

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang nampaknya masih memerlukan perhatian lebih dalam bidang pendidikan. Hal ini sangat terasa dengan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di Indonesia yang masih dipandang rendah bahkan memprihatinkan. Perkembangan situasi saat ini menuntut Indonesia harus mampu berkompetisi dengan negara-negara lain, khususnya dalam bidang pendidikan. Untuk dapat berkompetisi dengan Negara lain, Indonesia perlu meningkatkan kualitas SDM. Dalam rangka meningkatkan kualitas SDM, Indonesia dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 merumuskan Visi Pendidikan Nasional Indonesia yaitu, terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua Warga Negara Indonesia agar berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Untuk mencapai visi tersebut maka salah satu misi pendidikan adalah “Meningkatkan mutu pendidikan yang memiliki daya saing di tingkat Nasional, Regional, dan Internasional serta meningkatkan masukan dan kualitas proses pendidikan untuk mengoptimalkan pembentukan pribadi yang optimal.”(Depdiknas, 2005:75).

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, Indonesia telah melakukan

berbagai upaya diantaranya adalah merubah kurikulum pendidikan dari kurikulum 1980 hingga kurikulum 2004 yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kemudian mulai tahun 2006 Indonesia memberlakukan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran, khususnya pada jenis dan jenjang pendidikan formal. Perubahan tersebut harus pula diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembelajaran di sekolah. Dalam proses belajar mengajar guru masih tetap mendominasi kegiatan belajar, sehingga kurang melibatkan siswa untuk aktif baik fisik maupun mental. Kurikulum ini diharapkan mampu mengatasi rendahnya mutu pendidikan melalui perbaikan kualitas pembelajaran.

Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Kita menyadari bahwa ada siswa yang mampu memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, namun kenyataan mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan yang bersifat hafalan tersebut. Sehingga sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan diaplikasikan pada situasi nyata. Hal ini juga terjadi di SD Negeri 3 Pecatu. Masih banyaknya siswa yang belum memahami suatu konsep sehingga berpengaruh pada kurang mampunya siswa menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan bagaimana pengaplikasiannya di dalam dunia nyata mereka. Hal ini sangat berpengaruh pada rendahnya prestasi

belajar di SD Negeri 3 Pecatu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2013 terhadap siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu, menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih kurang dalam menangkap dan menerima pelajaran matematika di kelas, sehingga berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa terutama pelajaran matematika. Selanjutnya menurut data yang diperoleh dari guru matematika kelas V, bahwa rata-rata nilai kelas untuk mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu pada tes sumatif pada semester I tahun pelajaran 2012/2013 yaitu 6,2. Ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang masih tergolong rendah karena rata-rata nilai masih kurang dari 6,5, ketuntasan belajar (KB) di bawah 85%, dan daya serap (DS) juga di bawah 65%. Tetapi kenyataan di lapangan proses pembelajaran dipresentasikan sebagai aktivitas guru dalam proses pembelajaran yang umumnya terjadi. Guru menjelaskan materi dengan metode konvensional sehingga siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya atau menanyakan hal yang belum dipahaminya. Hal ini membuat siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Tidak dipungkiri bahwa hal ini akan mengakibatkan rendahnya prestasi belajar pada siswa.

Rendahnya prestasi belajar dalam pembelajaran matematika berdasarkan hasil observasi diduga disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: (1) rendahnya pemahaman konsep dasar tentang operasi hitung, (2) aktivitas belajar siswa masih rendah, (3) kurangnya interaksi siswa dengan siswa dalam pembelajaran matematika dan penggunaan LKS lebih sering dikerjakan secara

individu oleh siswa, (4) guru kurang memberikan motivasi sehingga prestasi belajar siswa, (5) metode yang digunakan guru dalam mengajar matematika adalah dengan menggunakan model transfer informasi atau ceramah yang monoton tanpa disertai variasi dalam pembelajaran, (6) materi pelajaran tidak pernah dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa.

Berdasarkan hal tersebut di atas agar pembelajaran dapat menarik siswa untuk belajar serta mampu meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa, maka pembelajaran bangun ruang setidaknya selalu dikaitkan dengan benda-benda nyata atau konkret penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga menjadi sangat penting kegiatan guru mengidentifikasi masalah-masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi atau konsep yang harus dipelajari siswa dalam mencapai kompetensi yang diterapkan kurikulum. Elaine (dalam Rusman, 2011:187) mengatakan bahwa pembelajaran CTL adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.

Pembelajaran bangun ruang yang dilaksanakan pada jenjang SD memiliki konteks yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang dibahas pada dasarnya sangat terkait dengan benda-benda konkret seperti pada pembelajaran bangun ruang tabung kita dapat mengaitkan dengan benda seperti kaleng susu, potongan bambu, ataupun benda-benda yang lainnya. berdasarkan hal ini diperlukan model pembelajaran yang membiasakan siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, sehingga apa yang dipelajarinya akan menjadi

lebih bermakna. Salah satu alternatif yang digunakan adalah menerapkan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

Pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari – hari baik mereka sebagai anggota keluarga maupun masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan CTL Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Pecatu Tahun Pelajaran 2012/2013.”

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas fokus penelitian ini adalah penerapan pendekatan CTL sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu tahun pelajaran 2012/2013.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1.3.1 Apakah terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang melalui penerapan pendekatan CTL pada siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu tahun pelajaran 2012/2013.

1.3.2 Apakah terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang melalui penerapan pendekatan CTL pada siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu tahun pelajaran 2012/2013.

1.4 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1.4.1 Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang melalui penerapan pendekatan CTL pada siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu tahun pelajaran 2012/2013.

1.4.2 Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang melalui penerapan pendekatan CTL pada siswa kelas V SD Negeri 3 Pecatu tahun pelajaran 2012/2013.

1.5 Manfaat Penelitian

Apabila melalui PTK ini terbukti terjadi peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa melalui penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran bangun ruang, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut.

1.5.1 Bagi Siswa

Melalui penerapan pendekatan CTL, didapat manfaat bagi siswa sebagai berikut: (1) siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan karena dihubungkan dengan benda nyata yang ada disekitar, (2) siswa mempunyai pengalaman belajar bagaimana mengaitkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari siswa, (3) meningkatnya aktivitas belajar siswa dalam

pembelajaran matematika, (4) meningkatnya prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang.

1.5.2 Bagi Guru

Manfaat bagi guru yang terlibat langsung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) memperoleh pengalaman secara langsung tentang bagaimana penerapan pendekatan CTL sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, (2) menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran sehingga dapat mengatasi masalah dalam pembelajaran yang muncul di kelas, (3) dapat memberikan pengalaman dan peningkatan wawasan dalam melakukan penelitian tindakan kelas, dan (4) dapat dijadikan sebagai alternatif lain dalam memilih strategi mengajar sebagai upaya dalam meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswanya.

Sementara guru yang tidak terlibat langsung dalam penelitian namun membaca hasil penelitian ini maka manfaat yang diperoleh adalah bertambahnya wawasan guru tersebut tentang penerapan pendekatan CTL, dan dapat menggunakan pendekatan CTL sebagai alternatif pilihan model pembelajaran dalam upaya meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

1.5.3 Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan keragaman strategi pembelajaran yang bermanfaat bagi peningkatan mutu pembelajaran dan prestasi sekolah, khususnya di bidang akademik.

