

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 BELAJAR-MENGAJAR MATEMATIKA

2.1.1 Definisi Belajar

Istilah belajar dan mengajar adalah dua peristiwa yang berbeda, akan tetapi antara keduanya terdapat hubungan yang erat sekali. Bahkan antara keduanya terjadi kaitan dan interaksi satu sama lain. Antara kedua kegiatan itu saling mempengaruhi dan saling menunjang satu sama lain.

Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai sikap (Winkel, 2004:59). Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

Sedangkan menurut Slameto (2010:2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pengertian ini menitikberatkan pada interaksi antara individu dengan lingkungannya. Di dalam interaksi inilah terjadi rangkaian pengalaman-pengalaman belajar.

Dari pengertian tersebut maka seorang guru harus berusaha membawa perubahan tingkah laku yang baik atau berkecenderungan langsung untuk mengubah tingkah laku peserta didiknya. Proses belajar mengajar yang baik, khususnya dalam pembelajaran matematika adalah guru sebagai pengajar tidak mendominasi dan tidak terlalu aktif, tetapi membantu menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif serta dapat memberikan motivasi dan bimbingan kepada peserta didik agar dapat mengembangkan potensi dan kreativitasnya. Belajar dalam

penelitian ini adalah usaha yang dilakukan oleh peserta didik dalam jangka waktu tertentu sehingga ada perubahan tingkah laku, ilmu pengetahuan, dan keterampilan. Dalam hal ini peserta didik belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *AIR* dan pembelajaran langsung.

2.1.2 Definisi Mengajar

Mengajar adalah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman-pengalaman dan kecakapan pada anak didik kita (Slameto, 2010:30).

Sedangkan menurut Alvin W. Howard (dalam Slameto, 2010:32) mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan *skill*, *attitude*, *ideals* (cita-cita), *appreciations* (penghargaan), dan *knowledge*.

Jadi, seorang guru dalam pembelajaran matematika sebaiknya tidak mendominasi kegiatan belajar mengajar, namun guru harus bisa menciptakan suasana yang kondusif agar tercipta interaksi edukatif, menyenangkan dan dapat memberikan motivasi pada peserta didiknya. Guru dapat menerapkan berbagai model pembelajaran dan menggunakan model pembelajaran tertentu pada peserta didik, sehingga peserta didik dapat termotivasi mengembangkan kreativitas dan pribadi yang kreatif dan inovatif. Selain itu agar matematika tidak terlihat sulit bagi peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *AIR* dan pembelajaran langsung.

2.2 HASIL BELAJAR

Dengan adanya hasil belajar, guru dapat mengukur kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Hasil belajar sebagaimana Sudjana menyebutkan (dalam Sukesih, 2013)

adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan dan pemahaman peserta didik selama proses belajar dalam bentuk skor atau nilai. Hasil belajar berkaitan dengan kemampuan peserta didik mengerti dan memahami suatu materi yang diajarkan dan dapat diukur dari keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini hasil belajar peserta didik adalah hasil tes setelah mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *AIR* dan pembelajaran langsung pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 2 Gresik.

2.2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu faktor dari dalam (internal) dan faktor dari luar (eksternal). Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu (Slameto, 54:2010). Faktor-faktor ini juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

a. Faktor Internal

Faktor internal meliputi:

1. Faktor Jasmaniyah

a. Faktor kesehatan

Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu. Agar seseorang dapat belajar baik harus mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin agar proses belajar dapat berlangsung dengan tenang.

b. Cacat Tubuh

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Peserta didik yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan

khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya.

2. Faktor Psikologis

Faktor psikologis yang mempengaruhi ada tujuh faktor, yaitu:

a. Intelegensi

Intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dari pada yang mempunyai intelegensi yang rendah.

b. Perhatian

Untuk menjamin hasil belajar yang baik, maka peserta didik harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya. Jika bahan tidak menjadi perhatian peserta didik maka timbullah kebosanan sehingga ia tidak lagi suka belajar.

c. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Jika terdapat peserta didik yang kurang berminat terhadap belajar, dapat diusahakan agar peserta didik mempunyai minat yang lebih besar.

d. Bakat

Jika bahan pelajaran yang dipelajari peserta didik sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pasti selanjutnya peserta didik lebih giat lagi dalam belajarnya.

e. Motivasi

Motivasi erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Dalam proses belajar harus diperhatikan apa yang dapat mendorong peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

f. **Kematangan**

Kematangan adalah suatu tingkat dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Belajar akan lebih berhasil jika peserta didik sudah siap (matang).

g. **Kesiapan**

Kesiapan adalah kesiediaan untuk memberi response atau bereaksi. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika peserta didik belajar dan sudah ada kesiapan maka hasil belajarnya akan lebih baik.

