BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Upaya Peningkatan Pembelajaran.

Kegiatan belajar mengajar di pengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya faktor teknik mengajar guru. Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa tidak jenuh dalam kegiatan pembelajaran. Guru dapat mengaitkan materi yang terdapat dalam kurikulum dengan kondisi lingkungan atau sesuai dengan dunia nyata sehingga siswa merasa pembelajaran menjadi lebih bermakna atau memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mewujudkan pembelajaran menjadi bermakna dibutuhkan strategi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan : [1]

1. Menekankan pemecahan masalah
2. Menyadari kebutuhan pengajaran dan pembelajaran yang terjadi dalam berbagai konteks seperti rumah, masyarakat, dan pekerjaan.
3. Mengajar siswa memonitor dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri sehingga menjadi siswa mandiri.

[1] Jhonson Elene,B.PHD *Contextual Teaching Learning*,Bandung,MLC,2009.h 31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Mengaitkan pengajaran pada konteks kehidupan siswa yang berbeda-beda.

B. Pemahaman

1. Definisi Pemahaman

Pemahaman berasal dari kata "faham" dalam kamus bahasa Indonesia diartikan menjadi benar. Dikatakan faham apabila seseorang mengerti dengan benar dan mampu menjelaskan terhadap sesuatu hal. " Sierpinska mengatakan bahwa pemahaman merupakan pengalaman mental yang menghubungkan antara obyek satu dengan obyek yang lainny."[2]

Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu obyek secara mendalam seseorang mengetahui: (1) obyek itu sendiri, (2) relasinya dengan obyek lain yang sejenis, (3) relasinya dengan obyek lain yang tidak sejenis, (4) relasi-dual dengan obyek lain yang sejenis, (5) relasi dengan obyek dalam teori lainnya.[3]

---

[2] Anzora, *Pemahaman siswa SD Dalam Menyelesaikan Tugas Klasifikasi Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*. Tesis(UNESA:2013)h.. 10

[3] *http:///Kemampuan Pemahaman Matematika*, Herdian, S.Pd.M.Pd htm.diakses pada 27-12-2014 jam 12.13 WIB

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Tingkatan-Tingkatan Dalam Pemahaman

Pemahaman merupakan salah satu patokan kompetensi yang dicapai setelah siswa melakukan kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran, setiap individu siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami apa yang telah dia pelajari. Ada yang mampu memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dia pelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui. Untuk itulah terdapat timgkatan-tingkatan dalam memahami.

Menurut Daryanto kemampuan pemahaman berdasarkan tingkatan kepekaan dan derajad penyerapan materi dapat dijabarkan kedalam 3 tingkatan, yaitu:[4]

a. Menerjemahkan *(translation)*

Pengertian menerjemahkan bisa diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya. Dengan kata lain, pemahaman translasi digunakan dalam menyampaikan informasi menggunakan bahasa sendiri dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi. Dan kemampuan

[4] Zuhdi Darmiyati, *Strategi Meningkatkan Kemampuan Membaca*, ...Hal. 24

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa dikatakan berada pada tingkat menerjemahkan ketika memenuhi komponen berikut:

a) Mampu mendefinisikan konsep verbal dan tulisan.

b) Mampu menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.

c) Mampu mengubah suatu bentuk representasi kebentuk lainnya.

d) Mampu mengenal berbagai makna dan iterpretasi konsep.[5]

b. Menafsirkan *(interpretation)*

Kemampuan ini lebih luas daripada menterjemahkan, ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang diperoleh berikutnya, menghubungkan antara grafik dengan kondisi yang dijabarkan sebenarnya, serta membedakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan. Dan kemampuan siswa dikatakan berada pada tingkat menafsirkan ketika memenuhi komponen berikut:

a) Mampu mendefinisikan konsep verbal dan tulisan.

b) Mampu menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.