1.6 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah yang digunakan pada judul penelitian ini, maka peneliti perlu menjelaskan istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut.

1.6.1 Penerapan

Penerapan adalah “Pelaksanaan dari suatu kegiatan” (Poerwadarminta, 2001:107). Sejalan dengan itu menurut Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia(2005:895) penerapan berarti (1) proses, cara, perbuatan menerapkan, (2) pemasangan, (3) pemanfaatan, prihal mempraktekkan. Menerapkan sendiri diartikan sebagai perbuatan mempraktikkan suatu kegiatan. Ada pendapat yang mengatakan bahwa Penerapan adalah kesanggupan seseorang untuk meningkatkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara maupun metode-metode prinsip, rumus-rumus, teori-teori dalam situasi baru dan konkret. (Sudijono dalam Mahardika, 2009:5)

Jadi yang dimaksud dengan penerapan adalah kesanggupan seseorang dalam hal mempraktekkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara atau metode-metode, rumus-rumus teori-teori dalam situasi baru dan konkret.

1.6.2 Pendekatan CTL

Menurut Nurhadi (2002:1), pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Sementara itu, Johnson (2012:14) mengemukakan

definisi dari pendekatan CTL adalah sebuah sistem belajar yang didasarkan pada filosofi bahwa siswa mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam materi akademis yang mereka terima, dan mereka mampu mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah mereka miliki sebelumnya.

Dari pemaparan tersebut, maka yang dimaksud dengan pendekatan CTL adalah konsep belajar yang membantu guru dalam menciptakan suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa yang didasarkan pada filosofi bahwa siswa mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam materi akademis yang mereka terima serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

1.6.3 Meningkatkan

Depdiknas (2005:119) “Meningkatkan berarti (1) meningkatkan (derajat, taraf); mempertinggi, memperhebat (produksi); (2) mengangkat diri, memegahkan diri.” Pendapat lain yang serupa mengemukakan bahwa meningkatkan adalah menambah kemampuan (Badudu, 2001:1127).

Jadi meningkatkan adalah suatu proses untuk menaikkan atau menambah kemampuan.

1.6.4 Aktivitas Belajar

Menurut Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:25) “Aktivitas artinya kegiatan atau keaktifan.” Menurut Sardiman (2010:8) aktivitas

adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani maupun rohani. Jadi yang dimaksud dengan aktivitas adalah segala kegiatan atau keaktifan yang dilaksanakan baik secara jesmani maupun rohani.

Menurut Tim Penyusun Kamus Besar Indonesia Edisi Ketiga (2001:23) “belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.” Selanjutnya Garry dan Kingsley (dalam Trianto, 2011:9) menyatakan bahwa “belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang orisinal melalui pengalaman dan latihan-latihan.” Jadi yang dimaksud belajar adalah proses perubahan tingkah laku untuk memperoleh kepandaian atau ilmu melalui pengalaman dan latihan-latihan.

Jadi menurut pendapat yang telah ditemukan, maka aktivitas belajar dapat diartikan sebagai segala kegiatan yang dilakukan seseorang baik secara jasmani maupun rohani untuk memperoleh kepandaian atau ilmu melalui pengalaman dan latihan-latihan.

1.6.5 Prestasi Belajar

Menurut Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ketiga (2005:1180) bahwa “Prestasi adalah hasil yang telah dicapai dari yang telah dilakukan atau dikerjakan. Menurut Djamarah (dalam Wahyuni, 2011:11), prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. Jadi yang dimaksud prestasi adalah hasil yang telah dicapai atau dikerjakan baik secara individu maupun kelompok.

Menurut Tim Penyusun Kamus Besar Indonesia Edisi Ketiga (2001:23) “belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berubah tingkah

laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.” Selanjutnya Garry dan Kingsley (dalam Trianto, 2011:9) menyatakan bahwa “belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang orisinal melalui pengalaman dan latihan-latihan.” Jadi yang dimaksud belajar adalah proses perubahan tingkah laku untuk memperoleh kepandaian atau ilmu melalui pengalaman dan latihan-latihan.

Dari pendapat yang telah dikemukakan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai atau dikerjakan baik secara individu maupun kelompok sebagai proses perubahan tingkah laku untuk memperoleh kepandaian atau ilmu melalui pengalaman dan latihan-latihan.

1.6.6 Pembelajaran Bangun Ruang

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Komalasari, 2011:3). Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru (Sagala, 2012:61).

Bangun ruang adalah bangun yang bersifat tiga dimensi dan memiliki volume (Astuti dan Sunardi, 2009:172). Bangun ruang merupakan rangkaian dari beberapa bangun datar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang merupakan rangkaian dari beberapa bangun datar.

Jadi yang dimaksud dengan pembelajaran bangun ruang dalam penelitian ini

adalah suatu upaya atau kegiatan yang dirancang untuk membelajarkan siswa atau membantu siswa mempelajari bangun tiga dimensi dan memiliki volume yang merupakan rangkaian dari beberapa bangun datar.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Belajar Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (Rusman, 2011:193). Perspektif konstruktivisme berakar dari filsafat tertentu tentang manusia dan pengetahuan, sifat- sifat pengetahuan menjadi perhatian penting bagi aliran konstruktivisme. Bettencourt (dalam Suparno, 1997:18) mengungkapkan bahwa pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang. Sardiman (2011:37) menyatakan “konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita itu adalah konstruksi atau bentukan kita sendiri.” Sejalan dengan pendapat di atas Suparno (1997:49) menyatakan prinsip – prinsip dasar pandangan konstruktivisme yaitu:

- (1) pengetahuan dibangun oleh siswa itu sendiri, baik secara personal maupun sosial, (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menalar, (3) murid aktif mengkonstruksikan terus menerus sehingga selalu terjadi perubahan ilmiah, (4) guru sekedar membantu menyediakan sarana dan prasarana.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan prinsip konstruktivisme maka proses pembelajaran bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi suatu kegiatan yang memungkinkan siswa

belajar mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuannya, guru dalam hal ini berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk membantu optimalisasi belajar siswa.

Perkembangan konstruktivisme dalam belajar tidak terlepas dari usaha keras Jean Piaget dan Vygotsky. Kedua tokoh ini menekankan bahwa perubahan kognitif kearah perkembangan terjadi ketika konsep-konsep yang sebelumnya sudah ada mulai bergeser karena ada sebuah informasi baru yang diterima melalui proses ketidakseimbangan. (Piaget dan Vygotsky dalam Baharudin dan Wahyuni, 2010:117).

