

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan pokok dalam dunia pendidikan. Hampir semua aktivitas di sekolah ditujukan untuk membantu proses belajar siswa. Karena pentingnya belajar maka aspek penelitianpun biasanya berpedoman pada berhasil tidaknya kegiatan belajar siswa. Nilai-nilai yang diperoleh siswa dijadikan patokan gambaran keberhasilan pembelajaran di sekolah tersebut.

Ada para ahli yang mengemukakan pemikirannya tentang konsep belajar. Berikut adalah pengertian belajar menurut para ahli (Sagala, 2010:13) :

- 1). Menurut Morgan, belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.
- 2). Menurut Gage, belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman.
- 3). Menurut Crow, belajar adalah upaya untuk memperoleh kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap-sikap.

Menurut Hamalik (2008:27), belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Sedangkan menurut Slameto (2010:2), belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru

secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari pengertian-pengertian belajar diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan diri seseorang dalam berperilaku dan berkemampuan sebagai hasil dari perolehan ilmu pengetahuan, keterampilan, aktivitas, sikap, pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri.

b. Pengertian Pembelajaran

Menurut Sagala (2010:61), pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Kemudian menurut Jihad dan Haris (2010:12), pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Sedangkan menurut Kunandar (2007:287), pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik.

Dari pengertian-pengertian pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses kegiatan yang terjadi interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa sehingga terjadi perubahan tingkahlaku yang baik pada diri siswa itu sendiri. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar

dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa sebagai peserta didik.

Rancangan pembelajaran hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Pembelajaran diselenggarakan dengan pengalaman yang nyata dan lingkungan otentik, karena hal ini diperlukan untuk memungkinkan seseorang berproses dalam belajar.
 - b. Isi pembelajaran harus didesain agar relevan dengan karakteristik siswa karena pembelajaran difungsikan sebagai pengetahuan, sikap dan kemampuan.
 - c. Menyediakan media dan sumber belajar yang dibutuhkan
Ketersediaan media dan sumber belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar secara konkrit, luas dan mendalam.
 - d. Penilaian hasil belajar terhadap siswa dilakukan secara formatif sebagai diagnosis untuk menyediakan pengalaman belajar secara berkesinambungan dan dalam bingkai belajar sepanjang hayat.
- c. Tujuan Belajar

Tujuan belajar dalam *Taksonomi Bloom* disebutkan bahwa tujuan belajar adalah perubahan kualitas kemampuan kognitif, afektif, psikomotor. Belajar adalah perubahan kualitas kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk meningkatkan taraf hidupnya sebagai masyarakat, maupun sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa (Sagala, 2010:34). Belajar dapat mengubah perilaku seseorang siswa dari yang

tidak baik menjadi baik dan dari yang baik menjadi lebih baik yang didapat sebagai akibat dari pengalaman.

Jadi tujuan belajar adalah perubahan diri seseorang untuk lebih baik dengan mengembangkan kemampuan pengetahuan, sikap dan nilai, serta keterampilan yang dimilikinya. Selain itu kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis serta menerima orang lain menjadi tujuan yang diharapkan.

d. Faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menurut Slameto (2010:54), banyak jenisnya. Tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor intern dikelompokkan menjadi 3 antara lain : 1) faktor jasmaniah meliputi kesehatan dan cacat tubuh; 2) faktor psikologis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan; 3) faktor kelelahan.

Untuk faktor ekstern yang mempengaruhi belajar dikelompokkan menjadi 3 faktor yaitu: 1) faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan; 2) faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat peraga, waktu

sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah; 3) faktor masyarakat meliputi kegiatan siswa di masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dari faktor-faktor yang mempengaruhi belajar diatas, maka dapat disimpulkan yaitu ada dua faktor yang mempengaruhi belajar yang terdiri dari faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern terdiri dari tiga macam yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern terdiri dari tiga macam yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

e. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2009:22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Abdurrahman (Jihad dan Haris, 2010:14), hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Sedangkan menurut Juliah (Jihad dan Haris, 2010:15), hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukan.

Klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (Sudjana, 2009:22-31) secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris.

1. Ranah Kognitif

Klasifikasi tipe hasil belajar ranah kognitif :

a. Pengetahuan

Istilah pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemahan dari kata *knowledge* dalam taksonomi Bloom. Tetapi maknanya tidak sepenuhnya tepat, sebab dalam istilah tersebut termasuk pula pengetahuan faktual di samping pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, definisi, istilah, pasal dalam undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota.

b. Pemahaman

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah pemahaman. Pemahaman dapat dibedakan kedalam tiga kategori yaitu : 1). Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya. 2). Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok. 3). Pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

c. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi kedalam situasi baru disebut aplikasi.

d. Analisis

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya.

e. Sintesis

Penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian kedalam bentuk menyeluruh disebut sintesis. Berpikir sintesis merupakan salah satu pijakan untuk menjadikan siswa berpikir kritis, sedangkan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam pendidikan.

f. Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi, dll. Mengembangkan kemampuan evaluasi penting bagi kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Sehingga dapat mengembangkan kemampuan evaluasi yang dilandasi pemahaman, aplikasi, analisis dan sintesis.

Dalam penelitian ini, hasil belajar dalam ranah kognitif dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Hasil Belajar Ranah Kognitif Materi Pengukuran

No.	Indikator Kognitif	Ranah Kognitif
1.	Siswa dapat menjelaskan pengukuran sudut	Pengetahuan
2.	Siswa dapat mengenal sudut siku-siku dan mengenal sudut lurus	Pengetahuan
3.	Siswa dapat membandingkan besar dua sudut	Pemahaman
4.	Siswa dapat menentukan hubungan antar satuan waktu	Aplikasi
5.	Siswa dapat menentukan hubungan antar satuan panjang	Aplikasi
6.	Siswa dapat menentukan hubungan antar satuan berat	Aplikasi
7.	Siswa dapat mengukur besar sudut dengan satuan tak baku dan satuan baku dalam kehidupan	Aplikasi
8.	Siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.	Evaluasi

2. Ranah Afektif

Ranah Afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks.

