

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 HAKEKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA

2.1.1 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada peyediaan sumber belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 297). Komalasari (2014: 3) menyatakan bahwa pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut Rusman (2012: 3) pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Corey dalam Ismail (2003: 13), pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia ikut serta dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Pembelajaran pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dikembangkan melalui pengalaman belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 159). Jadi pembelajaran adalah proses yang dilaksanakan oleh guru dimana proses tersebut melibatkan adanya interaksi dari peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Menurut James (dalam Suherman, 2001: 18) Matematika adalah cabang ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Menurut Mas'ud (2008: 13) matematika adalah ilmu yang mempelajari atau mengkaji tentang cara menghitung atau mengukur sesuatu dengan angka symbol atau jumlah. Sedangkan Husono dalam Hasratuddin (2013: 132) menyatakan bahwa, matematika merupakan ide-ide abstrak

yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirakis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreatifitas peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap matematika, Susanto (2016: 186-187). Menurut Suherman (Fitri, 2014: 18), pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang melibatkan interaksi antara guru dengan peserta didik sebagai upaya untuk membantu peserta didik dalam mempelajari konsep matematika.

2.2 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Istilah *cooperative learning* dalam pengertian bahasa indonesia dikenal dengan nama pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru (Suprijono: 2014: 54). Menurut Jhonson (Isjhoni, 2007: 17) *cooperative learning* adalah mengelompokkan siswa didalam kelas kedalam suatu kelompok kecil agar peserta didik dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut.

Roger dan David Jhonson (Suprijono, 2014: 58) menyatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran koopeartif. Untuk mencapai hasil maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah:

- 1) Saling ketergantungan positif
- 2) Tanggung jawab perseorangan
- 3) Interaksi promotif

- 4) Komunikasi antar anggota
- 5) Pemrosesan kelompok

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mengutamakan adanya kerja sama antar peserta didik dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2.3 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT)

2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Model pembelajaran kepala bernomor (*Numbered heads*) dikembangkan oleh Spencer Kagan. Menurut Kagan (Faturrahman, 2015: 8) NHT adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas peserta didik dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas. *Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang siswanya dilibatkan pada kegiatan belajar, dan siswa dilatih bekerjasama dengan siswa yang lain (Marfuah, dkk: 2014).

Menurut Faturrahman (2015: 82) model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur–struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada peserta didik, yakni mempelajari materi pelajaran dan berdiskusi untuk memecahkan masalah. Shoimin (2014: 108) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu model pembelajaran berkelompok dimana setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bawa model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah pembelajaran kelompok yang

mendorong peserta didik lebih aktif dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah.

2.3.2 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Menurut Komalasari (2014: 62-63) langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota dapat mengerjakan/ mengetahui jawabannya.
- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil melapor hasil kerja sama mereka.
- e. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
- f. Kesimpulan

Sedangkan menurut Suprijono (2014: 92) langkah-langkah pembelajaran dalam model kooperatif tipe NHT adalah:

- a. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil.
- b. Jumlah kelompok mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari.
- c. Tiap orang dalam kelompok diberi nomor.
- d. Guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok
- e. Tiap-tiap kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari guru.
- f. Guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari tiap kelompok dan nomor yang dipanggil memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan guru.
- g. Kemudian guru mengulangi sampai semua nomor dari tiap kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru.
- h. Kesimpulan

Langkah-langkah pembelajaran yang digunakan oleh peneliti menggunakan langkah-langkah menurut Suprijono (2014: 92) karena pembagian kelompok mempertimbangkan banyak konsep yang dipelajari.

2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Menurut Shoimin (2014: 108-109) kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Setiap siswa menjadi siap.
- 2) Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh
- 3) Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai
- 4) Terjadi interaksi secara intens antarsiswa dalam menjawab soal
- 5) Tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi

b. Kekurangan

- 1) Tidak terlalu cocok diterapkan dalam jumlah siswa yang banyak karena membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru karena kemungkinan waktu yang terbatas.

