

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 PENGERTIAN BELAJAR DAN MENGAJAR

2.1.1 Pengertian Belajar

Pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli pendidikan, mereka mengemukakan definisi belajar menurut pendapat mereka masing-masing. Gagne dalam Anitah (2009) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses perubahan tingka laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Belajar menuntut pemusatan perhatian dan adanya rangsangan yang bersumber dari luar.

Ratna Wilis Dahar (Anitah:2009) membagi belajar menjadi tiga poin pokok:

1. Proses

Belajar adalah proses mental dan emosional atau proses berfikir dan merasakan. Seseorang dikatakan belajar bila fikiran dan perasaan aktif. Aktivitas fikiran dan perasaan itu tidak dapat diamati oleh orang lain , akan tetapi terasa oleh yang bersangkutan

2. Perubahan Prilaku

Hasil belajar merupakan perubahan tingka laku. Seseorang yang belajar akan berubah dan bertambah prilakunya, baik yang berupa pengetahuan, ketrampilan, dan penguasaan nilai-nilai. Perubahan tingka laku sebagai hasil belajar dikelompokan kedalam tiga ranah: pengetahuan (koknitif), keterampilan (psikomotor), sikap (afektif)

3. Pengalaman

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan (Hamalik, 2001:28), sedangkan menurut Hilgard dalam Syaodih (2005:156) “belajar adalah suatu

proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap sesuatu situasi”

Menurut Gagne dalam Sagala (2009:13) belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman. Gagne dalam Purwanto (1990 : 84) menyatakan bahwa belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.

Pendapat lain tentang pengertian belajar dikemukakan oleh Morgan dalam Purwanto (1990 : 84) bahwa belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Selain wacana pengertian di atas teoti belajar menurut Witherington dalam Purwanto (1990 : 85) mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.

Menurut Skinner dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006) bahwa belajar adalah suatu perilaku dimana pada saat orang belajar maka responsnya menjadi lebih baik, sebaliknya bila ia tidak belajar maka responsnya menurun. Menurut Skinner dalam muhibbin (2005), belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku lantaran adanya hubungan antara stimulus dan respon, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari pendapat-pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku individu yang relatif menetap dari proses dan interaksi dengan lingkungan berdasarkan pengalaman yang diperolehnya.

1.1.2 Pengertian Mengajar

Mengajar ialah menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik atau murid di sekolah (Hamalik, 2001:44), sedangkan menurut Sanjaya (2007:96) “Mengajar adalah proses menyampaikan informasi atau pengetahuan dari guru ke peserta didik”

Menurut Burton dalam Sagala (2009:69) mengajar adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarahan, dan dorongan kepada peserta didik agar terjadi proses belajar

Dari pendapat-pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa mengajar merupakan penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru ke peserta didik melalui stimulus, bimbingan pengarahan dan dorongan sehingga terjadi proses pembelajaran.

2.2 PEMBELAJARAN

Menurut Sagala (2009:61) pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik.

Sedangkan menurut Corey dalam Sagala (2009:61) pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus/menghasilkan respon terhadap situasi tertentu.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi yang melibatkan komunikasi dua arah yaitu mengajar yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik dan belajar yang dilakukan oleh peserta didik pada suatu lingkungan belajar. Dalam hal ini proses yang terjadi pada pembelajaran tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik.

2.3 HASIL BELAJAR

Hasil dan bukti belajar ialah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2001:30). Sedangkan menurut Sanjaya (2011) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap dan keterampilan yang diperoleh peserta didik setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya Sudjana (2004:22) dalam Sanjaya (2011).

Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif, dan proses belajar mengajar dikatakan berhasil bila tujuan yang diinginkan dapat tercapai. Keberhasilan belajar menurut Djamarah dan Zain (1996: 120) dapat ditunjukkan sebagai berikut.

1. Daya serap terhadap pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran telah dicapai oleh peserta didik baik secara individual maupun secara kelompok.

Adapun keberhasilan proses belajar mengajar Djamarah dan Zain (1996: 120), dapat dikelompokkan menjadi tingkatan-tingkatan atau taraf sebagai berikut.