[5] Subagiyana, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Pendekatan Kontekstual*. Tesis UPI:Bandung, 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c) Mampu mengubah suatu bentuk representasi kebentuk lainnya.

d) Mampu mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.

e) Mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.

f) Mampu membandingkan dan membedakan konsep-konsep.[6]

c. Mengekstrapolasi *(extrapolation)*

Ekstrapolasi menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi karena seseorang dituntut untuk bisa melihat sesuatu dibalik yang tertulis. Membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya. Dan kemampuan siswa dikatakan berada pada tingkat mengekstrapolasi ketika memenuhi komponen berikut:

a) Mampu mendefinisikan konsep verbal dan tulisan.

b) Mampu menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.

c) Mampu mengubah suatu bentuk representasi kebentuk lain.

d) Mampu mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.

[6] Subagiyana, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Pendekatan Kontekstual*. Tesis UPI:Bandung, 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e) Mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.

f) Mampu membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

g) Mampu mengestiminasi.

h) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.[7]

C. Definisi konsep

Menurut Soedjadi konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek.[8] Pendapat ini sejalan dengan pendapat Mega Teguh yang mengatakan bahwa konsep dalam matematika adalah ide abstrak untuk membantu mengklasifikasikan objek-objek atau benda-benda dan untuk menentukan apakah objek-objek atau benda-benda adalah contoh atau bukan contoh dari ide abstrak.[9]

Jadi, konsep dalam matematika adalah pengertian abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasi (mengelompokan) objek atau kejadian dan menerangkan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari pengertian tersebut.

---

[7] Subagiyana, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Pendekatan Kontekstual*. Tesis UPI:Bandung, 2011

[8] Mega Teguh Budiarto, Op. Cit, H. 12

[9] Dahar.Ratna Willis, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta:LPTK, 1998), h.93

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Penekanan utama pembelajaran matematika yang baik adalah bagaimana agar siswa memahami konsep-konsep matematika dengan baik karena siswa yang memahami konsep akan mampu mengeneralisasikan pengetahuanya. Untuk memahami sebuah konsep, seorang siswa harus mengetahui nama konsep, atribut konsep dan suatu definisi yang membatasi konsep tersebut. Menurut Dahar, untuk memahami konsep perlu memperhatikan hal-hal berikut ini: [10]

a. Nama Konsep

Untuk mempermudah dalam mengkomunikasikannya, konsep perlu diberi nama. Nama itu simbol *arbitrar* (sembarang) yang digunakan dalam menyatakan konsep. Dengan menyetujui nama konsep, maka orang dapat berkomunikasi tentang konsep tersebut.

b. Atribut Konsep

Atribut konsep adalah ciri-ciri konsep yang diperlukan untuk membedakan contoh dan non contoh konsep.

c. Definisi

Menurut Soedjadi definisi adalah ungkapan yang membatasi suatu konsep. [11] Dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau

[10]Dahar. Ratna Willis, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta:LPTK, 1998), h. 124
[11] Dahar, Ratna Willis, Op.Cit.h.107

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

gambar atau lambang dari konsep yang didefinisikan. Sehingga menjadi semakin jelas apa yang dimaksud dengan konsep tertentu.

d. Contoh dan non contoh

Dengan membuat daftar atribut-atribut suatu konsep, pengembangan konsep dapat diperlancar. Untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep, hendaklah contoh konsep dipasangkan dengan noncontoh konsep. Dengan memperhatikan contoh dan noncontoh konsep, siswa dapat memahami arti konsep melalui pengalamanya. Bagi guru, hal terpenting adalah bagaimana dapat menyediakan contoh dan noncontoh konsep yang relevan, cukup dan bervariasi contoh :

"Segitiga" merupakan contoh sebuah konsep, sedangkan "segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi yang membentuk tiga titik sudut" merupakan contoh dari definisi dan atributnya adalah memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut. Dengan mengetahui atribut-atribut konsep siswa akan dapat membedakan bangun datar yang termasuk dalam segitiga atau bukan.