2.1.1 Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Gagasan konstruktivisme selanjutnya dikembangkan oleh Jean Pieget melalui teori tentang perkembangan kognitif. Interaksi aktif anak dengan lingkungan yang menentukan pekembangan kognitif. “ Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun system makna pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman interaksi-interaksi mereka.” (Trianto, 2011:29). Menurut teori Piaget setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa mengalami 4 tingkatan perkembangan kognitif. Piaget (dalam Trianto, 2011:29) mengemukakan bahwa 4 tingkat perkembangan kognitif seseorang, yaitu:

- (1) tahap sensori motor pada umur 0 sampai 2 tahun, yaitu tingkat perkembangan dimana terbentuknya konsep “kepermanenan obyek” dan kemajuan gradual dari prilaku refleksif ke prilaku yang mengarah pada tujuan, (2) tahap pra oprasinal pada umur 2 sampai 7 tahun yang ditandai dengan perkembangan kemampuan dengan menggunakan simbul-simbul

untuk menyatakan obyek-obyek dunia, pemikiran masih egosentis dan sentrasi, (3) tahap operasi konkret pada umur 7 sampai 11 tahun dimana terjadi perbaikan dalam kemampuan untuk berfikir secara logis, kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik, pemikiran tidak lagi sentrasi tetapi desentri, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrasian, dan (4) tahap operasi formal pada umur 11 tahun sampai dewasa yang merupakan tahap tertinggi dari perkembangan intelektual dimana pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan dan masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Menurut Suparno (dalam Setyono, 2005:23), implikasi dari teori

perkembangan kognitif Piaget dalam pembelajaran yaitu: (1) memusatkan perhatian kepada berpikir atau proses mental anak, tidak hanya pada hasilnya, (2) mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar, dan (3) memaklumi adanya perbedaan individu dalam kemajuan perkembangan. Seluruh siswa tumbuh dan melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan tersebut berlangsung dalam kecepatan yang berbeda. Oleh karena itu guru harus melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam kelompok-kelompok kecil daripada dalam bentuk klasikal.

Dari uraian di atas nampak bahwa Piaget lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara individual.

2.1.2 Teori Perkembangan Sosial Vygotsky

Vygotsky berpendapat seperti Piaget, bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Teori ini lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka disebut dengan *zone of proximal development* (ZPD), yakni daerah tingkat

perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Satu lagi ide penting dari Vigotsky adalah *scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut serta memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah anak dapat melakukannya. (Nur dan Wikandari dalam Trianto, 2011:39).

Selanjutnya Vigotsky (dalam Setyono, 2005:24) menyatakan perkembangan kognitif adalah hasil interaksi sosial dalam konteks budaya dan pembelajaran merupakan hasil interaksi anak dengan orang dewasa atau guru melalui konsep *instructional scaffolding*. *Scaffolding* adalah memberikan dukungan dan bantuan kepada seorang anak yang sedang pada awal belajar, kemudian sedikit demi sedikit mengurangi dukungan atau bantuan tersebut setelah anak mampu untuk memecahkan problem dari tugas yang dihadapinya. (Baharuddin dan Wahyuni, 2010:127; Suprijono, 2012:43). Bantuan tersebut berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah pada langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun hal-hal lain yang memungkinkan anak tumbuh mandiri (Trianto, 2007:27). Oleh karena itu, guru sebaiknya memberikan bantuan pada awal pembelajaran yang selanjutnya secara bertahap bantuan tersebut dikurangi dan kemudian kesempatan diberikan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar sehingga pada akhirnya siswa dapat menyelesaikan masalah secara mandiri.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana

anak secara aktif membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman-pengalaman dan menemukan konsep-konsep sulit, baik secara individu maupun berdiskusi dalam bentuk kelompok belajar.

2.2 Pendekatan CTL

2.2.1 Pengertian Pendekatan CTL

Johnson (2012:14) mengemukakan definisi dari pendekatan kontekstual adalah sebuah sistem belajar yang didasarkan pada filosofi bahwa siswa mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam materi akademis yang mereka terima, dan mereka mampu mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah mereka miliki sebelumnya. Pendekatan CTL terdiri dari delapan aspek, yakni: (1) membuat keterkaitan yang bermakna, (2) pembelajaran mandiri, (3) melakukan pekerjaan yang berarti, (4) bekerja sama, (5) berpikir kritis dan kreatif, (6) membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, (7) mencapai standar yang tinggi, dan (8) menggunakan penilaian autentik.

Pendekatan CTL memiliki dua peranan dalam pendidikan yaitu sebagai filosofi pendidikan dan sebagai rangkaian kesatuan dari strategi pendidikan. Sebagai filosofi pendidikan, pendekatan CTL adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Sebagai strategi pendidikan, pengajaran dengan CTL merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan

masyarakat (Nurhadi dalam Rusman, 2011:190). Selain itu Rusman meyakini bahwa “melalui model pembelajaran CTL, mengajar bukan mentransformasi pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk menemukan kemampuan *life skill* dari apa yang dipelajarinya.”

Menurut Riyanto (2010:161), pendekatan CTL mendasarkan diri pada kecenderungan pemikiran tentang belajar sebagai berikut. (1) proses belajar dimana belajar tidak hanya sekadar menghafal. Siswa harus belajar dari mengalami sendiri, mengkonstruksi pengetahuan, dan memberi makna pada pengetahuan itu. (2) transfer belajar, yaitu siswa belajar dari mengalami sendiri bukan dari pemberian orang lain. Siswa harus mengetahui makna belajar dan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya. (3) siswa sebagai pembelajar. Tugas guru memberi kesempatan-kesempatan pada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri dan menyadarkan siswa untuk menerapkan strategi mereka sendiri. (4) pentingnya lingkungan belajar, yaitu lingkungan belajar yang semula berpusat pada guru yang berakting di depan kelas dan siswa hanya menonton beralih kepada lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dimana siswa yang akting bekerja dan berkarya sedangkan guru yang mengarahkan.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka dalam pendekatan CTL siswa belajar dari mengalami sendiri, mengkonstruksi dan memberi makna pada

pengetahuan yang mereka temukan.

2.2.2 Rasional Penerapan Pendekatan CTL

Trianto (2011:103) mengemukakan bahwa fakta dilapangan menunjukkan fenomena yang cukup memprihatinkan seperti kebanyakan siswa tidak dapat membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut akan diaplikasikan, siswa mengalami kesulitan memahami konsep akademik saat mereka diajar dengan metode tradisional, dan siswa telah diharapkan untuk membuat sendiri hubungan-hubungan tersebut di luar kegiatan kelas.

Penerapan pendekatan CTL untuk mengatasi permasalahan di atas didasari oleh beberapa alasan seperti yang dikemukakan oleh Johnson (2011:35), yaitu: (1) CTL melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata sehingga mereka menemukan makna dari pengetahuan yang mereka pelajari, (2) CTL mampu mengatasi keterbatasan pembelajaran tradisional yang menekankan pada penguasaan dan manipulasi isi dengan bagian-bagian pengetahuan yang terpisah dan berdiri sendiri, dan (3) CTL menggabungkan penalaran secara abstrak dan nyata, pikiran dan tindakan, konsep dan praktik yang sesuai dengan cara otak berfungsi sebagai sistem dari berbagai sistem yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.

CTL memberikan jalan memecahkan masalah tersebut dengan mengembangkan pembelajaran yang otentik. Konteks pembelajaran otentik dapat

diartikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang dengan keterampilan dan pengetahuan berbeda-beda yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan berarti dan melebihi tingkat penguasaan atau tingkat dari keberhasilan tes.