3. **Faktor Kelelahan**

Agar mendapat hasil belajar yang maksimal, maka peserta didik perlu diusahakan agar kondisinya bebas dari kelelahan.

b. Faktor Eksternal

1. **Faktor Keluarga**

Cara orang tua mendidik anak-anaknya akan berpengaruh terhadap belajarnya.

2. **Faktor Sekolah**

Faktor sekolah yang mempengaruhi prestasi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi antar peserta didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pendidikan, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.

3. **Faktor Lingkungan Masyarakat**

Bentuk lingkungan yang baik, teman yang baik akan mempengaruhi pribadi anak. Oleh karena itu perlu diusahakan agar lingkungan masyarakat yang baik agar dapat memberi pengaruh positif terhadap peserta didik sehingga dapat belajar dengan sebaik-baiknya.

Dari faktor-faktor tersebut model pembelajarn juga termasuk dalam faktor sekolah yang mempengaruhi belajar peserta didik. Dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dapat membantu proses pembelajaran lebih efektif, dapat meningkatkan peserta didik untuk belajar sehingga hasil belajar yang diraih peserta didik dapat maksimal. Dalam hal ini pembelajaran kooperatif tipe *AIR* dan pembelajaran langsung akan dibandingkan berdasarkan hasil belajar peserta didik.

2.3 MODEL PEMBELAJARAN

2.3.1 Definisi Model Pembelajaran

Menurut Joyce (dalam Trianto, 2007:5) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *AIR* dan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Dalam model pembelajaran kooperatif, kelompok-kelompok kecil peserta didik bekerja sama memecahkan masalah. Ketika guru menerapkan pembelajaran tersebut seringkali peserta didik menggunakan bermacam-macam keterampilan, prosedur pemecahan dan berpikir kritis.

2.3.2 Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Suyatno (2009:51), pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan atau inkuiri.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen) (Sanjaya, 2010:242).

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas, dan rasa senasib (Suyatno, 2009:51). Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik dituntut untuk bekerja sama dengan teman-temannya dalam satu kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual.

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik bekerja sama dalam suatu kelompok yang mempunyai latar belakang heterogen, saling menyatukan pendapat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru serta membentuk konsepnya sendiri mengenai materi yang sedang diajarkan. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik dapat bekerja sama dengan baik di dalam kelompoknya, menjadi pendengar yang aktif, memberikan penjelasan kepada teman satu kelompok dengan baik, berdiskusi, dan sebagainya.

2.3.3 Tahapan pada Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Suyatno (2009:51) tahapan dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
- b. Menyajikan informasi.

- c. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.
- d. Membimbing kelompok belajar dan bekerja.
- e. Evaluasi.
- f. Memberikan penghargaan.

Tahapan pembelajaran kooperatif dalam penelitian ini adalah guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik, kemudian menyajikan informasi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan, mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok belajar dan mengerjakan tugas, mengevaluasi hasil belajar peserta didik, dan memberikan penghargaan kepada peserta didik yang mendapatkan nilai yang baik. Pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *AIR (Auditory, Intellectually, Repetition)*.

2.3.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR

Menurut Suyatno (2009:65) pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* meliputi tiga unsur, yaitu:

1. *Auditory* artinya indera telinga digunakan dalam belajar dengan berbicara, mendengarkan, menyimak, presentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.
2. *Intellectually* artinya kemampuan berpikir (*minds-on*) perlu dilatih melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.
3. *Repetition* artinya pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan luas, peserta didik perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis.

2.3.5 Unsur-Unsur Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR

a. *Auditory*

Auditory adalah *learning by talking*, artinya indera telinga digunakan dalam belajar dengan berbicara, mendengarkan, menyimak, presentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.

Hampir separuh waktu dari siswa berada di sekolah dipergunakan untuk mendengar. Namun hal ini bukan berarti mereka menjadi pendengar-pendengar yang baik. Menurut Slameto (2010:109) peristiwa mendengar adalah sepenuhnya peristiwa jasmaniah. Diterimanya gelombang suara oleh indera pendengar tidak berarti adanya persepsi sadar akan apa yang didengar. Dari kenyataan inilah maka seringkali kita mengetahui bahwa peserta didik itu mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru tetapi mereka tidak mengerti atau tidak mengingat pelajaran yang disampaikan.

