Sangat tergantung pada gaya komunikasi guru
- 3) Jika materi yang disampaikan bersifat kompleks, rinci atau abstrak, model pembelajaran *direct instruction* mungkin tidak dapat diberikan siswa kesempatan yang cukup untuk memproses dan memahami informasi yang disampaikan.
- 4) Jika terlalu sering di gunakan, mode pembelajaran *direct instruction* akan membuat siswa percaya bahwa guru akan memberi tahu siswa semua yang perlu diketahui.

## **10. Pembelajaran konvensional**

### **a. Pengertian Pembelajaran Konvensional**

Dalam pembelajaran konvensional yang paling berperan aktif dalam berlangsungnya pembelajaran adalah guru sedangkan siswa hanya dituntut untuk mendengar dan mengikuti apa yang disampaikan oleh guru. Maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran konvensional ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana peran guru mengendalikan atas kebanyakan penyajian pembelajaran atau bisa juga disebut sebagai metode ceramah. Ida (2016:52) berpendapat bahwa: “Pembelajaran konvensional adalah Kegiatan pembelajaran yang digunakan guru secara monoton. Guru hanya memberi teori, contoh soal dan pembahasan kemudian tugas”. Dan juga menurut Sanjaya (2016:261) bahwa “dalam pembelajaran konvensional siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran”.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru dan siswa hanya berperan memperhatikan guru saat menjabarkan pembelajaran, juga saat guru membuat pembahasan dari contoh soal di depan kelas dan siswa lebih banyak belajar secara individual.

### **b. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional**

Dalam Daryanto dan Karim (2017:117) mengemukakan bahwa ciri-ciri pembelajaran Konvensional secara umum yaitu:

- 1) Peserta didik adalah penerima informasi secara pasif.
- 2) Belajar secara individual.
- 3) Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
- 4) Perilaku dibangun atas kebiasaan
- 5) Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final.
- 6) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran.
- 7) Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.
- 8) Interaksi diantara peserta didik kurang.
- 9) Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

### **c. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional**

Dalam Mustofa dan Sondang (2014:257) mengemukakan bahwa tahap-tahap dalam pembelajaran konvensional yaitu sebagai berikut:

- 1) Tahap pembukaan : Pada tahap ini guru mengkondisikan siswa untuk memasuki suasana belajar dengan menyampaikan salam dan tujuan pembelajaran.
- 2) Tahap pengembangan: tahap ini merupakan tahap dalam pelaksanaan proses belajar mengajar yang diisi dengan penyajian materi secara lisan yang didukung oleh penggunaan media, hal lain yang perlu dilakukan dalam ceramah adalah mengatur irama suara, kontak mata gerakan tubuh dan pemindahan posisi berdiri untuk menghidupkan suasana pembelajaran.
- 3) 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.

### **d. Kelebihan dan kelemahan Pembelajaran Konvensional**

Seperti halnya tidak ada yang sempurna sesuatu akan selalu memiliki kelebihan dan kekurangan. Begitu pula dalam pembelajaran Konvensional terdapat kekurangan dan kelebihan. Ida (2016:52) mengemukakan kelebihan dan kekurangan pembelajaran Konvensional:

Kelebihan pembelajaran Konvensional yaitu:

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

Kelemahan pembelajaran Konvensional:

- 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.

## **11. Materi Pembelajaran**

Materi pelajaran yang dibahas dalam penelitian ini adalah aplikasi aturan sinus yang di pelajari di kelas X SMA pada kurikulum 2013. Secara ringkas diuraikan sebagai berikut:

### **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**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan kosinus.

### **c. Indikator**

Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rumus aturan sinus.

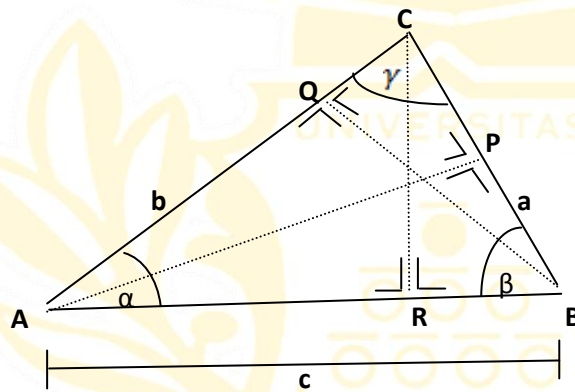
**d. Tujuan Pembelajaran**

Setelah proses pembelajaran langsung atau *direct intruction* siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rumus aturan sinus.