Tingkatannya yaitu :

- a. *Receiving / attending* atau penerimaan, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.

- b. *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- c. *Valuing* (Penilaian) berkenaan dengan nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan dan prioritas nilai yang dimilikinya.
- d. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

Dalam penelitian ini hasil belajar dalam ranah afektif dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini :

Tabel 2.2 Hasil Belajar Ranah Afektif Materi Pengukuran

No.	Indikator Afektif	Ranah Afektif
1.	Siswa dapat aktif mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	Penerimaan
2.	Siswa dapat menghargai pendapat teman	Penerimaan
3.	Siswa dapat menanggapi jawaban dari teman	Respon
4.	Berdiskusi dan bekerja sama dalam mengerjakan tugas	Organisasi

3. Ranah Psikomotoris

Hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu.

Ada lima tingkatan keterampilan, yakni :

- a. Menirukan yakni apabila yang ditunjukkan kepada siswa suatu action yang dapat diamati maka ia akan membuat tiruan terhadap action itu.
 - b. Manipulasi yakni siswa dapat menampilkan suatu kegiatan yang diajarkan dan juga tidak hanya diamati, dapat membedakan antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain, memilih kegiatan yang diperlukan dan memiliki keterampilan dalam memanipulasi.
 - c. Keseksamaan (*Precision*) yakni kemampuan siswa dalam penampilan yang telah sampai pada tingkat perbaikan yang lebih tinggi dalam mereproduksi suatu kegiatan.
 - d. Artikulasi (*Articulation*) yakni kemampuan siswa dalam mengkoordinasikan kegiatan secara teratur dengan menetapkan urutan secara tepat.
 - e. Naturalisasi yakni kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan secara alami dengan urutan dengan menggunakan tenaga minimum.
- (Jihad dan Haris, 2010: 18-19).

Dalam penelitian ini, hasil belajar dalam ranah psikomotor dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini :

**Tabel 2.3 Hasil Belajar Ranah Psikomotor
Materi Pengukuran**

No.	Indikator Psikomotor	Ranah Psikomotor
1.	Mengikuti petunjuk dari guru dalam menggunakan alat peraga.	Menirukan
2.	Terampil dalam menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan soal pengukuran.	Manipulasi
3.	Terampil mendemonstrasikan cara menyelesaikan soal pengukuran menggunakan alat peraga.	Naturalisasi
4.	Terampil memecahkan soal pengukuran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Artikulasi

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak dan perubahan tingkah laku yang menetap dari pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa secara nyata, setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil belajar merupakan suatu kemampuan (ranah kognitif, afektif dan psikomotoris) yang dimiliki siswa setelah mengalami aktivitas belajar untuk memperoleh pengalaman.

2. Matematika SD

a. Pengertian Matematika

Pengertian matematika menurut Ruseffendi (Heruman, 2007:1), Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur

yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya dalil. Sedangkan menurut Suriasumantri (Adjie dan Maulana, 2006), matematika adalah salah satu alat berfikir, selain bahasa, logika dan statistika.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang konsep, simbol, bilangan, logika, fakta dan statistika yang dipelajari oleh siswa dengan aturan-aturan yang ketat dalam pembelajaran matematika. Ilmu matematika dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan.

b. Pembelajaran Matematika di SD

Para ahli matematika SD dalam mengembangkan kreatifitas dan kompetensi siswa, maka guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam proses pembelajaran, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda.

Menurut Heruman (2007:2), adapun konsep-konsep pembelajaran Matematika di SD yaitu :

1. *Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep)*

Penanaman konsep dasar yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah memahami konsep tersebut. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan

jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak.

2. *Pemahaman Konsep*

Pemahaman konsep yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika.

3. *Pembelajaran Keterampilan*

Pembelajaran keterampilan adalah pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

Menurut Suwangsih dan Tiurlina (2006:25), ciri-ciri pembelajaran matematika di SD yaitu :

1. Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Spiral

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dimana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengkaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya.

2. Pembelajaran Matematika Bertahap

Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu mulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, ke semi konkret dan akhirnya kepada konsep abstrak.

3. Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun Karena sesuai tahap perkembangan mental siswa maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.

4. Pembelajaran Matematika Menganut Kebenaran Konsistensi

Kebenaran konsistensi merupakan kebenaran yang konsisten, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya.

5. Pembelajaran Matematika Hendaknya Bermakna

Pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan. Dalam belajar bermakna aturan, sifat dan dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya aturan, sifat dan dalil ditemukan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif di SD, kemudian dibuktikan secara deduktif pada jenjang berikutnya.

c. Fungsi dan Tujuan Matematika

Pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional (2003:6), matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Tujuan pembelajaran matematika adalah :

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsistensi.
 2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
 3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
 4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta diagram, dalam menjelaskan gagasan.
- d. Silabus Matematika Kelas IV SD Semester I

Tabel 2.4 Silabus Matematika Kelas IV SD Semester I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Geometri dan Pengukuran 3. Menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah	3.1 Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat 3.2 Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat

e. Alat Peraga

Alat peraga disebut juga dengan media pembelajaran. Menurut Gerlach dan Ely (Arsyad, 2005 :3), media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Sedangkan menurut

Bretz (Anitah, 2009 :1), media adalah sesuatu yang terletak ditengah-tengah, jadi suatu perantara yang menghubungkan semua pihak yang membutuhkan terjadinya suatu hubungan, dan membedakan antara media komunikasi dan alat bantu komunikasi.

Dari pengertian-pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang secara terencana disiapkan dan digunakan guru untuk menyampaikan pengetahuan, konsep, sikap dan nilai serta keterampilan kepada siswa agar terlibat langsung dengan pembelajaran matematika. Media merupakan alat/media yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran untuk memperjelas suatu konsep materi kepada siswa.