Oleh karena itu guru harus mampu mengkondisikan peserta didik agar mengoptimalkan indera telinganya, sehingga hubungan antara telinga dan otak dapat dimanfaatkan secara optimal. Guru dapat meminta peserta didik untuk berbicara, menyimak, mendengar, presentasi, berargumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi sehingga tercipta suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

Ada beberapa gagasan untuk meningkatkan penggunaan *auditory* dalam belajar, diantaranya:

1. Mintalah peserta didik untuk berpasang-pasangan membicarakan secara terperinci apa yang baru mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya.
2. Mintalah peserta didik untuk mempraktikkan suatu keterampilan atau memperagakan suatu konsep sambil mengucapkan secara terperinci apa yang sedang mereka kerjakan.

3. Mintalah peserta didik untuk berkelompok dan berbicara saat menyusun pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru dan meminta peserta didik untuk berkelompok kemudian mendiskusikan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Selain itu, dengan berkelompok dapat melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dapat meningkatkan motivasi belajar.

b. Intellectually

Intellectually adalah *learning by problem solving* yaitu kemampuan berpikir (*minds-on*) perlu dilatih melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

Keterampilan intelektual adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:12).

Intellectually sebagaimana menurut Meier (dalam Handayani, 2012) bahwa aspek *intellectually* dalam belajar akan terlatih jika guru mengajak siswa terlibat dalam aktivitas memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, mencari dan menyaring informasi, merumuskan pertanyaan.

Jadi, guru harus mampu merangsang, mengarahkan, memelihara dan meningkatkan proses berpikir peserta didik demi tercapainya tujuan pembelajaran.

c. Repetition

Repetisi adalah pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan luas, peserta didik perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis (Suyatno, 2009:65).

Trianto (2007:22) menyatakan masuknya informasi ke dalam otak yang diterima melalui proses penginderaan akan masuk ke dalam memori jangka pendek, penyimpanan informasi dalam memori jangka pendek memiliki jumlah dan waktu yang terbatas. Proses mempertahankan informasi ini dapat dilakukan dengan adanya kegiatan pengulangan informasi yang masuk ke dalam otak.

Pengulangan yang dilakukan tidak berarti dilakukan dengan bentuk pertanyaan ataupun informasi yang sama, misalkan dengan pemberian soal dan tugas. Peserta didik akan mengingat informasi-informasi yang diterimanya dan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan sendiri maupun dalam kelompok.

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *AIR* adalah pembelajaran yang melatih kemampuan audio peserta didik, kemampuan intelektual, serta menekankan pada proses *repetition* (pengulangan) yang berfungsi sebagai pemantapan materi yang diajarkan. Hal ini diharapkan agar peserta didik yang masih belum paham diharapkan bisa menjadi paham serta peserta didik lebih aktif, lebih menguasai, peserta didik termotivasi untuk memahami konsep materi yang diajarkan sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

2.3.6 Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *AIR*

Tabel 2.1 Tahapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *AIR*

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	<i>AIR</i>
1.	Pendahuluan	Guru menjelaskan tentang aturan mengenai pembelajaran kooperatif tipe <i>AIR</i> , menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memotivasi peserta	Mendengarkan, menyimak, dan bertanya.	<i>Auditory</i>

		didik dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		
2.	Kegiatan Inti	Guru menjelaskan garis besar materi yang akan disampaikan	Mendengarkan , menyimak, dan bertanya.	<i>Auditory</i>
		Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok.	Mendengarkan dan menyimak.	<i>Auditory</i>
		Guru memberi LKS kepada peserta didik agar peserta didik dapat mempelajari materi lebih lanjut dan mengerjakan latihan soal pada LKS secara individu maupun kelompok sebagai bahan evaluasi.	Membaca, mempelajari materi, menyelidiki, mengidentifikasi, memecahkan masalah. Peserta didik mendiskusikan jawaban dari latihan soal pada LKS yang diberikan guru dengan anggota kelompoknya.	<i>Auditory, Intellectually dan Repetition</i>
		Guru mengawasi dan memberi bantuan pada peserta didik yang mengalami kesulitan.	Bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan.	<i>Auditory</i>
		Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.	Salah satu kelompok mempresentasikan tentang materi dan latihan soal	<i>Auditory dan Intellectually</i>

			yang telah dipelajari dan dikerjakan, peserta didik yang lain menanggapi.	
3.	Penutup	Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan materi yang diajarkan. Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang hasil kerjanya benar.	Peserta didik membuat kesimpulan. Peserta didik mendengarkan.	<i>Auditory</i> dan <i>Intellectually</i> <i>Auditory</i>
		Guru mengakhiri pelajaran dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.	Mendengarkan	<i>Auditory</i>

2.3.7 Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Menurut Arends (dalam Trianto, 2007:29) model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Pembelajaran langsung menurut Kardi (dalam Trianto, 2007:30) dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktek, dan kerja kelompok. Dalam penelitian ini pembelajaran langsung disampaikan dalam bentuk ceramah. Guru berperan lebih aktif sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan kreatifitas yang dimiliki. Peserta didik juga kurang melibatkan diri dalam pembelajaran.