- a. Istimewa (maksimal): bila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai peserta didik.
- b. Baik sekali (optimal): bila sebagian besar (75% - 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai peserta didik.
- c. Baik (minimal): bila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% sampai 75% yang dikuasai peserta didik.

- d. Kurang: bila bahan pelajaran yang diajarkan dikuasai peserta didik kurang dari 60%.

Keberhasilan belajar menurut Djamarah dan Zain (1996: 121) dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut.

- a. Tujuan

Tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Perumusan tujuan harus jelas agar kegiatan belajar dapat terarah dengan baik.

- b. Guru

Kegiatan belajar tidak lepas dari profesionalitas, pandangan, latar belakang, dan kepribadian guru.

- c. Anak didik

Setiap anak mempunyai latar belakang, kepribadian, kecerdasan, minat, dan daya serap yang berbeda dan dapat mempengaruhi keberhasilan belajar.

- d. Kegiatan pengajaran

Penciptaan lingkungan belajar, pendekatan, yang dipergunakan, pemilihan metode mengajar dan strategi belajar juga merupakan factor penentu keberhasilan belajar.

- e. Bahan dan alat evaluasi

Bahan dan alat evaluasi yang mempengaruhi keberhasilan belajar antara lain: jenis soal, penentuan skor nilai, serta validitas dan realibilitasnya.

- f. Suasana evaluasi

Menyangkut keadaan kelas serta keketatan pengawas pelaksanaan evaluasi.

Data hasil belajar menurut Kartawididjaja (1989: 11) dapat digunakan sebagai berikut.

- a. Memprediksi dan memproyeksi perkembangan kemajuan peserta didik secara individu maupun kelompok.
- b. Memberi laporan hasil kemajuan peserta didik kepada orang tua mengenai kemampuannya.

- c. Bahan informasi tentang keberhasilan studi seseorang untuk melanjutkan pendidikan tertentu.
- d. Sebagai input bagi bimbingan dan penyuluhan.
- e. Keperluan supervisi yang dilakukan oleh kepala sekolah atau pelaksana supervisi.
- f. Keperluan penelitian.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh berupa keterampilan, dan sikap setelah menerima pengalaman belajar yang diberikan oleh guru.

2.4 METODE PEMBELAJARAN

Menurut Surakhmad (2001) mengatakan metode adalah cara yang didalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan. Untuk mencapai suatu tujuan tersebut setiap guru memilih metode manakah yang paling tepat atau sesuai untuk mata pelajaran atau pokok bahasan yang diajarkan.

Menurut Sudjana (2005) “Metode pembelajaran merupakan cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya pembelajaran”. Sedangkan M. Sobri Sutikno (2009) menyatakan, “Metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri peserta didik dalam upaya untuk mencapai tujuan”.

Berdasarkan pengertian metode pembelajaran yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan suatu cara atau strategi yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik untuk mencapai tujuan.

2.5 PEMBELAJARAN BERBALIK (*RECIPROCAL TEACHING*)

2.5.1 Pengertian

Reciprocal teaching merupakan salah satu metode pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran

tercapai melalui kegiatan belajar mandiri dan peserta didik mampu menjelaskannya pada pihak lain. Yang diharapkan, selain agar tujuan pembelajaran tersebut tercapai, maka kemampuan peserta didik dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Brown dalam Pujiastuti (2004) pada pembelajaran berbalik, kepada para peserta didik ditanamkan empat strategi pemahaman mandiri yang spesifik, yaitu merangkum/meringkas, membuat pertanyaan, mampu menjelaskan dan dapat memprediksi. Namun guru tetap memberikan dukungan, umpan balik dan rangsangan ketika peserta didik mempelajari materi tersebut secara mandiri.

Quezada dkk (1986), mengatakakan bahwa *reciprocal teaching* pada dasarnya adalah sebuah metode interaktif yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman membaca.

Menurut Nur dan Wikandari (2000; 16) dalam Trianto (2007), pengajaran berbalik adalah pendekatan konstruktivis yang berdasarkan pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan.