2.2.3 Penerapan Pendekatan CTL

2.2.3.1 Langkah- Langkah Pendekatan CTL

Belajar secara CTL adalah belajar yang akan terjadi bila dihubungkan dengan pengalaman dunia nyata sehari-hari. Penerapan CTL dalam kelas secara garis besar langkahnya adalah sebagai berikut : (a) kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya, (b) laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik, (c) kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, (d) ciptakan ‘masyarakat belajar’ (belajar dalam kelompok-kelompok), (e) hadirkan ‘model’ sebagai contoh pembelajaran, (f) lakukan Refleksi di akhir pertemuan, (g) lakukan penilaian sebenarnya dengan berbagai cara (Nurhadi, 2002:10).

Adapun kegiatan guru secara riil sesuai dengan penerapan CTL di atas adalah. (a) sebagai pendahuluan, dengan CTL guru bicara mengenai masalah nyata yang dekat dengan lingkungan siswa yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, guru menggali pengalaman/ pengetahuan siswa dengan memberikan pertanyaan mengenai pemecahan masalah, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan strategi yang tepat untuk pemecahan masalah sesuai dengan pengalaman/pengetahuan siswa, (b) pada kegiatan inti, guru menyuruh siswa membentuk kelompok belajar secara heterogen, guru memberikan lembar

kerja siswa yang memuat masalah- masalah sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang bangun ruang kepada masing masing kelompok untuk mendiskusikan pemecahannya, secara singkat guru memberikan penjelasan tentang pembelajaran bangun ruang tersebut untuk memecahkan masalah, guru mengobservasi dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahannya, setelah cukup waktu, guru meminta salah satu perwakilan dari masing- masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, guru memberikan komentar tentang hasil diskusi dan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum paham, guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan,(c) sebagai penutup, guru memberikan tugas yang berupa pekerjaan rumah.

Dari langkah-langkah pembelajaran yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa CTL menekankan pada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses mencari atau menemukan, melalui kegiatan kelompok. Hasil diskusi dipresentasikan oleh perwakilan kelompok, sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. Guru mengarahkan hasil diskusi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2.2.3.2 Penerapan Pendekatan CTL dalam Pembelajaran

Pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Menurut Nurhadi

(2002:10), kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan CTL dilakukan dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif sebagai berikut.

2.2.3.2.1 Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme (*constructivism*) merupakan landasan berpikir pendekatan CTL, yaitu pengetahuan dibangun oleh manusia itu sendiri dengan membentuk skema, kategori, konsep, dan struktur pengetahuan. Jadi pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi, bukan menerima pengetahuan. Oleh karena itu, tugas guru adalah memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan: (1) menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa, (2) memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri, dan (3) menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

2.2.3.2.2 Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari pembelajaran berbasis pendekatan CTL. Pengetahuan bukan merupakan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hipotesis*), pengumpulan data (*data gathering*), dan penyimpulan (*conclusion*). Langkah-langkah kegiatan menemukan (*inquiry*) yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) mengamati atau melakukan observasi, (3) menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel, atau karya lainnya, dan (4) mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru, atau audien yang lain.

2.2.3.2.3 Bertanya (*Questioning*)

Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Selain itu, bertanya juga merupakan kegiatan penting bagi guru dalam pembelajaran yang berbasis *inquiry*, yaitu menggali informasi, menginformasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

2.2.3.2.4 Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep masyarakat belajar (*learning community*) menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Pembelajaran berlangsung dalam kelompok-kelompok belajar sehingga terjadi proses komunikasi dua arah, *sharing* antar siswa atau antar kelompok, dan setiap orang bisa menjadi sumber belajar. Ini berarti setiap orang akan kaya dengan pengetahuan dan pengalaman.

2.2.3.2.5 Pemodelan (*Modeling*)

Dalam sebuah pembelajaran selalu ada model yang dapat ditiru. Dalam pendekatan CTL, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa atau secara bersama-sama antara guru dan siswa.

2.2.3.2.6 Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan baru yang diterima kemudian dihubungkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Realisasi dari kegiatan refleksi berupa pernyataan langsung tentang apa saja yang diperoleh pada hari itu, catatan atau jurnal di buku siswa, kesan dan saran siswa mengenai kegiatan pembelajaran, serta diskusi dan hasil karya.

2.2.3.2.7 Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

Penilaian sebenarnya dilakukan bersama secara terintegrasi dari kegiatan pembelajaran, sebab sepanjang proses pembelajaran diperlukan gambaran tentang kemajuan belajar. Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan melalui hasil, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dilakukan siswa pada proses pembelajaran.

Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan CTL jika menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam pembelajarannya, yaitu jika filosofi belajarnya adalah konstruktivisme, pengetahuan dan pengalaman diperoleh dari kegiatan menemukan, selalu ada unsur bertanya, terbentuk masyarakat belajar, ada model yang ditiru (pemodelan), dan dilakukan penilaian yang sebenarnya. Dengan konsep itu, maka pengetahuan yang dipelajari diharapkan lebih bermakna bagi siswa dan proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa, serta proses pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil, dimana siswa belajar dengan mengkonstruksi sendiri pemahamannya.

2.3 Hakikat Matematika

Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan masalah-masalah numerik (Fathani dalam Wahyuni, 2011:24). Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Dalam pembelajaran matematika, untuk mencari kebenaran suatu konsep atau pernyataan tersebut dapat dibuktikan secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata, kemudian generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus dibuktikan secara deduktif. Penerapan dari cara kerja matematika diharapkan dapat membentuk sikap kritis, kreatif, jujur dan komunikatif pada siswa. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika.

Menurut Ruseffendi (dalam Martika, 2009:7), matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika terdiri dari empat wawasan yang luas, yaitu: aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis (*analysis*). Matematika merupakan ilmu yang terorganisasikan dari unsur-unsur yang tak didefinisikan, unsur-unsur yang didefinisikan, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil dimana dalil-dalil itu setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum. Oleh karena itu matematika sering disebut sebagai ilmu deduktif.

Menurut Sumardiyono (dalam Wahyuni, 2011:25), matematika memiliki karakteristik sebagai berikut.

2.3.1 Memiliki Objek Kajian yang Abstrak

Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak, walaupun tidak setiap yang abstrak adalah matematika. Objek kajian matematika meliputi: (a) fakta adalah pemufakatan atau konvensi dalam matematika yang terbiasa diungkapkan melalui simbol-simbol tertentu, (b) konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek. Konsep berhubungan dengan definisi. Definisi adalah ungkapan yang membatasi konsep. Dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi, gambar, skema atau simbol dari konsep yang didefinisikan. Definisi dibagi menjadi 3, yaitu definisi analitik, definisi genetik, dan definisi dengan rumus, (c) operasi atau relasi adalah pengerjaan hitung, pengertian aljabar, dan pengerjaan matematika lainnya. Sementara relasi adalah hubungan antara 2 atau lebih elemen dan, (d) prinsip adalah objek matematika, yang terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh relasi ataupun operasi. Prinsip dapat berupa aksioma, dan teorema atau dalil.