Adapun tahap-tahap pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.
2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan.
3. Memberi bimbingan pelatihan awal (latihan terbimbing).
4. Mengecek pemahaman dan member umpan balik.
5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan.
6. Mengevaluasi hasil belajar peserta didik.

Karena dalam pembelajaran langsung ini yang lebih aktif adalah guru, sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan kreativitas dan potensi yang dimiliki.

2.3.8 Perbandingan Pembelajaran Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *AIR* dengan Pembelajaran Langsung

Pembelajaran ini menekankan pada tiga unsur yaitu *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *AIR* peserta didik dituntut aktif untuk menggunakan indera pendengarannya agar dapat menyimak secara mendalam apa yang diperintahkan oleh guru, sehingga peserta didik dapat lebih memahami materi yang sedang diajarkan (*Auditory*). Selain itu peserta didik diharapkan dapat mengkonstruksi sendiri materi yang sedang diajarkan baik dalam kelompok maupun masing-masing individu (*Intellectually*), dan diakhiri dengan pengulangan berupa pemberian tugas atau latihan soal pada setiap kali pertemuannya dan kuis pada akhir pertemuan,. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mengingat dan lebih memahami konsep materi (*Repetition*).

Karena dalam penelitian ini menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *AIR*, maka peserta didik dalam bentuk kelompok-kelompok belajar. Hal ini diharapkan agar peserta didik dapat lebih aktif, kreatif, dan mampu bekerja sama dalam kelompok.

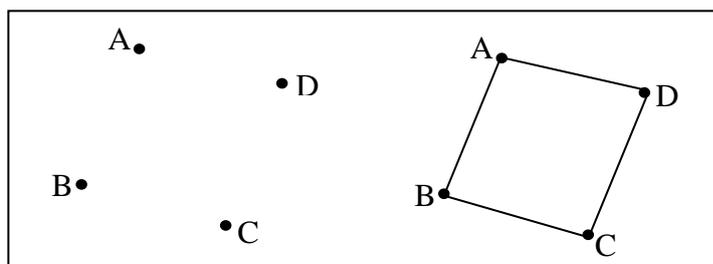
Sedangkan dalam pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), peserta didik hanya menerima materi yang diberikan oleh guru tanpa adanya penekanan pada ketiga aspek yang ada pada pembelajaran kooperatif tipe *AIR*. Kemudian guru memberikan tugas atau kuis untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. Sehingga dalam pembelajaran ini peserta didik kurang aktif dan kreatif untuk mengkonstruksi pengetahuan yang didapatkan.

2.4 MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT

2.4.1 Mengetahui Pengertian Bangun Datar Segiempat

Bangun datar segiempat dapat dibentuk oleh 4 garis. Jika dilihat dari banyak sudutnya, maka bangun datar segiempat memiliki 4 sudut. Bila pada suatu bidang datar terdapat empat titik dan tidak terdapat tiga titik yang segaris maka kita dapat membentuk bangun segiempat dengan cara menghubungkan keempat titik tersebut secara berurutan.

Perhatikan contoh dibawah ini!



Gambar 2.1 Bangun Datar Segi Empat

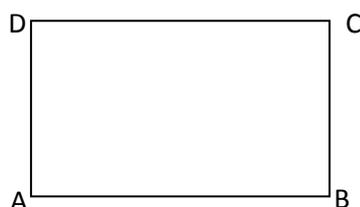
Ditentukan titik A, B, C, dan D seperti gambar 2.1. Jika A dihubungkan dengan B, B dengan C, C dengan D, dan D dengan A maka bangun ABCD yang terbentuk merupakan segi empat.

Jadi, dapat disimpulkan bangun datar segi empat adalah suatu bidang yang dibentuk dengan menghubungkan empat titik, dimana ketiga titik yang lain tidak berada pada satu garis lurus.

2.4.2 Mengenal Pengertian dan Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, Jajargenjang, Belah Ketupat, Layang-layang, dan Trapesium.

➤ Persegi Panjang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.2 Persegi Panjang

Sisi-sisi pada \square ABCD adalah AB, BC, CD, DA, dengan dua pasang sisi sejajar sama panjang yaitu, $AB = DC$ dan $AD = BC$.