Dengan pengajaran berbalik guru mengajarkan peserta didik ketrampilan-ketrampilan kognitif penting dalam menciptakan pengalaman belajar, melalui perilaku pemetodean dan kemudian membantu peserta didik mengembangkan ketrampilan-ketrampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat, dukungan, dan suatu sitem *scaffolding*. Pengajaran berbalik terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerjasama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri di kelas. Melalui pembelajaran berbalik peserta didik diajarkan empat setrategi pemahaman pengaturan diri spesifik yaitu membaca atau memahami, perangkuman pengajuan pertanyaan, pengklasifikasi dan prediksi Trianto(2007).

Dari kutipan di atas sangat jelas bahwa pembelajaran *reciprocal teaching* bermanfaat dalam perkembangan keterampilan peserta didik yang meliputi memahami, perangkuman, pengklasifikasian, prediksi.

2.5.2 Kelebihan Dan Kelemahan

Kelebihan dan kelemahan *reciprocal teaching* menurut Supomo dalam (Nuryani, 2003: 22) adalah sebagai berikut:

- Kelebihan
 1. Menyediakan pengalaman belajar dengan mengkaitkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sedemikian rupa sehingga belajar melalui proses pembentukan pengetahuan.
 2. Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar, tidak semua mengerjakan tugas yang sama, misalnya suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai cara.
 3. Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi yang realistik dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkrit misalnya untuk memahami suatu konsep melalui kegiatan kehidupan sehari-hari.
 4. Mengintegrasikan pembelajaran pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya, misalnya intraksi dan kerjasama antara peserta didik dan peserta didik, guru dan peserta didik.
 5. Memanfaatkan berbagai media termasuk komunikasi lisan dan tertulis sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.
 6. Melibatkan peserta didik secara emosional dan sosial sehingga menjadi menarik dan peserta didik rajin belajar.
 7. Di sisi lain guru tetap memberi pengalaman belajar dengan mengkaitkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sedemikian rupa sehingga belajar melalui proses pembentukan pengetahuan.
 8. Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi yang realistik dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkrit misalnya untuk memahami suatu konsep melalui kegiatan kehidupan sehari-hari.

9. Mengintegrasikan pembelajaran pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya, misalnya inetraksi dan kerjasama antara peserta didik dan peserta didik, guru dan peserta didik.
 10. Memanfaatkan berbagai media termasuk komunikasi lisan dan tertulis sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.
 11. Melibatkan peserta didik secara emosional dan sosial sehingga menjadi menarik dan peserta didik rajin belajardukungan, umpan balik, dan rangsangan ketika peserta didik mempelajari materi tersebut secara mandiri.
- kelemahan

Adapun kelemahan *reciprocal teaching* ialah terletak pada peserta didik pada saat merangkai kata-kata ketika menerangkan atau presentasi mereka merasa tidak nyaman atau malu ketika menerangkan di depan kelas.

pembelajaran berbalik, kepada para peserta didik diajarkan 4 strategi pemahaman mandiri yang spesifik, yaitu sebagai berikut:

- a. Memikirkan pertanyaan-pertanyaan yang penting yang dapat diajukan dari apa yang telah dibaca; berkenaan dengan wacana, dan memastikan bias menjawabnya.
- b. Membuat ikhtisar/rangkuman tentang informasi terpenting dari wacana.
- c. Memprediksi/meramalkan tentang informasi terpenting dari wacana.
- d. Memcatat apakah ada hal-hal yang kurang jelas atau tidak masuk akal dari suatu bagian, selanjutnya memeriksa apakah kita bias berhasil membuat hal-hal itu masuk akal (Trianto, 2007)

Setelah peserta didik memahami ketrampilan diatas guru akan menunjuk seorang peserta didik untuk menggantikan peranannya dalam kelompok tersebut. Selanjutnya secara bergilir setiap peserta didik merasakan/melakukan peran sebagai guru. Di lain pihak, guru tetap memberikan dukungan, umpan balik dan rangsangan ketika peserta didik mempelajari materi tersebut secara mandiri.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *reciprocal teaching* merupakan salah satu metode yang mengutamakan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran untuk membangun proses berfikir sehingga peserta didik dapat lebih berfikir kreatif, dimana peserta didik berperan sebagai guru.