Menurut William Burton (Usman, 2010:32) mengatakan bahwa dalam memilih alat peraga harus memperhatikan hal-hal berikut :

1. Alat-alat yang dipilih harus sesuai dengan kemampuan dan pengalaman siswa serta perbedaan individual dalam kelompok.
2. Alat yang dipilih harus tepat, memadai dan mudah digunakan.
3. Harus direncanakan dengan teliti dan diperiksa lebih dahulu.
4. Penggunaan alat peraga disertai kelanjutannya seperti dengan diskusi, analisis dan evaluasi.
5. Sesuai dengan batas kemampuan biaya.

Fungsi alat peraga dalam pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa akan mengikuti pembelajaran dengan gembira, terangsang,

tertarik dan bersikap positif sehingga minatnya dalam pembelajaran matematika semakin besar.

2. Dapat mempercepat pembelajaran dan membantu siswa dalam menangkap materi yang sedang diajarkan sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang sedang diajarkan.
3. Dengan disajikan konsep abstrak matematika dalam bentuk konkret, maka siswa akan lebih mudah memahami dan mengerti.
4. Anak akan menyadari adanya hubungan antara pengajaran dengan benda-benda yang ada di sekitarnya, atau antara ilmu dengan alam sekitar dan masyarakat.
5. Hasil belajar yang dicapai menggunakan alat peraga akan tahan lama diingat siswa.

Keuntungan penggunaan media dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Lebih menarik dan tidak membosankan bagi siswa.
2. Lebih mudah dipahami karena dibantu oleh visualisasi yang dapat memperjelas uraian.
3. Lebih bertahan lama untuk diingat karena mereka lebih terkesan terhadap tayangan/tampilan.
4. Mampu melibatkan peserta pembelajaran lebih banyak dan lebih tersebar (terutama penggunaan media elektronik : radio, televisi, internet).

5. Dapat digunakan berulang kali untuk meningkatkan penguasaan bahan ajar.
 6. Lebih efektif karena dapat mengurangi waktu pembelajaran.
- f. Alat Peraga Jam Busur Derajat dan Balok Tangga

Dalam penelitian ini, alat peraga yang digunakan dalam materi pengukuran adalah alat peraga jam busur derajat dan balok tangga. Alat peraga ini merupakan benda konkrit yang digunakan untuk menanamkan konsep abstrak. Alat peraga jam busur derajat terbuat dari kertas karton digambarkan seperti jam. Alat peraga jam busur derajat dapat digunakan sebagai alat peraga untuk menanamkan konsep pengukuran sudut dan pengukuran satuan waktu. Sedangkan balok tangga terbuat dari kayu, kemudian dibentuk seperti tangga. Balok tangga tersebut ada dua yaitu balok tangga panjang dan balok tangga berat untuk menanamkan konsep hubungan satuan panjang dan untuk menanamkan hubungan satuan berat.

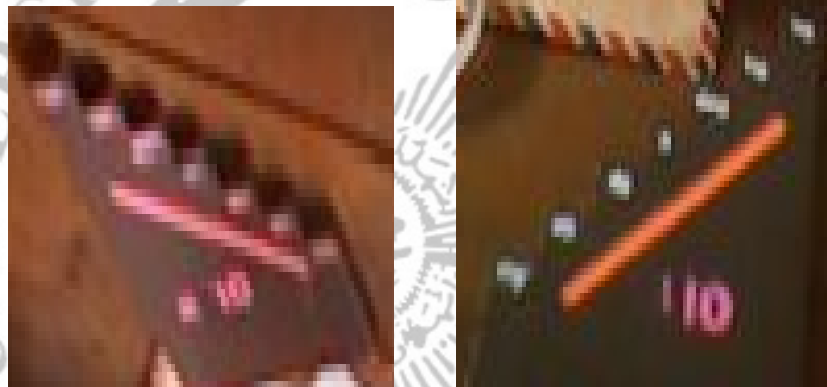
Alat peraga jam busur derajat dan balok tangga panjang dan balok tangga berat berbentuk seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.1 Jam Busur derajat

Langkah-langkah pembuatan jam busur derajat yaitu :

1. Siapkan kertas karton ukuran 20 x 20 cm
2. Potong kertas karton menjadi lingkaran yang berdiameter 20 cm
3. Tuliskan angka 1 sampai 12 dalam lingkaran yang seperti bentuk jam
4. Berilah tanda panah dari angka 1 ke 2, 2 ke 3 dan seterusnya sampai putaran penuh
5. Angka 1 ke 2, 2 ke 3 sampai membentuk sudut menjadi 30°



Gambar 2.2 Balok Tangga Panjang dan Tangga Berat

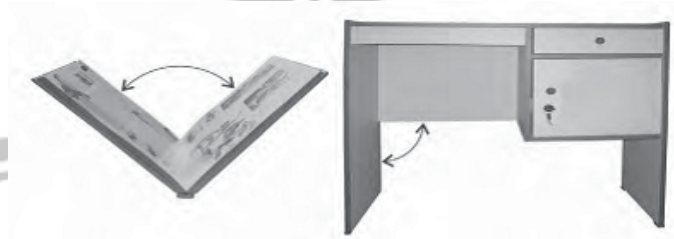
Langkah-langkah pembuatan alat peraga balok tangga panjang dan balok tangga berat :

1. Siapkan kayu yang kemudian dipotong seperti tangga
2. Kayu yang sudah membentuk tangga kemudian di cat
3. Tangga jalan ditulis sesuai ukuran satuan panjang dan satuan berat.
4. Apabila turun satu tangga berarti bilangan dikalikan dengan 10
5. Apabila naik satu tangga berarti bilangan dibagi dengan 10

3. Materi Pokok Pengukuran

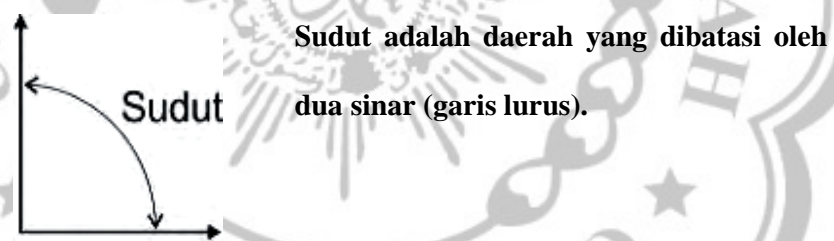
A. SATUAN PANJANG

Ingatkah kamu, apa yang dimaksud dengan sudut? Mari kita perhatikan gambar bagian-bagian dari benda di bawah ini.