Proses pencapaian pemahaman siswa dalam memahami sebuah konsep matematika terdiri dari beberapa tingkatan. Tingkat-tingkat pencapaian konsep tersebut adalah tingkat konkrit, tingkat identitas,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

klasifikatori dan tingkat formal.[12] Berikut uraian keempat tingkat pencapaian konsep tersebut:

a) Tingkat konkrit

Seorang anak dikatakan mencapai konsep pada tingkat konkrit apabila dia mengenal suatu benda yang telah dihadapi sebelumnya. Untuk mencapai konsep tingkat konkrit siswa harus dapat memperhatikan benda itu dan dapat membedakannya dari stimulus-stimulus lain yang ada disekitarnya. Selanjutnya dia harus menyajikan benda itu sebagai gambaran mental dan menyimpan gambaran mental itu. Jadi kegiatan yang harus dilakukan anak untuk mencapai konsep tingkat konkrit adalah memperhatikan, mendeskriminasi dan mengingat.

b) Tingkat identitas

Seorang siswa yang berada pada tingkat identitas akan mengenal suatu objek sesudah selang waktu tertentu atau ruang yang berbeda atau dengan indera yang berbeda. Pada tingkatan ini juga siswa sudah dapat melakukan generalisasi atau mengenal dua atau lebih bentuk identik dari objek yang sama adalah merupakan anggota dari kelas yang sama.

c) Tingkat klasifikatori

Pada tingkat klasifikatori siswa mengenal kesamaan (ekivalensi) dari dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama. Meskipun siswa itu

[12]Amin Bukhori, dkk, *Senang Matematika 3*, Bandung, 2007, h.23

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tidak dapat menentukan atribut kata yang dapat mewakili konsep itu, tetapi dia dapat mengklasifikasikan contoh-contoh dan noncontoh-noncontoh dari konsep, sekalipun contoh-contoh dan noncontoh-noncontoh tersebut mempunyai banyak atribut yang mirip. Pada tingkatan ini siswa melakukan kegiatan mental tambahan yaitu melakukan generelisasi bahwa dua atau lebih contoh sampai batas-batas tertentu itu ekivalen. Dalam hal ini siswa mengebstraksikan kualitas-kualitas yang sama yang dimiliki oleh objek-objek itu.

d) Tingkat formal

Untuk mencapai konsep pada tingkat formal, siswa harus dapat menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa seorang siswa telah mencapai suatu konsep pada tingkat formal jika siswa itu dapat memberi nama konsep itu, mendefinisikan konsep itu dalam atribu-atribut kriterianya, mendeskriminasikan dan memberi nama atribut-atribut yang membatasi, dan mengevaluasi atau memberikan secara verbal contoh-contoh dan noncontoh-noncontoh konsep.

D. Bangun Datar

Bangun datar adalah sebuah bangun yang berupa bidang datar yang dibatasi oleh beberapa ruas garis. [13] Jumlah dan model yang membatasi

[13] Jhonson Elene, B.PHD *Contextual Teaching Learning*, Bandung MLC, 2009. H.14

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bangun tersebut menentukan nama dan bentuk bangun datar tersebut. Bangun datar adalah bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar, tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal.[14]

Bangun datar adalah bangun dua demensi yang hanya memiliki panjang dan lebar, yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung. Bangun-bangun geometri baik dalam kelompok bangun datar maupun bangun ruang merupakan sebuah konsep abstrak. Artinya bangun-bangun tersebut bukan merupakan sebuah benda konkret yang dapat dilihat maupun dipegang. Demikian pula dengan konsep bangun geometri, bangun-bangun tersebut merupakan suatu sifat, sedangkan yang konkret, yang biasa dilihat maupun dipegang, adalah benda-benda yang memiliki sifat bangun geometri. Misalnya persegi panjang, konsep persegi panjang merupakan sebuah konsep abstrak yang diidentifikasikan melalui sebuah karakteristik.

Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Dengan demikian pengertian bangun datar adalah abstrak.

Bangun datar ditinjau dari segi sisinya dapat digolongkan menjadi dua jenis, yakni bangun datar bersisi lengkung dan lurus. Bangun datar bersisi lengkung antara lain lingkaran, ellips. Bangun datar yang bersisi lurus antara

[14] Hartono, *Matematika VIII*, Pusat Perbukuan, Jawa Tengah; 2008

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lain segitiga, persegi, persegi panjang, layang-layang, jajaran genjang dan lain-lain.

Untuk memperkenalkan gambar bangun datar dapat kita perkenalkan beberapa potongan kertas berbentuk bangun datar atau juga dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar yang berbentuk bangun datar.[15]

Macam-macam bangun datar:

1. Persegi adalah segi empat dengan sisi-sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.

   Sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut:

   a. Luas persegi adalah hasil kuadrat dari panjang sisinya dengan rumus :

      $L = S \times S$ atau S^2

   b. Keliling = $S + S + S + S$ atau $4 \times S$

   c. Sudut-sudutnya sama besar yaitu 90^0

   d. Sisi yang berhadapan sama panjang.

   e. Kedua diagonalnya saling membagi sama panjang

2. Persegi panjang adalah bangun 2 dimensi yang memiliki 4 buah sisi segi

[15] Yuniarto, *Ensiklopedi Matematika Bangun Datar dan Bangun Ruang Skalasimetri* (Bandung PT. Ikrar Mandiriabadi 2007), 78

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

empat dengan 2 panjang sisi yang sama panjang dan saling sejajar serta 4 sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut:

a) Sudut-sudutnya sama besar yaitu 90^0.

b) Sisi yang berhadapan sama panjang.

c) Kedua diagonalnya saling membagi sama panjang.

d) Mempunyai dua simetri lipat dan simetri dua simetri putar.

e) Rumus Luas = panjang x lebar.

f) Rumus Kelilingnya = (2 x panjang) + (2 x lebar).

3. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga ruas garis dengan mempunyai tiga titik sudut. Luas segi tiga adalah hasil perkalian panjang sisi alas dengan tinggi segi tiga yang kemudian dikalikan lagi ½, dengan rumus :

- Luas = ½ x alas x tinggi.
- Keliling = sisi 1 + sisi 2 + sisi 3

Menurut panjang sisinya :

a. Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan semua sudutnya juga sama besar, yaitu 60^0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua dari tiga sisinya sama panjang. Segitiga ini memiliki dua sudut yang sama besar.

c. Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya berbeda panjangnya. Besar semua sudutnya juga berbeda.

Menurut besar sudut terbesarnya :

a. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar sudut terbesarnya sama dengan 90^0. Sisi di depan sudut 90^0 disebut sisi miring.

b. Segitiga lancip adalah segitiga yang besar sudut terbesarnya $< 90^0$.

c. Segitiga tumpul adalah segitiga yang besar sudut terbesarnya $> 90^0$.

d. Jumlah sudut segitiga adalah 180^0.

5. Belah Ketupat adalah jajar genjang dengan 4 buah sisi sama panjang dan 2 pasang sudut sama besar.

Rumusnya

- Luas = $\frac{\text{diagonal 1 x diagonal 2}}{2}$

- Keliling = 4 x sisinya

Sifat- Sifat:

a. Mempunyai 2 simetri lipat.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Mempunyai 2 simeteri putar.

c. Mempunyai 4 titik sudut.

d. Sudut yang berhadapan besarnya sama.

e. Sisinya tidak tegak lurus.

f. Mempunyai 2 diagonal yang berbeda panjangnya

6. Trapesium adalah bangun datar yang memiliki 4 buah sisi segi empat dengan sepasang sisi sejajar dan sepasang sisi lain yang tidak sejajar.