2.3.2 Bertumpu pada Kesepakatan

Kesepakatan yang mendasar dalam matematika adalah aksioma (postulat, pernyataan pangkal yang tidak perlu pembuktian) dan konsep primitif (pengertian pangkal yang tidak perlu didefinisikan (*undefined term*)). Aksioma diperlukan untuk menghindari langkah berputar-putar dalam suatu pembuktian, sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindari langkah-langkah berputar-putar dalam suatu pendefinisian.

2.3.3 Berpola Pikir Deduktif

Matematika merupakan suatu ilmu yang hanya diterima oleh pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan sebagai pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal khusus.

2.3.4 Memiliki Simbol yang Kosong Arti

Simbol kosong arti dapat dimanfaatkan oleh yang memerlukan matematika sebagai alat dan menempatkan matematika sebagai bahasa simbol. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, fungsi, maupun gambar seperti bangun-bangun geometrik, grafik, dan diagram. Jadi, secara umum model atau simbol matematika sesungguhnya kosong dari arti. Yang akan bermakna sesuatu bila kita mengaitkan dengan konteks tertentu.

2.3.5 Memperhatikan Semesta Pembicara

Sehubungan dengan simbol-simbol yang kosong arti dalam matematika di atas, menunjukkan dengan jelas bahwa dalam menggunakan matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa model itu digunakan.

2.3.6 Konsisten dalam Sistemnya

Dalam matematika terdapat berbagai macam sistem yang dibentuk dari beberapa aksioma dan memuat teorema, baik sistem yang saling berkaitan satu sama lain ataupun yang dapat dipandang terlepas satu sama lainnya.

Dengan memperhatikan karakteristik matematika di atas, maka pada dasarnya matematika berkenaan dengan ide-ide, gagasan-gagasan, struktur-

struktur, dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak yang tersusun berdasarkan pembuktian kebenaran secara deduktif. Jadi dapat disimpulkan bahwa hakikat matematika itu adalah bersifat abstrak, deduktif, dan hirarkis.

2.4 Aktivitas Belajar

2.4.1 Pengertian Aktivitas Belajar

Dari pemaparan penjelasan istilah pada BAB I dikemukakan bahwa maka aktivitas belajar dapat diartikan sebagai segala kegiatan yang dilakukan seseorang baik secara jasmani maupun rohani untuk memperoleh kepandaian atau ilmu melalui pengalaman dan latihan-latihan. Dalam kegiatan belajar, Rousseau (dalam Sardiman, 2007:96) memberikan penjelasan bahwa segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis. Oleh karena itu, siswa harus aktif sendiri dalam pembelajaran untuk menciptakan pengetahuan dengan jalan melakukan pengamatan sendiri, mencari pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, bekerja sendiri dan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis.

Sardiman (2007:96) mengatakan aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar sebab berbuat pada prinsipnya adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi belajar jelaslah melakukan kegiatan. Jadi aktivitas belajar dalam interaksi belajar adalah hal yang

memang sangat penting dimiliki oleh seorang siswa sebagai suatu bentuk keantusiasannya dalam mengikuti sebuah pembelajaran.

Dari pemaparan di atas aktivitas belajar dapat diartikan sebagai keaktifan siswa dalam pembelajaran yang dilaksanakan sebagai suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan yang relatif menetap sebagai hasil dari latihan atau pengalaman yang disebabkan oleh interaksi langsung terhadap lingkungannya dengan cara pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis.

2.4.2 Jenis-Jenis Aktivitas Belajar

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Dengan demikian, sekolah merupakan wahana untuk mengembangkan aktivitas. Menurut Dierich (dalam Sardiman, 2012:101), aktivitas belajar dapat digolongkan ke dalam delapan kelompok, yaitu: (a) *visual activities*, seperti: membaca, memperhatikan gambar yang didemonstrasikan, percobaan, pekerjaan orang lain, (b) *oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi, (c) *listening activities*, seperti: mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, (d) *writing activities*, seperti: menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin, (e) *drawing activities*, seperti: menggambar, membuat grafik, peta, diagram, (f) *motor activities*, seperti: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak, (g) *mental activities*, seperti: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil

keputusan, dan (h) *emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan klasifikasi aktivitas belajar di atas, menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Apabila berbagai macam aktivitas tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu sekolah akan menjadi lebih dinamis, tidak membosankan, dan benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yang maksimal. Dengan demikian, kreativitas guru mutlak diperlukan agar dapat merencanakan aktivitas siswa yang bervariasi itu.

2.4.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Belajar

Belajar itu dipandang bukanlah suatu aktivitas yang berdiri sendiri, ada unsur-unsur lain yang ikut terlibat langsung di dalamnya, yaitu *raw input*, *learning teaching process*, *output*, *environment input* dan *instrumental input*. (Nasution dalam Djamrah, 2002:141)

Oleh karena belajar sebagai suatu proses yang melibatkan sejumlah faktor, maka faktor-faktor tersebut akan memberikan pengaruh terhadap aktivitas belajar yang akan terjadi saat pembelajaran berlangsung. Purwanto (2004:107) menyatakan bahwa secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas pada diri seseorang terdiri atas dua bagian, yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam (internal) terdiri dari: (1) aspek fisik (fisiologis) yang meliputi kondisi fisik secara umum, (2) aspek psikis (psikologi) yang sedikitnya ada delapan faktor psikologis diantaranya: (a) perhatian, (b) pengamatan, (c) tanggapan, (d) fantasi, (e) ingatan, (f) bakat, (g) berfikir, (h) motif. Sedangkan faktor luar (eksternal)

terdiri dari: (1) keadaan keluarga, (2) guru dan cara mengajar, (3) alat-alat pengajaran, (4) motivasi sosial, (5) lingkungan serta kesempatan.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat dikatakan bahwa dalam aktivitas belajar banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar meliputi faktor internal dan faktor eksternal serta terdapat banyak kegiatan dalam aktivitas itu sendiri.

2.5 Prestasi Belajar

2.5.1 Pengertian Prestasi Belajar

Dari pemaparan penjelasan istilah pada BAB I dikemukakan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai atau dikerjakan baik secara individu maupun kelompok sebagai proses perubahan tingkah laku untuk memperoleh kepandaian atau ilmu melalui pengalaman dan latihan-latihan. Hal ini dipertegas oleh Aunurrahman (2009:37) yang mengatakan prestasi belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Selanjutnya Djamarah (1994:23) mengatakan prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar. Jadi, dapat dikatakan bahwa prestasi belajar adalah kemampuan yang diperoleh dari hasil penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang berupa kesan-kesan setelah melalui kegiatan belajar yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka sebagai cermin keberhasilan belajar siswa. Maka dapat dikatakan bahwa prestasi belajar menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan. (Hawadi, 2001:89)

Dari pengertian prestasi dan belajar di atas, maka dapat diambil suatu pengertian sederhana mengenai prestasi belajar, yaitu gambaran kemampuan siswa yang diperoleh dari hasil penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang berupa kesan-kesan setelah melalui kegiatan belajar yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka sebagai cermin keberhasilan belajar siswa.