**e. Materi**

Secara umum aturan sinus dipakai untuk menentukan unsur-unsur dalam segitiga apabila unsur-unsur yang lainnya telah diketahui. kemungkinan unsur-unsur yang diketahui tersebut adalah:

- 1) Sisi, sudut, sudut
- 2) Sudut, sisi, sudut
- 3) Sisi, sisi, sudut



Gambar 2.1

Pada  $\Delta CAR$  dengan sudut di A, sehingga :

$$\sin \alpha = \frac{\overline{CR}}{\overline{AC}}$$

$$\overline{CR} = \overline{AC} \cdot \sin \alpha$$

$$\overline{CR} = b \cdot \sin \alpha \quad \dots\dots\dots (1)$$

Pada  $\Delta CBR$  dengan sudut di B, sehingga :

$$\sin \beta = \frac{\overline{CR}}{\overline{CB}}$$

$$\overline{CR} = \overline{CB} \cdot \sin \beta$$

$$\overline{CR} = a \cdot \sin \beta \dots\dots\dots (2)$$

Persamaan (1) = (2), diperoleh:

$$b \sin \alpha = a \sin \beta$$

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} \dots\dots\dots (3)$$

Pada  $\Delta ABP$  dengan sudut di B, sehingga :

$$\sin \beta = \frac{\overline{AP}}{\overline{AB}}$$

$$\overline{AP} = \overline{AB} \cdot \sin \beta$$

$$\overline{AP} = c \sin \beta \dots\dots\dots (4)$$

Pada  $\Delta ACP$  dengan sudut di C, sehingga :

$$\sin \gamma = \frac{\overline{AP}}{\overline{AC}}$$

$$\overline{AP} = \overline{AC} \cdot \sin \gamma$$

$$\overline{AP} = b \sin \gamma \dots\dots\dots (5)$$

Persamaan (4) = (5), diperoleh

$$c \sin \beta = b \sin \gamma$$

$$\frac{c}{\sin \gamma} = \frac{b}{\sin \beta} \dots\dots\dots (6)$$

Persamaan (3) = (6), diperoleh:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

### Contoh Soal:

Pak Tani ingin mengukur panjang batas-batas kebunnya yang berbentuk segitiga. Pada titik pojok kebun ditempatkan tongkat A, B, dan C. Jika jarak tongkat A dan B = 60 meter dan  $\angle ABC = 45^\circ$  ;  $\angle BCA = 60^\circ$  Tentukan panjang  $\overline{BC}$ !

Penyelesaian :

Diketahui :  $\overline{AB} = c = 60\text{m}$

$$\angle ABC = 45^{\circ}$$

$$\angle BCA = 60^{\circ}$$

Ditanya :  $\overline{BC} = a = \dots ?$

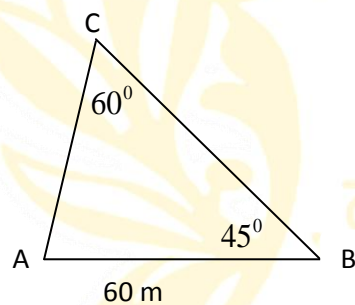
Dijawab :

Misalkan

$$\angle ABC = \angle B = \beta = 45^{\circ}$$

$$\angle BCA = \angle C = \gamma = 60^{\circ}$$

Sketsa gambar permasalahan



Pada segitiga ABC berlaku :

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$$

$$\angle A = 180^{\circ} - (\angle B + \angle C)$$

$$= 180^{\circ} - (\angle B + \angle C)$$

$$= 180^{\circ} (45^{\circ} + 60^{\circ})$$

$$= 75^{\circ}$$

Menentukan panjang  $\overline{BC} = a$  adalah sebagai berikut:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

$$\frac{a}{\sin 75^{\circ}} = \frac{60}{\sin 60^{\circ}}$$



$$\frac{a}{\sin(30^\circ + 45^\circ)} = \frac{60}{\frac{1}{2}\sqrt{3}}$$

$$\frac{a}{\sin 30^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 45^\circ} = \frac{60}{\frac{1}{2}\sqrt{3}}$$

$$\frac{a}{\frac{1}{2}\frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2}\sqrt{3}\frac{1}{2}\sqrt{2}} = \frac{60}{\frac{1}{2}\sqrt{3}}$$

$$\frac{a}{\frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})} = \frac{60}{\frac{1}{2}\sqrt{3}}$$

$$a = \frac{60 \cdot \frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})}{\frac{1}{2}\sqrt{3}}$$

$$a = \frac{30(\sqrt{6} + \sqrt{2})}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$a = \frac{30\sqrt{3}(\sqrt{6} + \sqrt{2})}{3}$$

$$a = 10\sqrt{3}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$$

$$a = 10\sqrt{18} + 10\sqrt{6}$$

$$a = 10 \cdot 3\sqrt{2} + 10\sqrt{6}$$

$$a = 30\sqrt{2} + 10\sqrt{6}$$

$$a = 10(3\sqrt{2} + \sqrt{6})$$

Jadi jarak antara tonggak B dan C =  $\overline{BC} = 10(3\sqrt{2} + \sqrt{6})$  meter