2.4 METODE *INDEX CARD MATCH* (ICM)

2.4.1 Pengertian Metode *Index Card Match* (ICM)

Menurut Silberman (2009: 240) *Index Card Match* adalah cara yang menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Melalui metode ini diharapkan peserta didik dapat memahami materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dengan mencocokkan kartu. *Index Card Match* merupakan sebuah metode pembelajaran melalui permainan mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban yang sesuai sehingga terjadi interaksi dan kerjasama antar siswa (Aliyah, 2014: 23)

Menurut Zaini (2008: 67) metode *Index Card Match* adalah metode yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi baru pun tetap bisa diajarkan dengan metode ini

dengan catatan, peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan. Sedangkan menurut Suprijono (2014: 120) *Index Card Match* merupakan metode mencari pasangan kartu, dimana metode ini cukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode *Index Card Match* (ICM) adalah metode pembelajaran yang menggunakan media kartu berpasangan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan meninjau ulang materi yang telah dipelajari.

2.4.2 Langkah-langkah Metode *Index Card Match* (ICM)

Menurut Suprijono (2014: 120) langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- a. Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada didalam kelas.
- b. Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- c. Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- d. Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- e. Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- f. Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh siswa akan mendapatkan jawaban.
- g. Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- h. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan

soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.

- i. Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

2.5 LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN KOOPERATFI TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN METODE *INDEX CARRD MATCH* (ICM)

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *Index Card Match* (ICM) yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- 1) Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil.

Pada langkah ini guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok, dan setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik yang dibagi dengan cara acak.

- 2) Banyak kelompok mempertimbangkan banyak konsep yang dipelajari.
- 3) Setiap orang dalam kelompok diberi nomor.

Pada langkah ini guru memberikan nomor kepala sesuai dengan pembagian kelompok pada langkah pertama.

- 4) Guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok.

Pada langkah ini guru memberikan lembar kerja kelompok (LKK) yang berisi pertanyaan dan harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok.

- 5) Tiap-tiap kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari guru.

Pada langkah ini setiap kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja kelompok (LKK) yang sudah diberikan oleh guru.

- 6) Guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor kepala yang sama dari tiap kelompok dan nomor yang dipanggil secara acak memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan guru.

- 7) Kemudian guru menunjuk nomor yang lain secara acak sampai semua nomor dalam setiap kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru.

- 8) Setelah semua nomor melaporkan hasil diskusi, guru memberikan masing-masing satu kartu secara acak kepada peserta didik.
- 9) Guru menjelaskan bahwa ini adalah kegiatan berpasangan. Sebagian peserta didik mendapat kartu soal dan sebagian peserta didik lainnya mendapatkan kartu jawaban.
- 10) Mintalah peserta didik untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah untuk duduk berdekatan.
- 11) Setelah semua peserta didik menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal dan jawabannya. Apabila terdapat peserta didik yang salah menemukan pasangannya maka guru meluruskan jawaban yang benar untuk diinformasikan kepada peserta didik lainnya.
- 12) Kesimpulan.
Dalam tahap ini guru mengakhiri proses pembelajaran dengan membuat kesimpulan bersama dengan peserta didik.

2.6 HASIL BELAJAR

Munawar (Supardi, 2013: 81) menyatakan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang dan akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak hilang selamanya, karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individual yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik. Hamalik (2008: 30) menyatakan bahwa hasil belajar adalah suatu bukti sudah melakukan pembelajaran. Seseorang yang telah belajar akan mengalami perubahan tingkah laku pada orang tersebut. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan-perubahan yang terjadi pada orang tersebut. Menurut Supardi (2013: 3) hasil belajar adalah pola-pola perubahan tingkah laku seseorang yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan/atau psikomotor setelah menempuh kegiatan belajar tertentu.

Menurut Muhibbin Syah (Musfiqon, 2012: 11), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa ada tiga macam yaitu:

- a. Faktor *internal* (faktor dari dalam diri siswa), yaitu keadaan jasmani dan rohani siswa yang meliputi aspek fisiologi dan aspek psikologis.
- b. Faktor *eksternal* (faktor dari luar siswa), yaitu kondisi lingkungan disekitar siswa yang meliputi lingkungan sosial dan lingkungan non sosial.
- c. Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Majid (2015: 44) menyatakan bahwa pada umumnya tujuan pembelajaran mengikuti pengklasifikasian hasil belajar yang dilakukan oleh Bloom pada tahun 1956 yaitu *cognitive, affective dan psychomotor*. Pengklasifikasian tersebut diimplementasikan pada kurikulum 2013, dimana penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013 terdiri dari hasil belajar ranah kognitif, hasil belajar ranah afektif, dan hasil belajar ranah psikomotorik.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang menekankan pada pengembangan kemampuan dan keterampilan intelektual. Anderson dan Krathwol membuat revisi pada tahun 2001 terhadap taksonomi Bloom pada tataran high order thinking skills, sehingga menjadi:

- a. Mengingat (*Remembering*): mampu mengingat bahan-bahan yang baru saja dipelajari.
- b. Memahami (*Understanding*): memahami makna, translasi, interpolasi, dan penafsiran bahan ajar serta masalah.
- c. Menerapkan (*Applying*): mampu menerapkan gagasan, prosedur, metode, dan rumus, teori dan lain-lain, didalam kondisi pembelajaran.
- d. Menganalisis (*Analysing*): siswa mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya, dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah scenario yang rumit.
- e. Menilai (*Evaluating*): siswa mampu memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi, prosedur kerja dan lain-lain, dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.

- f. *Mencipta (Creating)*: siswa menemukan unsur-unsur bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren dan berfungsi, mengorganisasikan kembali unsur-unsur menjadi suatu pola baru atau struktur baru melalui membangkitkan, merencanakan, atau menghasilkan sesuatu (Majid, 2015: 47).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa ranah kognitif adalah kemampuan yang berhubungan dengan intelektual siswa yang terdiri dari enam aspek, yaitu: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai dan mencipta.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan pengembangan perasaan, sikap, nilai dan emosi peserta didik. Beberapa aspek yang berhubungan dengan karakteristik efektif adalah sebagai berikut:

a. Sikap

Sikap adalah kecenderungan merespon secara konsisten tentang menyukai atau tidak menyukai suatu objek. Menurut Secord dan Beckman (dalam Basuki dan Hariyanto, 2015: 189) sikap adalah keteraturan tertentu dalam hal perasaan, pemikiran dan predisposisi tindakan seseorang terhadap suatu aspek yang ada dilingkungannya.

b. Minat

Minat adalah keinginan yang terbentuk melalui pengalaman yang mendorong individu mencari objek, aktivitas, konsep dan keterampilan, untuk tujuan mendapatkan perhatian.

c. Nilai

Nilai adalah keyakinan seseorang tentang keadaan suatu objek atau kegiatan.

d. Moral

Moral adalah kemampuan untuk membedakan apakah suatu tindakan atau kejadian baik atau buruk, dan atau benar atau salah.

e. Konsep diri

Konsep diri adalah persepsi seseorang terhadap dirinya sendiri yang menyangkut keunggulan dan kelemahannya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan afektif adalah kemampuan yang berhubungan dengan sikap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang terdiri dari lima aspek yaitu sikap, minat, nilai, moral, dan konsep diri.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan motorik. Menurut Majid (2015: 53-54) menyatakan bahwa hasil aspek psikomotorik yang diukur adalah:

- a. *Muscular or motor skill*: mempertontonkan gerak, menunjukkan hasil, melompat, menggerakkan, dan menampilkan.
- b. *Manipulation of materials or objects*: mereparasi, menyusun, membersihkan, menggeser, memindahkan, dan membentuk.
- c. *Neuromuscular coordination*: mengamati, menerapkan, menghubungkan, menggandeng, memadukan, memasang, memotong, menarik dan menggunakan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan psikomotor adalah kemampuan yang berhubungan dengan keterampilan peserta didik yang terdiri dari *muscular or motor skill*, *manipulations of materials or objects*, dan *neuromuscular coordination*.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penilaian akhir yang dicapai peserta didik dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik setelah menerima pembelajaran.

2.7 MATERI

2.7.1 Jenis dan Sifat-sifat Segi Empat

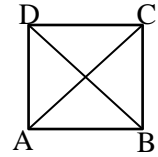
Menurut Ekaningsih (1998: 136) bangun datar disebut juga bangun berdimensi dua. Karena bangun berdimensi dua mengandung dua unsur, yaitu panjang dan lebar. Bangun datar ialah bangun yang dilukis pada permukaan bidang datar.

1. Persegi
 - a. Pengertian

Persegi adalah bangun segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.

b. Bagian-bagian

Perhatikan persegi ABCD disamping.