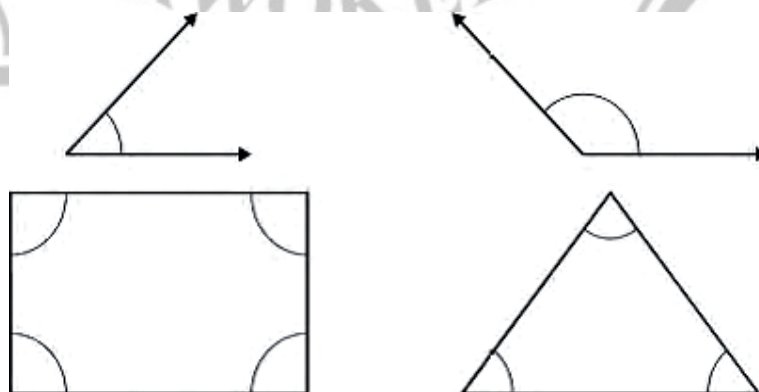


Gambar 2.3 Penggaris dan meja

Sudut-sudut tersebut dapat kita gambarkan sebagai pertemuan dua garis lurus. Mari kita tuliskan pengertian sudut bersama-sama.



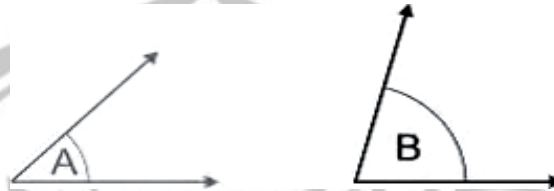
Contoh :



Gambar 2.4 Contoh bangun datar

1. Membandingkan Besar Dua Sudut

Jika diketahui dua buah sudut, bagaimana cara mengetahui sudut yang lebih besar atau lebih kecil? Mari kita lakukan kegiatan bermain dan belajar berikut ini.



Gambar 2.5 Bangun datar segitiga

Dari gambar diatas, dapat kita simpulkan bahwa sudut B lebih besar dari pada sudut A atau sudut A lebih kecil dari pada sudut B. Langkah-langkah membandingkan besar dua buah sudut adalah sebagai berikut :

- a. Jiplaklah gambar sudut yang akan dibandingkan pada kertas kosong.
- b. Guntinglah gambar jiplakan tersebut.
- c. Bandingkan gambar jiplakan tersebut dengan menghimpitkan salah satu sisi (garis) dan titik sudut.
- d. Sudut yang di dalam adalah sudut yang lebih kecil.

2. Mengukur Besar Sudut

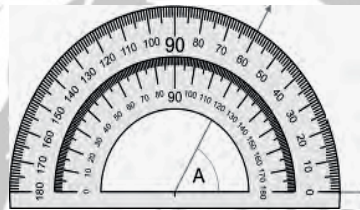
Setelah dapat membandingkan dua sudut, mari kita mengukur besar sudut dengan sudut satuan maupun dengan busur derajat.

a. *Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Tak Baku*

Pengukuran sudut dengan satuan tak baku dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sudut satuan.

b. *Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Baku*

Untuk mengukur sudut yang baku, digunakan busur derajat. Mari kita perhatikan gambar di bawah ini. Bagaimana cara mengukur sudut dengan busur derajat ?.

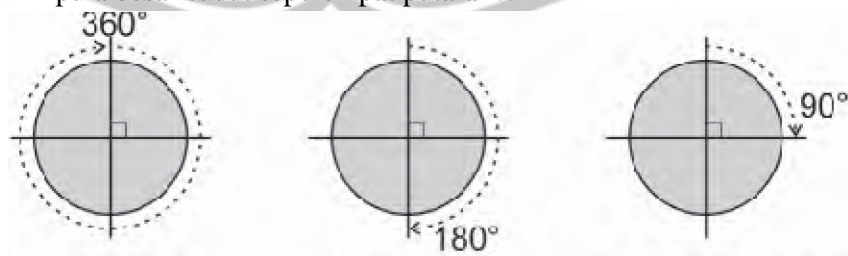


Besar sudut A adalah 60°

Gambar 2.6 Busur Derajat

3. Sudut Siku-Siku dan Sudut Lurus

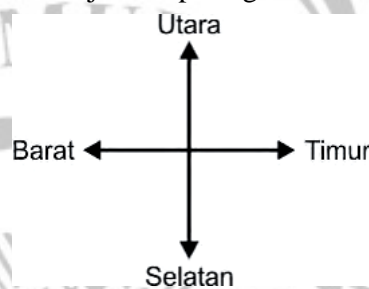
Berapakah besar sudut satu putaran? Besarnya telah kita ketahui, yaitu 360° . Sudut dalam lingkaran adalah sudut satu putaran. Contohnya adalah jarum jam yang berputar dari angka 12 kembali ke angka 12 menempuh sudut satu putaran atau 360° . Berapakah besar sudut setengah putaran? Berapa pula besar sudut seperempat putaran?.



Gambar 2.7 Sudut putaran, sudut lurus dan sudut siku-siku

Bagaimana cara mengetahui bahwa suatu sudut itu merupakan sudut siku-siku?. Tentu saja mengukur besar sudut dengan busur derajat. Sekarang, coba kalian membahas tentang arah mata angin. Apakah kamu mengetahui arah mata angin?.

Arah utara, selatan, timur, dan barat adalah arah-arah mata angin seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Gambar 2.8 Arah Mata Angin

Arah mata angin sangat berguna dalam penerbangan dan pelayaran untuk menentukan arah tujuan.