2.5.2 Ciri – Ciri Prestasi Belajar

Menurut Ali (dalam Oktamarini, 2011:20), ciri suatu tingkah laku sebagai hasil belajar yaitu: (1) relatif permanen, (2) akibat interaksi dengan lingkungan, (3) bukan karena proses kematangan, dan (4) tingkah laku tersebut dapat diulang-ulang dengan hasil yang sama. Senada dengan pendapat tersebut Driscoll (dalam Uno, 2009:15) mengatakan bahwa ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam belajar, yaitu: (1) belajar adalah suatu perubahan yang menetap dalam kinerja seseorang, dan (2) hasil belajar yang muncul dalam diri siswa merupakan akibat atau hasil dari interaksi siswa dengan lingkungan. Pendapat lain menyatakan bahwa ciri prestasi belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. (Hamalik, 2010:30). Berarti dapat dikatakan seorang memiliki ciri-ciri prestasi belajar jika telah mengalami perubahan tingkah laku dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak mengerti menjadi mengerti secara menetap akibat atau hasil dari interaksi dengan lingkungan.

2.5.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, faktor-faktor yang mempengaruhi

prestasi belajar perlu dikelola dengan sebaik-baiknya. Ada dua faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan belajar, yakni faktor dari dalam diri siswa (faktor internal) dan faktor lingkungan (faktor eksternal). (Slameto, 2003:54; Baharuddin dan Wahyuni, 2010:26; Sukmadinata, 2004:162). Faktor yang datang dari dalam siswa yaitu: kemampuan yang dimiliki siswa, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis, sedangkan faktor dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah lingkungan fisik dan non fisik (termasuk suasana kelas dalam belajar, seperti riang gembira, menyenangkan), lingkungan sosial budaya, lingkungan keluarga, program sekolah, guru, pelaksanaan pembelajaran, dan teman sekolah. Terlihat bahwa terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, baik itu yang menjadi tanggung jawab guru, keluarga, masyarakat, teman di kelas, dan bahkan siswa secara pribadi.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ada dua faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan belajar, yakni faktor dari dalam diri siswa dan faktor lingkungan. Untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa setidaknya faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sebisa mungkin dioptimalkan kearah yang lebih baik agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2.6 Pembelajaran Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi. Bangun ruang merupakan rangkaian dari beberapa bangun datar. Bangun ruang dalam matematika

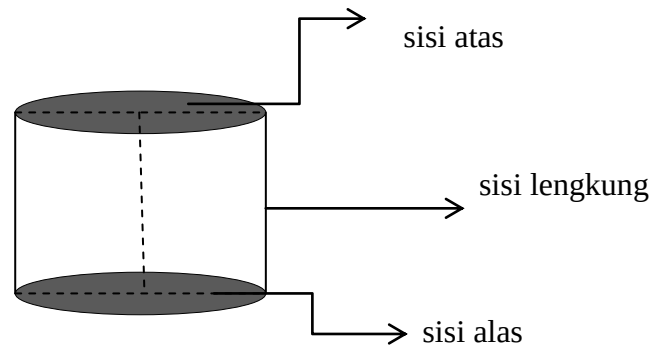
merupakan salah satu bangun geometri. Untuk dapat memiliki pemahaman tentang bangun ruang tersebut diperlukan kemampuan berpikir yang berkaitan dengan pengetahuan tentang kemampuan keruangan (*spatial*). Dalam pembelajaran bangun ruang, kemampuan keruangan siswa dapat ditingkatkan dengan model-model bangun ruang yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kurikulum yang berlaku di kelas V SD, maka materi bangun ruang yang dibahas, yaitu: (1) sifat-sifat bangun ruang, (2) menggambar bangun ruang, dan (3) menggambar dan menentukan jaring-jaring bangun ruang.

2.6.1 Sifat-Sifat Bangun Ruang

Setiap bangun ruang mempunyai sifat-sifat yang membedakannya dengan bangun ruang lainnya. Beberapa sifat yang secara umum dimiliki bangun ruang, antara lain banyaknya sisi, rusuk, dan titik sudut. Sisi adalah bagian bangun ruang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar bangun ruang. Rusuk adalah garis pertemuan antara dua sisi pada bangun ruang. Dan titik sudut adalah pojok dari bangun ruang. Titik sudut dalam bangun ruang sekurang-kurangnya dibentuk oleh 3 rusuk yang tidak sebidang. Ada beberapa bentuk bangun ruang, diantaranya: kubus, balok, tabung, prisma tegak, kerucut, dan limas.

2.6.1.1 Tabung

Kaleng susu, pipa, dan drum merupakan contoh benda berbentuk tabung dalam kehidupan sehari-hari. Tabung adalah bangun ruang yang dibentuk oleh dua lingkaran yang kongruen dan sejajar sebagai sisi atas dan sisi alas tabung, serta satu sisi lengkung sebagai selimut tabung.

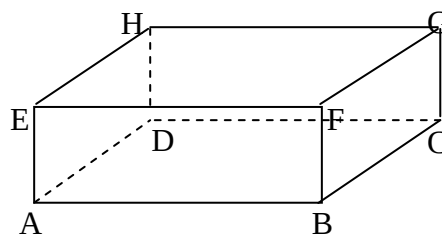


Gambar 2.1 Tabung

Berdasarkan gambar 2.1, diperoleh sifat-sifat tabung yakni terdiri dari sisi alas dan sisi atas yang berbentuk lingkaran, serta sisi lengkung yang disebut selimut tabung.

2.6.1.2 Prisma

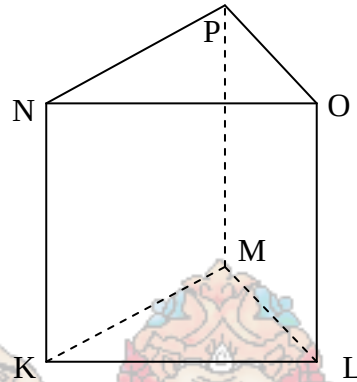
Kotak pasta gigi dan kotak susu bubuk merupakan contoh benda berbentuk prisma segiempat dalam kehidupan nyata, sedangkan atap rumah dan tenda pramuka merupakan contoh benda berbentuk prisma segitiga dalam kehidupan nyata. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang segi banyak (segi- n) yang sejajar dan kongruen, dan n sisi merupakan segiempat yang tegak lurus dengan segi- n tersebut. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2.2 Prisma Segiempat

Dengan memperhatikan Gambar 2.2, dapat diketahui bahwa sifat-sifat prisma segiempat ABCD.EFGH sebagai berikut: 1) memiliki 6 sisi, yaitu:

$\square$ ABCD, $\square$ EFGH, $\square$ ABFE, $\square$ DCGH, $\square$ BCGF, dan $\square$ ADHE, 2) memiliki 12 rusuk, yaitu: $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$, $\overline{AE}$, $\overline{BF}$, $\overline{CG}$, $\overline{DH}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$, dan $\overline{HE}$ dan 3) memiliki 8 titik sudut, yaitu: A,B,C,D,E,F,G,dan H.