2.6 LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN BERBALIK

Langkah-langkah *reciprocal teaching* menurut menurut Nur dan Wikandari (Trianto : 2007) adalah sebagai berikut :

1. Guru menyiapkan materi bahan ajar sesuai materi yang hendak diselesaikan.
2. Dijelaskan bahwa pada segmen pertama guru bertindak sebagai guru
3. Peserta didik diminta membaca dalam hati bagian-bagian teks yang ditetapkan
4. Jika peserta didik sudah menyelesaikan bagian pertama, dilakukan perencanaan:
 - a. Pertanyaan yang saya perkirakan akan di tanyakan oleh guru adalah!
 - b. Guru memberikan kesempatan peserta didik menjawab pertanyaan tersebut
 - c. Merangkum pokok pikiran yang terdapat dalam paragraph/sub bab.
 - d. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memprediksikan materi yang akan dibahas.
 - e. Memberikan kesempatan peserta didik mengajukan komentar atau menemukan hal yang tidak jelas dalam bacaan.
5. Peserta didik diminta untuk memberikan komentar tentang pengajaran yang baru berlangsung dan mengenai bacaan.
6. Segmen berikutnya dilanjutkan dengan bagian bacaan/paragraf berikutnya dan dipilih satu peserta didik untuk berperan sebagai “guru-peserta didik”

7. Peserta didik dilatih atau diarahkan berperan sebagai peserta didik-guru sepanjang kegiatan itu mendorong peserta didik lain berperan serta dalam dialaog, namun selalu memberi “guru-peserta didik ” untuk kesempatan memimpin dialog. Memberi banyak umpan balik dan pujian kepada “guru-peserta didik” untuk peran sertanya
8. Pada hari berikutnya, semakin lama guru mengurangi peran dalam dialog, sehingga “guru-peserta didik’ dan peserta didik lain berinisiatif sendiri menagani kegiatan itu. Peran guru selanjutnya sebagai moderator menjaga agar peserta didik tetap berada dalam jalur dan membantu mengatasi kesulitan.

Menurut Nur dalam Trianto (96:2007) prosedur pengajaran berbalik dilakukan pertama-tama dengan guru menugaskan peserta didik membaca bacaan dalam kelompok kecil, kemudian guru memetodekan empat ketrampilan (mengajukan pertanyaan yang bias diajukan, merangkum bacaan, mengklasifikasi poin-poin yang sulit, berat ataupun salah, dan meramalkan apa yang akan ditulis pada bagian bacaan berikut. Selanjutnya guru menunjuk seseorang peserta didik untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam klompok tersebut dan bertindak sebagai mediator. Secara bertahap-tahap guru mengalihkan tanggung jawab pengajaran yang lebih banyak kepada peserta didik dalam kelompok, serta membantu memonitor berfikir dan strategi yang digunakan

Menurut Foster dan Becky (2009) metode pembelajaran *reciprocal teaching* adalah suatu metode pembelajaran yang membiasakan peserta didik melakukan empat strategi

- a. Menyimpulkan bahan ajar
- b. Menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya
- c. Memprediksi
- d. Menjelaskan kembali pengetahuan yang diperoleh

Menurut Palinscar dan Brown (1999) “untuk menerapkan metode *Reciprocal Teaching* peserta didik sebaiknya dikelompokkan ke dalam

kelompok kecil yang heterogen”. Peserta didik diberi kesempatan yang sama untuk berlatih menggunakan keempat strategi meringkas, bertanya, memprediksi, dan mengklasifikasi. Guru sebagai fasilitator berperan aktif dalam membimbing dan membantu peserta didik agar lebih pandai menggunakan strategi tersebut.

Dari langkah-langkah pembelajaran berbalik dapat disimpulkan bahwa terdapat empat tahap yang harus di pahami oleh peserta didik diantaranya membaca bacaan materi kemudian meringkasnya, bertanya tentang hal-hal yang dianggap sulit kemudian belajar menjawabnya, mempresiksi kesimpulan dari bacaan tersebut, dan belajar menjelaskan

2.7 MANFAAT PEMBELAJARAN BERBALIK

Dengan demikian manfaat pembelajaran berbalik ini sebagai berikut :

1. Melatih kemampuan peserta didik dalam belajar mandiri, sehingga peserta didik dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.
2. Melatih peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain. Dengan demikian, penerapan pembelajaran ini dapat dipakai untuk melatih peserta didik berani tampil.
3. Orientasi pembelajaran ini adalah investigasi dan temuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah. Dengan demikian kemampuan bernalar peserta didik semakin berkembang.
4. Mempertinggi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah (Problem Solving).