B. SATUAN-SATUAN WAKTU

Detik, menit, jam, hari, minggu, bulan, tahun adalah satuan-satuan waktu yang dulu pernah kamu pelajari. Pada pelajaran kali ini, marilah kita membahasnya lebih lanjut.

1. Menentukan Hubungan antar Satuan Waktu

1 menit = 60 detik	1 tahun = 12 bulan
1 jam = 60 menit	1 tahun = 52 minggu
1 hari = 24 jam	1 tahun = 365 hari
1 minggu = 7 hari	1 abad = 100 tahun
1 bulan = 4 minggu	1 windu = 8 tahun

1 bulan = 30 hari

1 dasawarsa = 10 tahun

Contoh:

a. 3 menit = detik

b. 2 windu = bulan

c. 5 jam + 20 menit = menit

d. 2 dasawarsa + 3 windu = tahun

Jawab:

a. 1 menit = 60 detik

3 menit = 3×60 detik

= 180 detik

Jadi, 3 menit = 180 detik

b. 2 windu = bulan

1 windu = 8 tahun

2 windu = 2×8 tahun = 16 tahun

1 tahun = 12 bulan

16 tahun = 16×12 bulan = 192 bulan

Jadi, 2 windu = 192 bulan

c. 5 jam + 20 menit = menit

5 jam = 5×60 menit = 300 menit

5 jam + 20 menit = 300 menit + 20 menit = 320 menit

Jadi, 5 jam + 20 menit = 320 menit

d. 2 dasawarsa + 3 windu = tahun

2 dasawarsa = 2×10 tahun = 20 tahun

$$\begin{array}{r} 3 \text{ windu} = 3 \times 8 \text{ tahun} = 24 \text{ tahun} \quad + \\ \hline 2 \text{ dasawarsa} + 3 \text{ windu} = 48 \text{ tahun} \end{array}$$

Jadi, 2 dasawarsa + 3 windu = 48 tahun

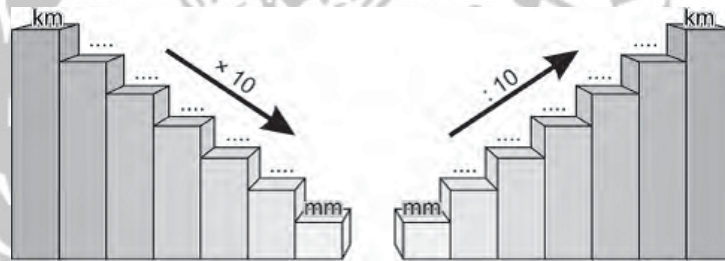
2. Menentukan Hubungan Antar satuan Panjang

$$\text{km} = \dots \quad \text{dm} = \dots$$

$$\text{hm} = \dots \quad \text{m} = \dots \quad \text{cm} = \dots$$

$$\text{dam} = \dots \quad \text{mm} = \dots$$

Bagaimana hubungan antarsatuan-satuan panjang tersebut?. Untuk mengingat kembali hubungan antarsatuan-satuan panjang, isilah titik-titik pada tangga satuan berikut.



Contoh:

- $3 \text{ km} = \dots \text{ m}$
- $7.500 \text{ cm} = \dots \text{ m}$
- $3 \text{ km} + 2 \text{ hm} = \dots \text{ dam}$

Jawab:

$$\text{a. } 3 \text{ km} = \dots \text{ m}$$

$$1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$$

$$3 \text{ km} = 3 \times 1.000 \text{ m} = 3.000 \text{ m}$$

$$\text{b. } 7.500 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

$$7.500 \text{ cm} = \frac{7500}{100} \text{ m} = 75 \text{ m}$$

c. $3 \text{ km} + 2 \text{ hm} = \dots \text{ dam}$

$$1 \text{ km} = 300 \text{ dam}$$

$$2 \text{ hm} = 20 \text{ dam}$$

$$3 \text{ km} + 2 \text{ hm} = 300 \text{ dam} + 20 \text{ dam} = 320 \text{ dam}$$

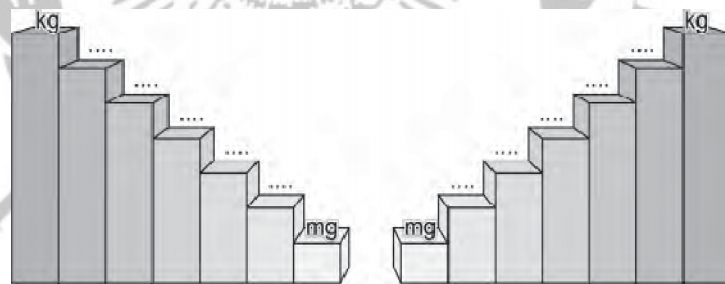
3. Menentukan Hubungan Antar satuan Berat

$$\text{kg} = \dots \qquad \text{dg} = \dots$$

$$\text{hg} = \dots \qquad \text{g} = \dots \qquad \text{cg} = \dots$$

$$\text{dag} = \dots \qquad \text{mg} = \dots$$

Hubungan antar satuan-satuan tersebut dinyatakan dalam tangga satuan sebagai berikut. Isilah tangga satuan berat berikut :



Turun satu tingkat dikalikan 10 dan naik satu tingkat dibagi 10

Contoh:

a. $0,7 \text{ dag} = \dots \text{ cg}$

b. $3.500 \text{ kg} = \dots \text{ kuintal}$

Jawab :

a. $0,7 \text{ dag} = \dots \text{ cg}$

$$1 \text{ dag} = 10.000 \text{ cg}$$

$$0,7 \text{ dag} = 0,7 \times 10.000 \text{ cg} = 7.000 \text{ cg}$$

$$\text{b. } 3.500 \text{ kg} = \dots \text{ kuintal}$$

$$3.500 \text{ kg} = \frac{3500}{100} \text{ kuintal} = 35 \text{ kuintal}$$

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

a. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Kunandar (2007:359), pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Kemudian menurut Zamroni (Trianto, 2010:57), mengemukakan bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual.