Rumusnya :

- Luas = ½ (a + b) x tinggi
- Keliling = sisi 1 + sisi 2 + sisi 3 + sisi 4

Jenis-jenis trapesium:

a. Trapesium Sembarang

- mempunyai sisi-sisi yang berbeda.

b. Trapesium Siku-Siku

- mempunyai sudut siku-siku.

c. Trapesium Sama Kaki

- mempunyai sepasang kaki sama panjang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Jajar Genjang adalah bangun datar yang memiliki 4 sisi segi empat dimana masing-masing sisi yang berlawanan sama panjang dan sejajar dan sudut-sudut yang berlawanan sama besar.

   Rumus :

   - Luas = alas x tinggi
   - Keliling = (2 x sisi miring) + (2 x sisi panjang)

   Sifat-Sifat:

   a. Tidak mempunyai simetri lipat dan simetri putar.
   b. Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
   c. Dua sisi lainnya tidak saling tegak lurus.
   d. Mempunyai 4 sudut, 2 sudut berpasangan dan berhadapan.
   e. Sudut yang saling berdekatan besarnya 180□.
   f. Mempunyai 2 diagonal yang tidak sama panjang.

8. Layang-layang adalah bangun 2 dimensi yang memiliki4 buah sisi segiempat , 2 sisi yang pendek memiliki panjang yang sama , begitu juga 2 sisi yang panjang.[16]

   Rumusnya :

[16] Susanah, Geometri;UNESA University Press, 2004

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Luas = $\frac{\text{diagonal 1 x diagonal 2}}{2}$

- Keliling = (2 x sisi pendek) + (2 x sisi panjang)

Sifat-sifatnya sebagai berikut :

a. Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

b. Sisi-sisinya sepasang-sepasang sama besar.

c. Sepasang sudut yang berhadapan sama besar.

d. Salah satu diagonal membagi dua sama panjang dan tegak lurus diagonal yang lain.

8. Lingkaran

Lingkaran merupakan kurva tertutup sederhana beraturan. Rumusnya :

- Luas = $\prod$ r x r atau ▯ x r^2

Dimana $\prod$ = $\frac{22}{7}$ atau 3,14

- Keliling = 2 x $\prod$ x r atau $\prod$ x d

Dimana r adalah jari ± jari dan d adalah diameter

Sifat-Sifat :

a. Jumlah derajat lingkaran sebesar 360^0.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Lingkaran mempunyai 1 titik pusat.

c. Mempunyai simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tidak terhingga.

d. Istilah-istilah dalam lingkaran:

- Diameter lingkaran (d) yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik pada busur lingkaran melalui titik pusat lingkaran.
- Jari-jari lingkaran (r) yaitu ruas garis yang menghubungkan titik pada busur lingkaran dengan titik pusat lingkaran.
- Tali busur yaitu garis yang menghubungkan dua titik pada busur lingkaran dan tidak melewati titik pusat lingkaran.
- Busur yaitu bagian lingkaran yang dibagi oleh tali busur.
- Juring yaitu daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh 2 jari-jari maupun busur lingkaran.
- Susut pusat yaitu sudut yang dibentuk oleh 2 buah jari-jari.

E. **Pengertian Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)***

Contekstual Teaching and Learning (CTL) adalah sistem belajar yang didasarkan pada filosofi bahwa seseorang pembelajar akan mau dan mampu menyerap materi pelajaran jika mereka dapat menangkap makna dari dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tugas-tugas sekolah jika mereka bisa mengaitkan dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah mereka miliki sebelumnya. [17]

Pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit), dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Filosofi itulah yang mendasari pengembangan kontekstual *Contextual Teaching and Learning (CTL).*

Pembelajaran kontekstual *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru dan ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan dari pada hasil. [18]

---

[17] Jhonson Elene, B.PHD *Cotextual Teaching Learning*,Bandung MLC, 2009, h.65-66
[18] Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual*, Bandung, 2004. h.31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam konteks itu, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapinya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupannya nanti. Dengan begitu mereka memposisikan sebagai diri sendiri yang memerlukan suatu bekal untuk hidupnya nanti. Mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Dalam upaya itu, mereka memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing..