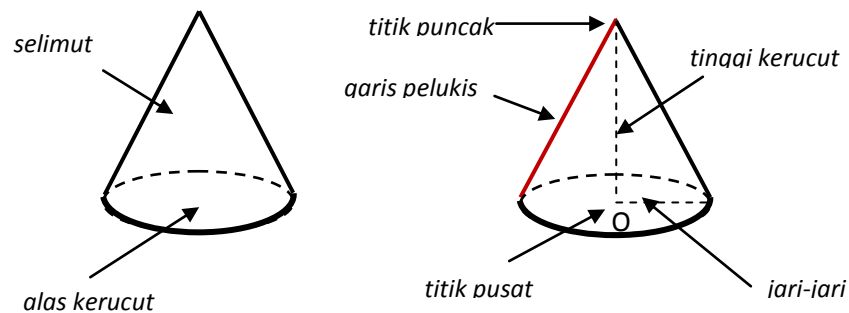


Gambar 2.3 Prisma Segitiga KLM.NOP

Dengan memperhatikan Gambar 2.3, dapat diketahui sifat-sifat prisma segitiga KLM.NOP sebagai berikut: 1) memiliki 5 sisi, yaitu: Δ KLM, Δ NOP, $\square$ KLON, $\square$ LMPO, dan $\square$ MPNK, 2) memiliki 9 rusuk yaitu: $\overline{KL}$, $\overline{LM}$, $\overline{MK}$, $\overline{NO}$, $\overline{OP}$, $\overline{PN}$, $\overline{KN}$, $\overline{LO}$, dan $\overline{MP}$, dan 3) memiliki 6 titik sudut, yaitu: K,L,M,N,O dan P

2.6.1.3 Kerucut

Topi ulang tahun, dan nasi tumpeng merupakan contoh benda berbentuk kerucut dalam kehidupan nyata. Kerucut adalah suatu bangun ruang yang dibentuk oleh satu lingkaran sebagai alas kerucut dan satu sisi lengkung yang disebut selimut kerucut.

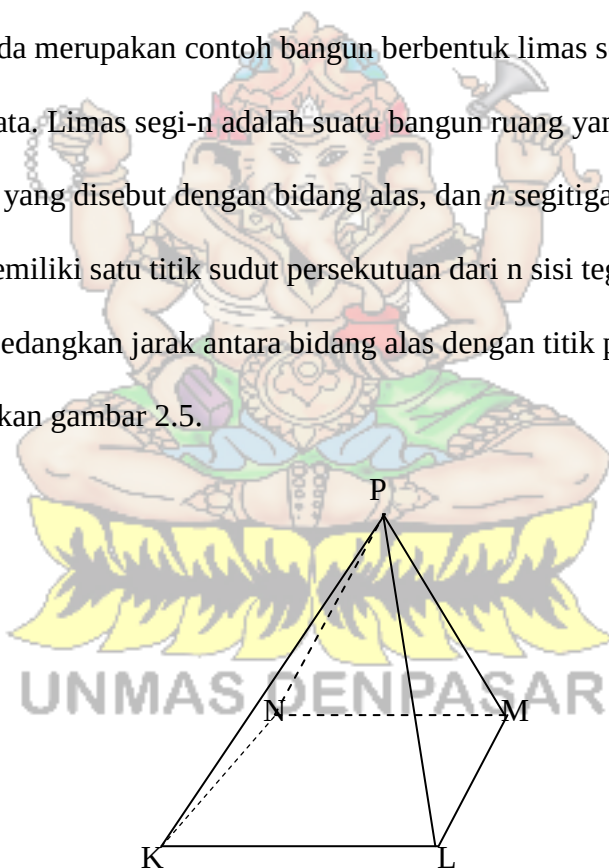


Gambar 2.4 Kerucut

Berdasarkan gambar 2.4, diperoleh sifat-sifat kerucut, yaitu: 1) alasnya berbentuk lingkaran, 2) terdiri dari sisi alas dan sisi lengkung, 3) memiliki sisi lengkung yang disebut selimut kerucut, 4) mempunyai satu titik sudut yang merupakan titik puncak kerucut, dan 5) memiliki tinggi yaitu, jarak dari titik puncak kerucut kepusat bidang alas.

2.6.1.4 Limas

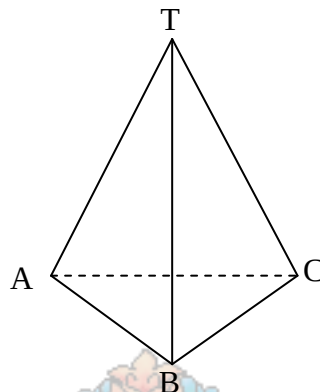
Piramida merupakan contoh bangun berbentuk limas segiempat dalam kehidupan nyata. Limas segi- n adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi- n yang disebut dengan bidang alas, dan n segitiga yang disebut sisi tegak serta memiliki satu titik sudut persekutuan dari n sisi tegak yang disebut titik puncak, sedangkan jarak antara bidang alas dengan titik puncak disebut tinggi limas. Perhatikan gambar 2.5.



Gambar 2.5 Limas Segiempat P.KLMN

Dengan memperhatikan Gambar 2.5, dapat diketahui sifat-sifat limas segiempat P.KLMN sebagai berikut: 1) memiliki 5 sisi, yaitu: $\square$ KLMN, $\triangle$ KLP, $\triangle$ LMP, $\triangle$ MNP, dan $\triangle$ NKP, 2) memiliki 8 rusuk $\overline{KL}$, $\overline{LM}$, $\overline{MN}$, $\overline{NK}$, $\overline{KP}$, $\overline{LP}$, $\overline{MP}$, dan $\overline{NP}$, 3) memiliki 5 titik sudut, yaitu: K, L, M, N dan P, 4) mempunyai titik

puncak, yaitu titik P dan 6) mempunyai tinggi yaitu jarak antara sisi alas dan titik puncak.



Gambar 2.6 Limas Segitiga T.ABC

Dengan memperhatikan Gambar 2.6, dapat diketahui sifat-sifat limas segitiga T.ABC sebagai berikut: 1) memiliki 4 sisi, yaitu: $\triangle ABC$, $\triangle ABT$, $\triangle BCT$, dan $\triangle CAT$, 2) memiliki 6 rusuk, yaitu: $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$, $\overline{AT}$, $\overline{BT}$, dan $\overline{CT}$, 3) memiliki 4 titik sudut, yaitu: A,B,C dan T, dan 4) memiliki titik puncak, yaitu titik T.

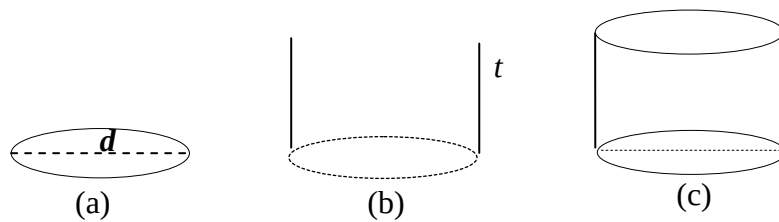
2.6.2 Menggambar Bangun Ruang Berdasarkan Sifat-sifatnya

Menggambar bangun ruang harus disesuaikan dengan sifat-sifat dari bangun ruang tersebut. Untuk menggambar bangun ruang seperti tabung, prisma, kerucut, dan limas maka siswa akan lebih mudah menggambar dengan kertas berpetak atau bertitik. Pada kertas berpetak atau bertitik terdapat bagian-bagian (skala) yang sangat membantu siswa dalam menggambar bangun ruang.