Sudut-sudut pada \square ABCD adalah $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$ dengan $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$.

Jadi, persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki empat sisi (dua pasang sisi) di mana sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku.

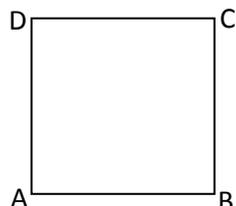
Sifat-sifat persegi panjang:

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
2. Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku.
3. Kedua diagonalnya sama panjang, berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang.
4. Mempunyai dua sumbu simetri

➤ Persegi

Persegi adalah segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.3 Persegi

Sisi-sisi persegi ABCD, yaitu:

$$AB = BC = CD = AD.$$

Sudut-sudut persegi ABCD, yaitu:

$$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ.$$

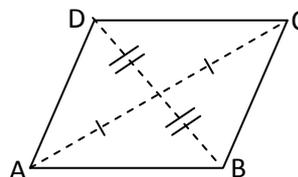
Sifat-sifat persegi:

1. Keempat sisinya sama panjang.

2. Keempat sudutnya siku-siku.
3. Kedua diagonalnya sama panjang, saling berpotongan dan tegak lurus di satu titik, dan saling membagi dua sama panjang.
4. Diagonalnya membagi sudut-sudut menjadi dua sama besar.

➤ *Jajargenjang*

Jajargenjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang serta sudut-sudut yang berhadapan sama besar.



Gambar 2.4 Jajargenjang

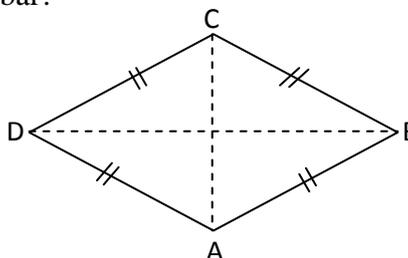
Sifat-sifat jajargenjang:

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
2. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.
3. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
4. Sudut-sudut yang saling berdekatan saling berpelurus.

➤ *Belah Ketupat*

Belah ketupat adalah bangun segi empat yang keempat sisinya sama panjang.

Perhatikan gambar!



Gambar 2.5 Belah Ketupat

Sifat-sifat belah ketupat:

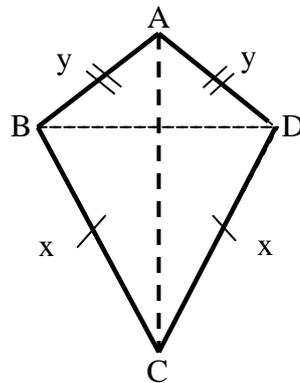
1. Semua sisi belah ketupat sama panjang.

2. Kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetri.
3. Sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonalnya.
4. Kedua diagonal saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.

➤ *Layang-layang*

Layang-layang adalah segi empat dengan dua pasang sisi-sisi yang berdekatan sama panjang.

Perhatikan gambar!



Keterangan:

$$AB = AD = y$$

$$BC = CD = x$$

$$\text{Diagonal 1 } (d_1) = AC$$

$$\text{Diagonal 2 } (d_2) = BD$$

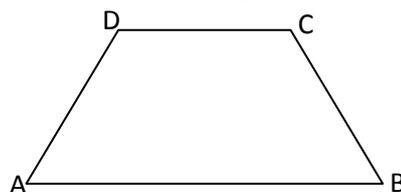
Gambar 2.6 Layang-layang

Sifat-sifat layang-layang:

1. Terdapat dua pasang sisi yang sama panjang.
2. Sepasang sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
3. Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
4. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.

➤ *Trapesium*

Perhatikan segiempat ABCD pada gambar 2.7!



Gambar 2.7 Trapezium

Pada gambar di samping, AB sejajar dengan DC, sedangkan AD tidak sejajar dengan BC. Segiempat yang demikian disebut trapesium.

Trapesium adalah bangun segiempat yang tepat mempunyai sepasang sisi sejajar.

Sifat-sifat trapesium

1. Sepasang sisi yang berhadapan sejajar.
2. Jumlah dua sudut berdekatan (berpelurus) adalah 180° .

2.5 HIPOTESIS

Berdasarkan tinjauan dari latar belakang dan kajian pustaka yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dibuatlah suatu jawaban sementara dan selanjutnya akan dibuktikan kebenarannya melalui penelitian. Adapun peneliti mengemukakan hipotesis yaitu:

“Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *AIR* dengan pembelajaran langsung pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 2 Gresik”.