Dengan demikian, implementasi dan pengembangan *Reciprocal teaching* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri dan melatih kemampuan peserta didik dalam berbicara/presentasi, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

2.8 METODE CERAMAH

2.8.1 Pengertian

Ceramah merupakan salah satu metode mengajar yang paling banyak digunakan dalam proses belajar mengajar. Metode ceramah ini dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik secara langsung atau dengan cara lisan. Hal ini mungkin dianggap oleh guru sebagai metode mengajar yang paling mudah dilaksanakan. Kalau bahan pelajaran dikuasai dan sudah ditentukan urutan penyampaian, guru tinggal menyajikannya di depan kelas kemudian peserta didik memperhatikan guru berbicara, mencoba menangkap apa isinya dan membuat catatan.

Menurut Suryono (1992) metode ceramah adalah Penuturan atau penjelasan guru secara lisan, di mana dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada peserta didik. Menurut Roestiyah N.K (2001) Metode ceramah adalah Suatu cara mengajar yang digunakan untuk menyampaikan keterangan atau informasi atau uraian tentang suatu pokok persoalan serta masalah secara lisan. Menurut Ahmadi (1997) metode ceramah adalah suatu metode didalam pendidikan dan pengajaran dimana cara menyampaikan pengertian-pengertian materi pengajaran kepada peserta didik dilaksanakan dengan lisan oleh guru didalam kelas.

2.8.2 Kelebihan Dan Kelemahan

Adapun kelebihan dan kelemahan dari metode ceramah menurut W,Solchan (Anita, 2009)

a. Kelebihan

1. Dapat menghemat waktu.
2. Dapat digunakan dalam kelompok besar.
3. Dapat dipakai sebagai penambah bahan yang sudah dibaca

b. Kelemahan

1. Tidak semua guru dapat berbicara yang menarik dan baik

2. Dalam hal ini hanya satu indra yang aktif yaitu pendengaran
3. Peserta didik kurang aktif

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode ceramah adalah salah satu metode dimana guru mendominasi semua kegiatan belajar mengajar, baik pemberian materi maupun pemberian soal diberikan dan dikerjakan sendiri oleh guru, langkah-langkah guru diikuti dengan teliti oleh peserta didik dan mereka meniru cara kerja maupun penyelesaian yang dilakukan oleh guru.

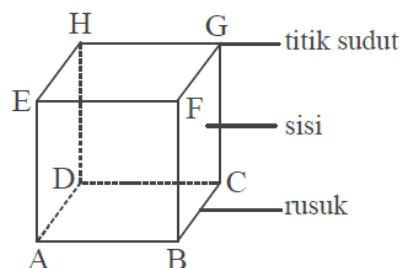
2.9 MATERI BANGUN RUANG KUBUS DAN BALOK

2.9.1 Kubus

1. Pengertian kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang kongruen (bentuk dan ukurannya sama). Pemberian nama kubus diurutkan menurut titik sudut sisi alas dan sisi atapnya dengan menggunakan huruf kapital.

2. Unsur-unsur kubus



Kubus memiliki beberapa unsur-unsur yaitu:

a. Sisi kubus

Sisi kubus adalah suatu bidang persegi (permukaan kubus) yang membatasi bangun ruang kubus. Kubus terdiri dari enam sisi yang bentuk dan ukurannya sama. Sisi kubus dapat dikelompokkan dalam dua bagian besar, yaitu:

1. Sisi datar/horizontal

Sisi datar/horizontal kubus terdiri dari sisi alas yaitu ABCD dan sisi atas/atap/tutup yaitu EFGH. Sisi alas ABCD // sisi atas EFGH.

2. Sisi tegak/vertical

Sisi tegak kubus terdiri dari sisi depan ABFE, sisi belakang DCGH, sisi kanan BCGF, dan sisi kiri ADHE. Sisi depan ABFE // sisi belakang DCGH. Sisi kanan BCGF // sisi kiri ADHE.