Disamping itu, belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial di kalangan siswa. Sedangkan menurut Eggen dan Kauchak (Trianto, 2010:58), pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi keberhasilan individu yang ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

Unsur-unsur pembelajaran kooperatif dari Johnson dan Sutton (Trianto, 2010:60), terdapat lima unsur penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu :

1. Saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa.

Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.

2. Interaksi antara siswa yang semakin meningkat.

Seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan bantuan ini akan berlangsung secara alamiah karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar-menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

3. Tanggung jawab Individual

Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal : a). membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan b). siswa tidak dapat hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman jawab siswa dan teman sekelompoknya.

4. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil

Siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut keterampilan khusus.

5. Proses Kelompok

Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

b. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu dari tipe model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, sehingga tipe ini dapat digunakan oleh guru-guru yang baru menggunakan pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin (2010:11), dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dibagi dalam kelompok belajar beranggotakan empat orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja di kelompok mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai materi tersebut. Selanjutnya, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, dan di dalam tes mereka tidak dapat saling membantu. Poin setiap anggota tim ini selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan skor kelompok. Tim yang mencapai kriteria tertentu diberikan sertifikat atau penghargaan yang lain.

Menurut Slavin (2010:151), STAD terdiri dari siklus kegiatan pengajaran sebagai berikut :

a. Mengajar : Menyampaikan pelajaran.

- b. Belajar tim : Siswa bekerja dengan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi pelajaran.
- c. Tes : Siswa mengerjakan kuis atau tugas lain secara individual (misalnya tes essay atau kinerja).
- d. Rekognisi tim : Skor tim dihitung berdasarkan skor peningkatan yang dibuat tiap anggota tim dan sertifikat individual, lembar berita kelas atau papan bulletin yang merekognisi tim dengan skor tertinggi.

Mengacu pada siklus pembelajaran kooperatif tipe STAD di atas, maka pembelajaran dapat dilaksanakan sebagai berikut :

- a. Mengajar.

Presentasi materi pelajaran dalam bentuk penyajian informasi dilakukan di depan kelas pada awal setiap kali pertemuan. Penyajian informasi dilakukan melalui pengajaran secara langsung dengan menggabungkan ceramah dan diskusi.

- b. Diskusi Kelompok

Anggota kelompok menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajaran dengan cara berdiskusi membandingkan jawaban-jawaban, memeriksa guna memperbaiki kesalahan-kesalahan dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran.

c. Tes

Secara individual setiap satu atau dua periode siswa diberi kuis. Kuis tersebut diskor, dan tiap individu diberikan skor perkembangan. Dalam mengerjakan kuis, siswa dalam satu kelompok tidak diperkenankan saling membantu. Dengan demikian siswa bertanggung jawab secara individu untuk memahami materi pelajaran.

d. Penghargaan Kelompok

Ada tiga tingkat penghargaan yang diberikan untuk prestasi kelompok berdasarkan nilai perkembangan yang diperoleh kelompok. Ketiga penghargaan itu adalah sebagai berikut :

Tim Super : diberikan bagi kelompok yang memperoleh skor rata-rata 25 – 30

Tim Hebat : diberikan bagi kelompok yang memperoleh skor rata-rata 15 – 24

Tim Baik : diberikan bagi kelompok yang memperoleh skor rata-rata 5 – 14

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas enam langkah atau fase. Trianto (2010:70). Fase-fase dalam pembelajaran ini seperti tersajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 2.5 Fase-fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Slavin (2009:24) menguraikan langkah-langkah mengantar siswa kepada STAD sebagai berikut :

1. Tempatkan siswa ke dalam tim ke dalam kelompok masing-masing terdiri dari empat atau lima anggota. Kelompok yang beranggotakan lima orang hanya kalau kelas tersebut tidak dapat dibagi dengan empat. Pastikan bahwa kelompok yang terbentuk itu

berimbang dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, dan kesukuan.

2. Buatlah lembar kegiatan siswa (LKS) dan ujian pendek (kuis) untuk pelajaran yang anda rencanakan untuk diajarkan.
3. Pada saat anda menjelaskan STAD kepada kelas anda, bacakan tugas-tugas yang harus dikerjakan tim.
4. Bagikan kuis atau bentuk evaluasi yang lain, dan berikan waktu yang cukup kepada siswa untuk menyelesaikannya. Jangan biarkan siswa bekerjasama dalam kuis tersebut.
5. Hitunglah skor individual dan skor tim. Skor tim pada STAD didasarkan pada peningkatan skor anggota tim dibandingkan dengan catatan skor mereka sendiri sebelumnya. Segera mungkin guru harus menghitung skor masing-masing tim dan ditulis di berita kelas untuk mengumumkan skor tim.
6. Hargailah keberhasilan tim. Setelah menghitung skor tim, anda segera menyediakan penghargaan bagi tim yang mendapatkan skor peningkatan tertinggi.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

Persiapan-persiapan tersebut antara lain :

a. Perangkat Pembelajaran

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran ini perlu dipersiapkan

perangkat pembelajarannya, yang meliputi Rencana Pembelajaran (RP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya.

b. Membentuk Kelompok Kooperatif

Menentukan anggota kelompok sesuai dengan kemampuan siswa yaitu heterogen dan kemampuan antar satu kelompok dengan kelompok lainnya relatif homogen. Kemampuan tersebut harus memperhatikan ras, agama, jenis kelamin dan latar belakang sosial.

c. Menentukan skor awal

Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif adalah nilai ulangan sebelumnya. Skor awal ini dapat berubah setelah ada kuis. Misalnya pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal.

d. Pengaturan Tempat Duduk

Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif perlu juga diatur dengan baik untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif.

e. Kerja Kelompok

Kerja kelompok untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD, terlebih dahulu diadakan latihan kerjasama kelompok. Hal ini bertujuan untuk mengenalkan masing-masing individu dalam kelompok.