Sementara itu menurut Nurhadi kunci dalam pembelajaran kontekstual adalah : (1) *real word learning,* (2) mengutamakan pengalaman nyata, (3) berpikir tingkat tinggi, (4) berpusat pada siswa, (5) siswa aktif, kritis dan kreatif, (6) pengetahuan bermakna dalam kehidupan, (7) pendidikan atau education bukan pengajaran atau instruction, (8) memecahkan masalah, (9) siswa acting, guru mengarahkan, bukan guru acting, siswa menonton, (10) hasil belajar diukur dengan berbagai cara bukan hanya dengan tes.

Dengan demikian pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual memiliki ciri harus ada kerja sama, saling menunjang, gembira, belajar dengan bergairah, pembelajaran terintegrasi, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif, menyenangkan, tidak membosankan, sharing dengan teman, siswa kritis dan guru kreatif. Proses kegiatan pembelajaran dapat lebih bermakna jika kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan berangkat dari pengalaman belajar siswa dan guru yaitu kegiatan siswa dan guru yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dilakukan secara bersama dalam situasi pengalaman nyata, baik pengalaman dalam kehidupan sehari-hari maupun pengalaman dalam lingkungan.

1. Komponen Utama atau Aspek-aspek Pembelajaran Kontekstual

Komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas adalah konstruktivisme (*constructivism),* bertanya (*questioning),* menemukan (*inquiry)*, masyarakat belajar (*learning community*), permodelan *(modeling*), refleksi (*reflection*) dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Kelas dapat dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika komponen-komponen tersebut dalam pembelajarannya.[19]

1. Konstruktivisme

Adalah suatu aliran filsafat pengetahuan yang menjelaskan bahwa pengetahuan merupakan hasil kontruksi seseorang. Pengetahuan itu merupakan konstruksi dari kita yang sedang belajar. Pengetahuan bukanlah kumpulan fakta dari kenyataan yang sedang dipelajari, tetapi merupakan konstruksi kognitif seseorang terhadap objek, pengalaman, maupun lingkungannya. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah ada di sana dan orang tinggal menggambilnya, tetapi merupakan suatu bentukan terus-menerus dari seseorang yang setiap kali mengadakan reorganisasi karena munculnya pemahaman yang baru.

[19] Dinas Pendidikan Kabupaten Sidoarjo, *Jurnal Pendidikan Delta Widya,*...h.3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam komponen konstruktivisme sebagai filosofi dapat dikembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. Dengan demikian siswa belajar sedikit demi sedikit dari konteks terbatas, siswa mengkonstruksi sendiri pemahamannya. Pemahaman yang mendalam diperoleh melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Landasan berpikir kontruktivisme agak berbeda dengan pandangan kaum objektivis, yang lebih menekankan pada hasil pembelajaran. Dalam pandangan kontruktivis "strategi memperoleh" lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

a. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
b. Memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri,
c. Menyadarkan agar siswa menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Pengetahuan tumbuh berkembang melalui pengalaman. Pemahaman berkembang semakin dalam dan semakin kuat apabila selalu diuji dengan pengalaman baru. Manusia memiliki struktur pengetahuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam otaknya, seperti kotak-kotak yang masing-masing berisi informasi bermakna yang berbeda-beda oleh masing-masing individu dan disimpan dalam kotak-kotak (struktur pengetahuan) dalam otak manusia melalui dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi maksudnya struktur pengetahuan baru dibuat atau baru dibangun atas dasar struktur pengetahuan yang sudah ada. Akomodasi maksudnya struktur pengetahuan yang sudah ada dimodifikasi untuk menampung dan menyesuaikan dengan hadirnya pengalaman baru.