- Bidang ABFE dan bidang DCGH dikatakan bidang frontal. Bidang frontal adalah bidang yang sejajar dengan bidang gambar. Bidang ABCD, ADHE, EFGH dan BCGF dinamakan bidang ortogonal, yaitu bidang-bidang yang tegak lurus bidang gambar.
- Jika ada dua buah bidang, maka kejadian yang dapat terjadi, yaitu: kedua bidang tersebut berpotongan atau kedua bidang tersebut saling sejajar.
- Dua buah bidang dikatakan berpotongan, jika keduanya bersekutu tepat pada sebuah garis. Garis persekutuan tersebut dinamakan garis potong antara bidang dan bidang.
- Dua buah bidang dikatakan sejajar, jika keduanya tidak bersekutu pada satu titik pun.

b. Rusuk kubus

Rusuk kubus adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang sisi pada sebuah kubus. Kubus memiliki 12 rusuk kubus.

1. Rusuk datar/horizontal

Rusuk datar/horizontal kubus terdiri dari rusuk alas yaitu AB, BC, CD, dan DA serta rusuk atasnya yaitu EF, FG, GH, dan HE.

2. Rusuk tegak/vertical

Rusuk tegak sebuah kubus ABCD.EFGH yaitu AE, BF, CG, dan DH.

- Rusuk AD, BC, EH, dan FG. Bagian ini disebut lebar balok.
- Jika dua garis dalam suatu bangun ruang tidak berpotongan terletak pada bidang yang berlainan maka kedua garis tersebut dikatakan bersilangan.
- Jika dua garis dalam suatu bangun ruang berpotongan terletak pada satu bidang maka kedua garis tersebut dikatakan berpotongan.
- Dan jika dua garis dalam suatu bangun ruang dikatakan sejajar, jika kedua garis itu tidak berpotongan dan terletak pada satu bidang.

c. Titik sudut kubus

Titik sudut kubus adalah titik pertemuan dari tiga rusuk kubus yang berdekatan. Titik sudut sering disebut dengan pojok. Titik sudut kubus ada delapan buah yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.

d. Diagonal sisi kubus

Diagonal sisi kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang yang saling berhadapan yang terdapat pada sisi kubus. Masing-masing sisi kubus mempunyai dua buah diagonal sisi/diagonal bidang, sehingga banyaknya diagonal sisi kubus ada 12 buah, yaitu : AF, BE, CH, DG, AC, BD, EG, FH, AH, DE, BG, dan CF.

e. Diagonal ruang

- Diagonal ruang sebuah kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan dalam kubus.
- Diagonal ruang kubus saling berpotongan di tengah-tengah dan membagi dua diagonal ruang sama panjang

- Jika titik-titik sudut yang saling sehadap dihubungkan maka diperoleh diagonal ruang kubus yaitu AG, BH, CE, dan DF.

f. Bidang diagonal

- Bidang diagonal merupakan bidang di dalam kubus yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi. Bidang diagonal kubus berbentuk persegi panjang
- Terdapat 6 buah bidang diagonal, yaitu : ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHE yang sama besar.

3. Dari ulasan di atas maka ciri-ciri kubus

- a. Memiliki 6 sisi (bidang) berbentuk persegi yang saling kongruen. Sisi (bidang) tersebut adalah bidang ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH.
- b. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang, yaitu AB , BC, CD , AD , EF , FG , GH , EH , AE , BF , CG , dan DH.
- c. Rusuk-rusuk AB , BC , CD, dan AD disebut rusuk alas.
- d. sedangkan rusuk AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk tegak.
- e. Rusuk-rusuk yang sejajar di antaranya $AB \parallel DC \parallel EF \parallel HG$.
- f. Rusuk-rusuk yang saling berpotongan di antaranya AB dengan AE, BC dengan CG, dan EH dengan HD.
- g. Rusuk-rusuk yang saling bersilangan di antaranya AB dengan CG, AD dengan BF, dan BC dengan DH.
- h. Memiliki 8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- i. Memiliki 12 diagonal bidang yang sama panjang, di antaranya AC, BD, BG, dan CF.
- j. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotongan di satu titik, yaitu AG, BH, CE, dan DF.