Pada dasarnya siklus pembelajaran kooperatif tipe STAD mengacu pada sintaks pembelajaran kooperatif dengan menggabungkan

fase pertama dan kedua kedalam kegiatan mengajar, dan fase ketiga dan keempat kedalam kegiatan belajar dalam tim. Sedangkan fase kelima dan keenam pada pembelajaran kooperatif masuk pada kegiatan mengetes dan penghargaan kelompok pada pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Mengacu pada kutipan di atas, berikut ini disajikan contoh pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pelajaran matematika.

Contoh Pelaksanaan tipe STAD pada Pembelajaran Matematika :

1. Mengajar

Waktu : 1 jam pelajaran

Gagasan pokok : memberikan materi pelajaran

Materi : sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus mata pelajaran matematika.

Tiap pembelajaran dalam STAD diawali dengan presentasi kelas yang dilaksanakan oleh guru yang juga mencakup komponen pembukaan, pengembangan, dan pedoman pelaksanaan materi pembelajaran.

2. Diskusi Kelompok

Waktu : 1 jam pelajaran

Gagasan pokok : siswa belajar dalam kelompoknya.

Materi : lembar kerja dan lembar jawaban untuk

masing-masing kelompok yang berkaitan dengan materi pelajaran matematika.

Selama melaksanakan belajar kelompok tugas dari masing-masing kelompok adalah menguasai materi yang diberikan dalam pelajaran dan membantu anggota kelompok lainnya untuk menguasai materi pelajaran tersebut. Para siswa diberi lembar kerja dan lembar jawaban yang dipakai untuk mengerjakan tugas kelompok. Pada hari pertama kerja kelompok dalam STAD, guru harus menjelaskan pada para siswa tentang apa arti kerja kelompok. Lebih khusus lagi, sebelum memulai kerja kelompok perlu dibahas peraturan-peraturan kelompok berikut ini dan bisa ditulis pada papan tulis atau papan pengumuman.

- a) Siswa mempunyai tanggung jawab untuk memastikan bahwa anggota kelompoknya telah mempelajari materi.
- b) Tidak ada yang diperbolehkan berhenti sampai semua anggota kelompok telah menguasai materinya.
- c) Tanyakan atau mintalah bantuan pada semua anggota kelompok sebelum bertanya kepada guru.
- d) Para anggota kelompok bisa berbicara satu sama lain dengan suara pelan.

Diskusi kelompok berhasil ditandai dengan tingginya interaksi perbincangan ilmiah antar siswa dalam satu kelompok guna

mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan, atau menyusun berbagai alternatif pemikiran.

3. Tes

Waktu : ½ jam pelajaran
 Gagasan pokok : tes individu
 Materi : tes yang berkaitan dengan materi yang telah didiskusikan dalam kelompok yaitu materi pelajaran matematika.

Guru membagi tes dan memberi cukup waktu bagi siswa untuk menyelesaikannya. Jangan membiarkan para siswa untuk bekerja sama dalam mengerjakan tes. Pada tahap ini siswa bekerja menunjukkan apa yang telah mereka pelajari secara individu. Kalau memungkinkan suruhlah siswa untuk memisahkan meja mereka. Pastikan untuk memberikan nilai pada tes tersebut pada pertemuan selanjutnya.

4. Penghargaan Kelompok

Gagasan pokok : Menghitung nilai peningkatan individu dan nilai kelompok dan memberikan sertifikat atau bentuk penghargaan kelompok.

5. Menghitung Nilai Individu dan Kelompok

Setelah dilaksanakan tes, ditentukan nilai peningkatan individu dan kelompok serta memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki nilai tinggi. Jika memungkinkan umumkan nilai kelompok

yang diperoleh pada periode setelah pelaksanaan tes. Hal ini akan membuat hubungan antara hasil pelaksanaan pekerjaan yang baik dengan penerimaan penghargaan dari para siswa sehingga akan meningkatkan motivasi mereka untuk melakukan yang terbaik.

Nilai Peningkatan

Siswa memperoleh nilai peningkatan untuk kelompok berdasarkan tingkat dimana nilai tes mereka (persentase jawaban benar) melebihi nilai dasar mereka.

Nilai Tes	Nilai Peningkatan
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0
10 poin dibawah sampai 1 poin di bawah skor dasar	10
Skor dasar sampai 10 poin di atas skor dasar	20
Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30
Pekerjaan Sempurna (tanpa menghitung nilai dasar)	30

Sebelum mulai menghitung nilai peningkatan, diperlukan satu lembar salinan nilai tes. Tujuan dari pemberian nilai dasar dan poin peningkatan ini adalah untuk memungkinkan semua siswa memberikan nilai maksimum pada kelompoknya masing-masing. Siswa memahami bahwa cukup adil untuk membandingkan masing-masing siswa dengan tingkat prestasi mereka sebelumnya karena semua siswa masuk kelas dengan tingkat kemampuan dan pengalaman yang berbeda.

Nilai Kelompok

Untuk menentukan nilai kelompok dengan mencatat nilai peningkatan dari masing-masing anggota kelompok pada lembar ringkasan kelompok dan membagi nilai peningkatan kelompok total dengan jumlah anggota kelompok yang hadir.

Memberikan Penghargaan atas Pencapaian Kelompok

Tiga tingkat penghargaan diberikan. Ketiganya didasarkan pada nilai rata-rata kelompok sebagai berikut :

Rata-rata	Penghargaan
15	TIM BAIK
20	TIM HEBAT
25	TIM SUPER

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang penilaian dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, berikut ini diberikan gambar tentang prosedur penyekoran Individual, contoh lembar penyekoran kuis, penentuan dan penghargaan skor tim, dan lembar rangkuman tim.