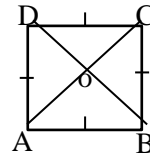


Persegi ABCD memiliki bagian-bagian sebagai berikut

- 1) Segmen garis AB, BC, CD dan DA adalah sisi-sisi persegi
- 2) Titik A, B, C, D adalah titik-titik sudut persegi
- 3) $\angle DAB$, $\angle ABC$, $\angle BCD$, dan $\angle CDA$ adalah sudut-sudut persegi
- 4) AC dan BD adalah diagonal persegi

c. Sifat-sifat

Perhatikan persegi ABCD disamping.



Persegi ABCD memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

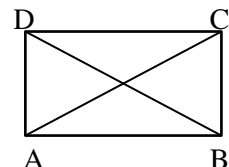
- 1) Keempat sisi sama panjang $AB = BC = CD = DA$
- 2) Sisi yang berhadapan sejajar $AB \parallel CD$ dan $AD \parallel BC$
- 3) Keempat sudut sama besar dan siku-siku
 $\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$
- 4) Kedua diagonal sama panjang dan berpotongan saling membagi menjadi dua sama panjang
 $AC = BD$ dan $AO = BO = CO = DO$
- 5) Kedua diagonal berpotongan tegak lurus
 $\angle AOD = \angle AOB = \angle BOC = \angle COD = 90^\circ$
- 6) Keempat sudut dibagi menjadi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
- 7) Memiliki empat simetri lipat
- 8) Memiliki empat simetri putar
- 9) Menempati bingkainya dengan delapan cara

2. Persegi panjang

a. Pengertian

Persegi panjang merupakan bangun segiempat yang mempunyai dua pasang sisi sejajar dengan keempat sudutnya siku-siku

b. Bagian-bagian



Perhatikan persegi panjang ABCD disamping.

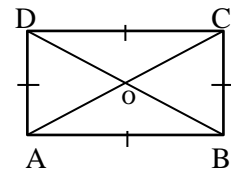
Persegi panjang ABCD memiliki bagian-bagian sebagai berikut:

- 1) Segmen garis AB, BC, CD, dan DA adalah sisi-sisi persegi panjang
- 2) Titik A,B,C dan D adalah titik-titik sudut persegi panjang
- 3) $\angle DAB$, $\angle ABC$, $\angle BCD$, dan $\angle CDA$ adalah sudut-sudut persegi panjang
- 4) AC dan BD adalah diagonal persegi panjang

c. Sifat-sifat

Perhatikan persegi panjang ABCD disamping.

Persegi panjang ABCD memiliki sifat-sifat sebagai berikut:



- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang
 $AB \parallel DC$ dan $AB = DC$
 $AD \parallel BC$ dan $AD = BC$
- 2) Keempat sudut sama besar dan siku-siku
 $\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$
- 3) Kedua diagonal sama panjang dan berpotongan saling membagi menjadi dua sama panjang
 $AC = BD$ dan $AO = BO = CO = DO$
- 4) Memiliki dua simetri lipat
- 5) Memiliki dua simetri putar

2.7.2 Menentukan Keliling dan Luas Segi Empat

Keliling merupakan panjang seluruh garis terluar segi banyak, sedangkan luas adalah besar ruang yang mengisi garis tersebut.

1. Persegi

a. Keliling

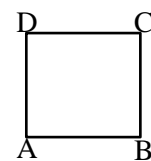
Perhatikan persegi ABCD disamping

Ukuran $AB = BC = CD = AD = s$

Keliling = $AB + BC + CD + AD$

$$= s + s + s + s$$

$$= 4s$$



Secara umum keliling persegi yang memiliki panjang sisi s di rumuskan sebagai berikut. $K = 4s$

b. Luas

$$\text{Luas} = AB \times BC = s \times s = s^2$$

Secara umum, luas persegi panjang yang memiliki panjang sisi s dirumuskan sebagai berikut $L = s^2$

2. Persegi panjang

a. Keliling

Perhatikan persegi panjang ABCD di samping

Ukuran $AB = p$ dan $BC = l$

Keliling = $AB + BC + CD + AD$

$$= p + l + p + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p + l)$$

Secara umum, keliling persegi panjang yang memiliki panjang p dan lebar l dirumuskan sebagai berikut $K = 2(p + l)$

b. Luas

$$\text{Luas} = AB \times BC = p \times l$$

Secara umum, luas persegi panjang yang memiliki panjang p dan lebar l dirumuskan sebagai berikut $L = p \times l$