Memiliki 6 bidang diagonal berbentuk persegi panjang yang saling kongruen, di antaranya bidang $ACGE$, $BGHA$, $DCEF$, $AFGD$, $DBHF$, dan $BEHC$.

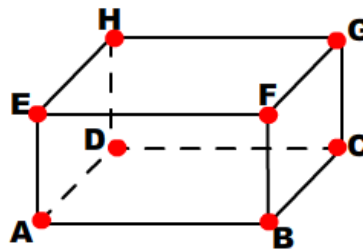
2.9.2 Balok

1. Pengertian balok

Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam persegi panjang, di mana setiap sisi persegi panjang berimpit dengan tepat satu sisi persegi panjang yang lain dan persegi panjang yang sehadap adalah kongruen.

2. Unsur-unsur balok

a. Titik sudut

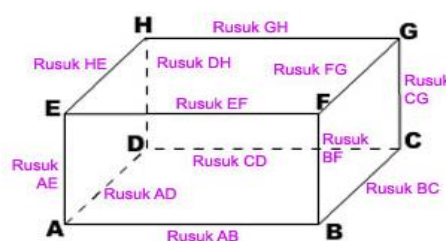


$\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H$

(sudut ditulis dengan simbol " \angle ")

Titik sudut balok adalah titik pertemuan dari tiga rusuk balok yang berdekatan. Titik sudut sering disebut dengan pojok. Titik sudut balok ada 8 buah yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H. Sudut A berhadapan dengan sudut G, sudut B berhadapan dengan sudut H, sudut C berhadapan dengan sudut E, dan sudut D berhadapan dengan sudut F

b. Rusuk Balok



Sebuah balok memiliki 12 rusuk, rusuk-rusuk tersebut terbagi atas rusuk datar dan rusuk tegak.

1. Rusuk datar/horizontal

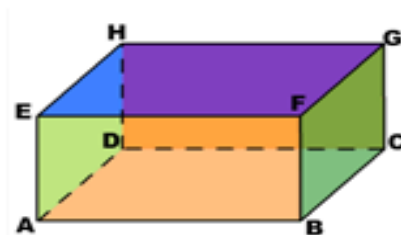
Rusuk-rusuk horizontal yaitu AB, DC, EF, dan HG. Bagian ini disebut panjang balok dan AD, BC, EH, FG disebut lebar

2. Rusuk tegak/vertical

Rusuk tegak sebuah kubus ABCD.EFGH yaitu AE, BF, CG, dan DH. Bagian ini disebut tinggi balok.

- Rusuk AD, BC, EH, dan FG. Bagian ini disebut lebar balok.
- Jika dua garis dalam suatu bangun ruang tidak berpotongan terletak pada bidang yang berlainan maka kedua garis tersebut dikatakan bersilangan.
- Jika dua garis dalam suatu bangun ruang berpotongan terletak pada satu bidang maka kedua garis tersebut dikatakan berpotongan.
- Dan jika dua garis dalam suatu bangun ruang dikatakan sejajar, apabila kedua garis itu tidak berpotongan dan terletak pada satu bidang/Sisi Balok

c. Sisi Balok



Balok memiliki tiga pasang sisi, yang masing-masing pasang berberentuk persegi panjang yang sama bentuk dan ukurannya.

Sisi balok dapat dikelompokkan dalam dua bagian besar, yaitu:

1. Sisi datar / horizontal

Sisi datar/horizontal balok terdiri dari sisi alas yaitu ABCD dan sisi atas / atap / tutup yaitu EFGH. Sisi alas ABCD // sisi atas EFGH.

2. Sisi tegak/vertical

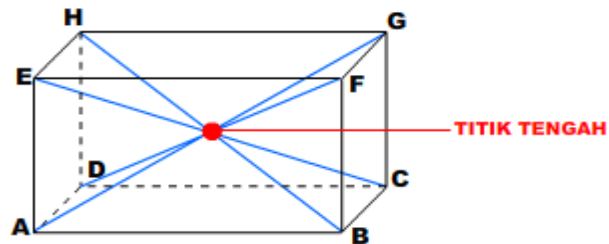
Sisi tegak balok terdiri dari sisi depan ABFE, sisi belakang DCGH, sisi kanan BCGF, dan sisi kiri ADHE. Sisi depan ABFE // sisi belakang DCGH. Sisi kanan BCGF // sisi kiri ADHE.