1. Prosedur penyekoran untuk STAD

Tabel 2.6 Contoh Lembar Prosedur Penyekoran Untuk STAD

Langkah 1 Menetapkan skor dasar	Setiap siswa diberikan skor berdasarkan skor-skor kuis yang lalu.
Langkah 2 Menghitung skor kuis terkini	Siswa memperoleh poin untuk kuis yang Berkaitan dengan pelajaran terkini.
Langkah 3 Menghitung skor perkembangan	Siswa mendapatkan poin perkembangan yang besarnya ditentukan apakah skor

kuis terkini	mereka menyamai atau melampaui skor dasa rmereka, dengan menggunakan skala yang di berikan di bawah ini.
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin dibawah skor dasar	10 poin
Skor dasar sampai 10 poin diatas skor dasar	20 poin
Lebih dari 10 poin diatas skor dasar	30 poin
Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

2. Lembar Skor Kuis untuk STAD

Tabel 2.7 Contoh Lembar Skor Kuis Untuk STAD

Siswa	Tanggal : 13 September			Tanggal :		
	Siklus :			Siklus :		
	Skor Dasar	Skor Kuis	Skor Peningkatan	Skor Dasar	Skor Kuis	Skor Peningkatan
Fajar	60	50	10			
Ijal	60	70	20			
Gusti	70	90	30			
Fauzian	64	70	20			
Santika	58	60	20			

3. Penentuan dan Penghargaan Skor Kelompok dan Lembar

Rangkuman Kelompok

Langkah 1 : Skor kelompok dihitung dengan

Penentuan skor tim menambahkan skor peningkatan tiap-tiap individu anggota kelompok dan membagi dengan jumlah anggota kelompok tersebut.

Langkah 2 : Tiap-tiap kelompok menerima suatu

Penghargaan sertifikat khusus berdasarkan pada sistem poin presentasi kelompok.

Tabel 2.8 Contoh Lembar Rangkuman Kelompok
Nama Kelompok: Venus

Anggota	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ijal	30								
Gusti	30								
Fauzian	20								
Santika	20								
Skor Kelompok total	100								
Rata-rata Kelompok	25								
Penghargaan	Tim Super								

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan penelitian Dedi Irawan tahun 2011 yang berjudul Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Melalui Model *Cooperative Learning* Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Di Kelas V SDN 02 Susukan menyimpulkan :

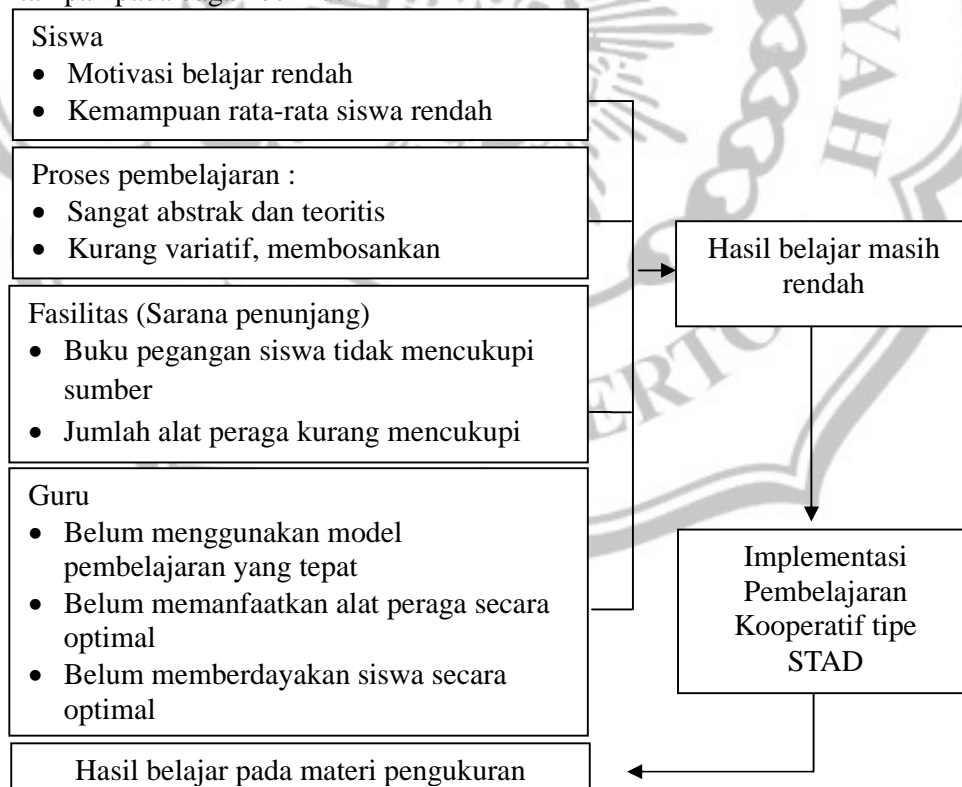
1. Penggunaan *Cooperative Learning* tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif. Hal ini ditunjukkan pada siklus I diperoleh rata-rata nilai 72,12 dengan ketuntasan belajar 76,19%, pada siklus II diperoleh rata-rata nilai 69,5 dengan ketuntasan belajar 70,73%, pada siklus III diperoleh rata-rata nilai 70,37 dengan ketuntasan belajar 78,05 % dan pada siklus IV diperoleh rata-rata nilai 95,7 dengan ketuntasan belajar 90,4 %.
2. Penggunaan *Cooperative Learning* tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa ranah afektif. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan persentase nilai rata-rata hasil belajar siswa ranah afektif pada siklus I

sebesar 72,9 % siklus II sebesar 77,38%, siklus III sebesar 83,56 % dan siklus IV sebesar 86,16 %.

3. Penggunaan *Cooperative Learning* tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa ranah psikomotor. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan persentase nilai rata-rata hasil belajar siswa ranah psikomotor pada siklus I sebesar 69,94%, siklus II sebesar 76,04%, siklus III sebesar 84,53% dan siklus IV sebesar 88,45%.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, cara pemecahan masalah dan landasan teori, dapat dirumuskan kerangka berpikir seperti tampak pada bagan berikut :



Gambar 2.9 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Untuk mengatasi masalah yang diuraikan di atas, maka dapat diambil hipotesis tindakan berupa :

1. Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif terhadap mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 2 Bobotsari.
2. Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah afektif terhadap mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 2 Bobotsari.
3. Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor terhadap mata pelajaran matematika materi pengukuran di SDN 2 Bobotsari.