## 12. Kesulitan Siswa

Kesulitan siswa di SMA Swasta Santo Thomas 3 Medan dalam menyelesaikan masalah aturan sinus yaitu:

1. Siswa sulit mengubah soal kedalam model matematika dan membuat sketsa gambar dari cerita yang diketahui.
2. Siswa sulit menghitung nilai sudut yang bukan sudut istimewa
3. Siswa sulit merasionalkan penyebut.

## B. Kerangka Berpikir

Aturan sinus bagian bahan pokok Trigonometri. Pelajaran trigonometri salah satu mata pelajaran di kelas X SMA yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Pada umumnya, kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika masih terdapat banyak masalah. Khususnya dalam menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan aturan sinus. Penyebab siswa sulit memahami Aturan sinus, antara lain: kurangnya latihan dalam mengerjakan soal-soal trigonometri, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih kurang memuaskan, sebagian siswa lebih mengandalkan hafalan dibanding memahami konsep, rumus-rumus yang ada kurang dikuasai. Masalah dalam pembelajaran tersebut juga terjadi di SMA Swasta Santo Thomas 3 Medan. Berdasarkan informasi dari guru yang mengajar di kelas X MIA SMA Swasta Santo Thomas 3 Medan, banyak siswa kesulitan menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aturan sinus. Adapun kesulitan yang dialami siswa adalah siswa sulit mengerjakan soal operasi bilangan akar dan siswa sulit menghitung nilai sudut yang bukan sudut istimewa.

Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah siswa tersebut dalam pembelajaran Trigonometri khususnya dalam materi aturan sinus di SMA Swastaa Santo Thomas 3 Medan adalah dengan model-model pembelajaran yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru tugas mengajar dan juga tugas belajar peserta didik. Salah satu alternatif dalam mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan model pembelajara *Direct Instruktio*n. Dengan menggunakan model pembelajara *Direct Instruktio*n pada materi aturan sinus diharapkan siswa lebih aktif dan akan mendorong berkembangnya pemahaman siswa terhadap prinsip, nilai, dan proses matematika. Dalam model pembelajaran *Direct Instruktio*n Guru sebagai pusat pembelajaran dan sebagai kendali informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa. Dan dalam model pembelajaran *Direct Instruktio*n guru dapat menunjukkan bagaimana suatu permasalahan dapat didekati, bagaimana informasi di analisis, dan bagaimana suatu pengetahuan dihasilkan. Juga siswa dapat mengetahui tujuan-tujuan pembelajaran dengan jelas. Dengan model pembelajaran *Direct Instruktio*n diharapkan dapat mengembangkan proses

berpikir siswa sehingga kemampuan siswa pada materi aturan sinus dapat meningkat.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Menurut Sukardi (2015: 41) “Hipotesis dikatakan sementara karena kebenarannya masih perlu diuji atau dites kebenarannya dengan data yang asalnya dari lapangan”. Dan Sugiyono (2017: 84) menyatakan bahwa “Dalam penelitian, hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Fenti (2017: 57) menyatakan bahwa “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Supardi (2017:92) menyatakan bahwa “ Hipotesis adalah dugaan sementara dari penelitian yang akan dilakukan”.

Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara peneliti terhadap masalah dan masih perlu diuji kebenarannya. Dengan demikian hipotesis penelitian ini adalah Kemampuan siswa menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan aturan sinus dengan model pembelajaran *direct instruction* lebih baik daripada kemampuan siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas X MIA SMA Swasta Santo Thomas 3 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

### **D. Definisi Operasional**

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

1. Belajar adalah usaha yang dilakukan oleh siswa secara sadar dengan tujuan untuk mendapatkan dan meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan serta mampu menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan aturan sinus.
2. Mengajar adalah usaha guru dalam membimbing dan mengarahkan siswa dalam belajar guna mencapai tujuan pembelajaran.
3. Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan belajar.

4. Kemampuan adalah kapasitas siswa menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.
5. Matematika adalah ilmu yang universal yang sangat penting dan berguna baik dalam ilmu pengetahuan lain dan juga bagi kehidupan sehari-hari.
6. Model pembelajaran adalah konsep atau pola mengajar yang telah direncanakan yang akan diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.
7. Direct intruction adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.
8. Pembelajaran Konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru tanpa melibatkan banyak aktifitas dari siswa.