- Bidang ABFE dan bidang DCGH dikatakan bidang frontal. Bidang frontal adalah bidang yang sejajar dengan bidang gambar. Bidang ABCD, ADHE, EFGH dan BCGF dinamakan bidang ortogonal, yaitu bidang-bidang yang tegak lurus bidang gambar.
- Jika ada dua buah bidang, maka kejadian yang dapat terjadi, yaitu: kedua bidang tersebut berpotongan atau kedua bidang tersebut saling sejajar.
- Dua bidang dikatakan berpotongan, jika keduanya bersekutu tepat pada sebuah garis. Garis persekutuan tersebut dinamakan garis potong antara bidang dan bidang.
- Dua buah bidang dikatakan sejajar, jika keduanya tidak bersekutu pada satu titik pun.

d. Diagonal sisi balok

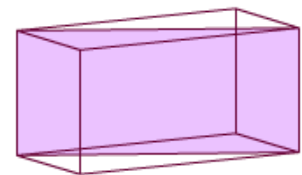
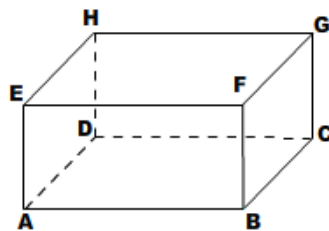
Balok memiliki 12 buah diagonal sisi yaitu : AF, BE, CH, DG, AC, BD, EG, FH, AH, DE, BG, dan CF. Diagonal sisi pada balok tidak semuanya memiliki panjang yang sama, bergantung pada ukuran sisi balok.

e. Diagonal garis/diagonal ruang



- Diagonal ruang sebuah balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan dalam balok.
- Diagonal ruang balok saling berpotongan di tengah-tengah dan membagi dua diagonal ruang sama panjang
- Jika titik-titik sudut yang saling sehadap dihubungkan maka diperoleh diagonal ruang balok yaitu AG, BH, CE, dan DF.

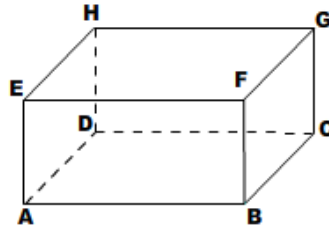
f. Bidang Diagonal



Bidang diagonal merupakan bidang di dalam balok yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi. Bidang diagonal balok berbentuk persegi panjang

Terdapat 6 buah bidang diagonal, yaitu : ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHE. Dimana bidang diagonal $ACGE = BDHF$, $ABGH = CDEF$, $ADGF = BCHE$

3. Dari ulasan di atas maka ciri-ciri balok



- a. Memiliki 6 sisi (bidang) hanya sisi yang berhadapan sama besar
 - b. Memiliki 12 rusuk, namun hanya rusuk yang berhadapan sama panjang
 - c. Rusuk-rusuk AB , BC , CD, dan AD disebut rusuk alas.
 - d. sedangkan rusuk AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk tegak.
 - e. Rusuk-rusuk yang sejajar di antaranya $AB \parallel DC \parallel EF \parallel HG$.
 - f. Rusuk-rusuk yang saling berpotongan di antaranya AB dengan AE, BC dengan CG, dan EH dengan HD.
 - g. Rusuk-rusuk yang saling bersilangan di antaranya AB dengan CG, AD dengan BF, dan BC dengan DH.
 - h. Memiliki 8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.
 - i. Memiliki 12 diagonal bidang, hanya diagonal bidang yang berhadapan yang sama panjang
 - j. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotongan di satu titik, yaitu AG, BH, CE, dan DF.
- Memiliki tiga bidang diagonal berpasangan berbentuk persegi panjang yang sama besar, di antaranya bidang ACGE dengan DBHF, BGHA dengan DCEF, AFGD dengan BEHC.

2.10 HIPOTESIS

Berdasarkan uraian mengenai pembelajaran *reciprocal teaching* dan metode ceramah diatas, masing-masing metode mempunyai keunggulan dan kelemahan, maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

“Ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dengan metode ceramah pada pokok bahasan kubus dan balok”