2. Komponen menemukan *(Inquiry)*

Strategi belajar dapat dilaksanakan untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Siklus yang terdiri dari mengamati, bertanya, menganalisis dan merumuskan teori baik perorangan maupun kelompok. Diawali dengan pengamatan, lalu berkembang untuk memahami konsep/ fenomena. Dalam hal ini mengembangkan dan menggunakan keterampilan berpikir kritis.

3 Komponen bertanya *(Questioning*)

Sebagai keahlian dasar yang dikembangkan, bertanya sebagai alat belajar mengembangkan sifat ingin tahu siswa. Mendorong siswa untuk mengetahui sesuatu, mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, digunakan untuk menilai kemampuan siswa berpikir kritis dan melatih

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa untuk berpikir kritis. Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk:

a. Menggali informasi baik administrasi maupun akademis.
b. Untuk mengecek pemahaman siswa.
c. Untuk membangkitkan respon kepada siswa.
d. Untuk mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa.
e. Untuk memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru.
f. Untuk membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan bagi siswa.
g. Untuk menyegarkan kembali pengetahuan bagi siswa.

4 Komponen masyarakat belajar (*Learning Community*)

Sebagai penciptaan lingkungan belajar yaitu menciptakan masyarakat belajar atau belajar dalam kelompok-kelompok. Dalam hal ini berbicara dan berbagi pengalaman dengan orang lain. Bekerja sama dengan orang lain untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan belajar sendiri.

Kegiatan saling belajar ini bisa terjadi apabila tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi, tidak ada pihak yang merasa segan untuk bertanya, tidak ada pihak yang menganggap paling tahu, semua pihak mau saling mendengarkan. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari.

Kalau setiap orang mau belajar dari orang lain, maka setiap orang bisa menjadi sumber belajar, dan ini berarti setiap orang akan sangat kaya dengan pengetahuan dan pengalaman.Metode pembelajaran dengan teknik *"Learning community"* ini sangat membantu proses pembelajaran di kelas. Prakteknya dalam pembelajaran terwujud dalam:

a. Pembentukan kelompok kecil.
b. Pembentukan kelompok besar.
c. Mendatangkan ahli ke kelas (tokoh, olahragawan, dokter, perawat, petani, pengurus organisasi, polisi, tukang kayu).
d. Bekerja dengan kelas sederajat.
e. Bekerja kelompok dengan kelas di atasnya.
f. Bekerja dengan masyarakat.

5 Komponen pemodelan, *(Modeling)*

Sebagai acuan pencapaian kompetensi yaitu menunjukkan model sebagai contoh pembelajaran (benda-benda, guru, siswa lain, karya inovasi). Membahasakan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana menginginkan siswa untuk belajar, dan melakukan apa yang diinginkan agar siswa melakukannya. Contoh praktek pemodelan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematika di kelas adalah guru matematika membawa alat peraga sebagai media pembelajaran.

6 Komponen refleksi

Sebagai langkah ahkir dari belajar yaitu melakukan refleksi di akhiri pertemuan agar siswa merasa bahwa hari ini mereka belajar sesuatu. Dalam hal ini refleksi berarti cara-cara berpikir tentang apa yang telah dipelajari. Menelaah dan merasakan ide kejadian, aktivitas dan pengalaman. Mencatat apa yang telah dipelajari dan merasakan ide-ide baru.

7 Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment)*

Suatu proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Kegiatan ini perli dilakukan guru untuk mengetahui dan memastikan bahwa siswa telah mengalami proses pembelajaran dengan benar. Dan apabila hasil dari assassment ini diketahui siswa mengalami kesulitan dalam menguasai kompetensi, maka guru harus segera mengambil tindakan yang tepat agar siswa dapat menguasai kompetensi yang telah ditetapkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id