2.6.2.1 Tabung

Untuk menggambar tabung yang berdiameter d dan tingginya t , maka langkah-langkah menggambar tabung tersebut adalah: (1) gambar elips dengan sumbu panjang berukuran sama dengan diameter d sebagai alas tabung (gambar 2.7 (a)), (2) gambar dua garis tegak lurus dengan sumbu panjang elips sepanjang t

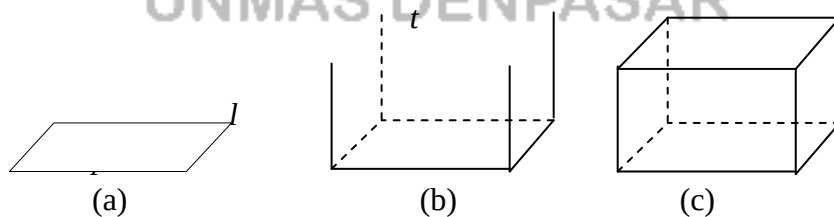
yang ditarik dari tepi kiri dan kanan elips (gambar 2.7 (b)), (3) gambar elips yang kongruen dengan elips yang dijadikan alas tabung pada kedua ujung garis t (gambar 2.7 (c)). Terbentuklah tabung yang diinginkan.



Gambar 2.7 Langkah-langkah Menggambar Tabung

2.6.2.2 Prisma

Untuk menggambar prisma segiempat dengan panjang sisi alas p , lebar sisi alas l , serta tinggi prisma t , maka langkah-langkah menggambar prisma segiempat tersebut adalah sebagai berikut: (1) gambarkan jajargenjang dengan ukuran panjang p , dan lebar l sebagai sisi alas prisma (gambar 2.8 (a)), (2) buatlah garis tegak lurus dengan sisi alas p dari masing-masing titik sudut jajargenjang sepanjang t (gambar 2.8(b)), (3) hubungkan keempat ujung garis yang telah dibuat sebelumnya. Terbentuklah prisma segiempat yang diinginkan (gambar 2.8 (c)).

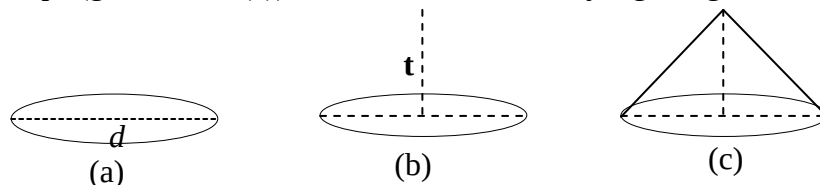


Gambar 2.8 Langkah-langkah Menggambar Prisma Segiempat

2.6.2.3 Kerucut

Untuk menggambar kerucut yang berdiameter d dan tingginya t , langkah-langkah menggambar kerucut tersebut adalah sebagai berikut: (1) gambar elips yang sumbu panjangnya berukuran sama dengan diameter d sebagai alas kerucut,

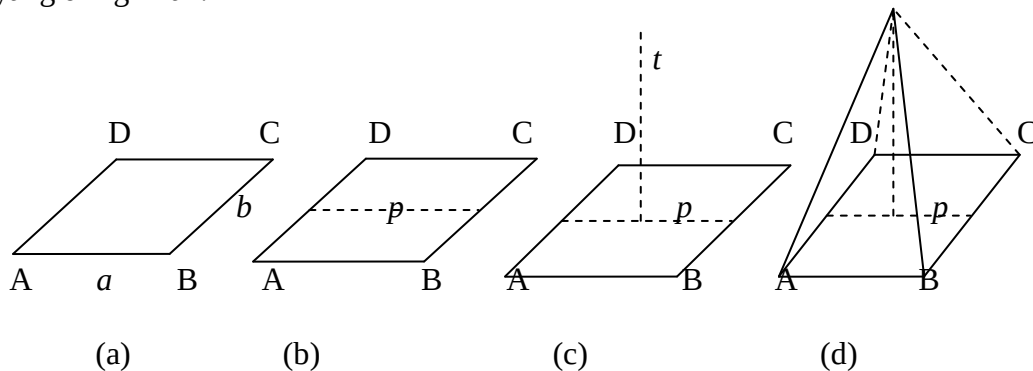
dan tentukan titik tengah dari sumbu panjang elips (gambar 2.9 (a)), (2) gambar garis tegak lurus dari titik tengah elips sepanjang t yang akan menjadi tinggi kerucut (gambar 2.9 (b)), (3) tarik garis dari titik ujung t ke ujung-ujung sumbu panjang elips (gambar 2.9 (c)). Terbentuklah kerucut yang diinginkan.



Gambar 2.9 Langkah-langkah Menggambar Kerucut

2.6.2.4 Limas

Untuk menggambar limas segiempat T.ABCD dengan ukuran panjang sisi alas a , lebar sisi alas b serta tinggi limas t , langkah-langkah menggambar limas segiempat T.ABCD tersebut adalah sebagai berikut: (1) gambar jajargenjang ABCD sebagai alas limas dengan ukuran masing-masing sisinya adalah a dan b (gambar 2.10 (a)), (2) buatlah garis p dari titik tengah AD dan BC, kemudian tentukan titik tengahnya (2.10 (b)), (3) buatlah garis sepanjang t yang tegak lurus dengan garis p dari titik tengah garis p tersebut. Titik akhir dari garis t merupakan titik puncak limas (gambar 2.10 (c)), (4) hubungkan titik puncak limas dengan keempat titik sudut jajargenjang (gambar 2.10 (d)). Terbentuklah limas segiempat yang diinginkan.



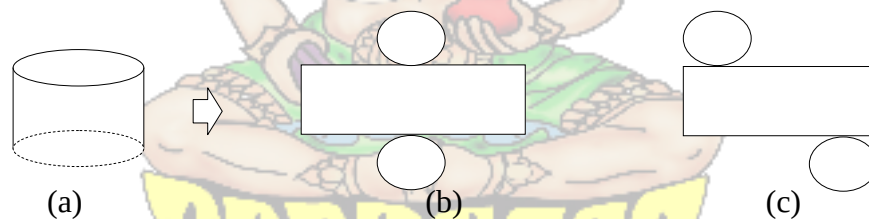
Gambar 2.10 Langkah-langkah Menggambar Limas Segiempat

2.6.3 Menentukan dan Menggambar Jaring-jaring Bangun Ruang

Jaring-jaring bangun ruang adalah rangkaian dari beberapa bangun datar sedemikian rupa sehingga dapat dibentuk bangun ruang yang diinginkan. Jaring-jaring dapat dibuat dari berbagai bangun ruang. Untuk menentukan dan menggambar jaring-jaring suatu bangun ruang harus disesuaikan dengan sifat-sifat dari bangun ruang itu sendiri.

2.6.3.1 Tabung

Kaleng susu merupakan contoh benda berbentuk tabung dalam kehidupan nyata. Apabila suatu kaleng susu yang berbentuk tabung tersebut disayat (diiris) pada bagian sisi dan rusuknya maka akan terbentuk jaring-jaring tabung sebagai pada gambar 2.11 (b) dan 2.11 (c).



Gambar 2.11 Jaring-jaring Tabung

Keterangan:

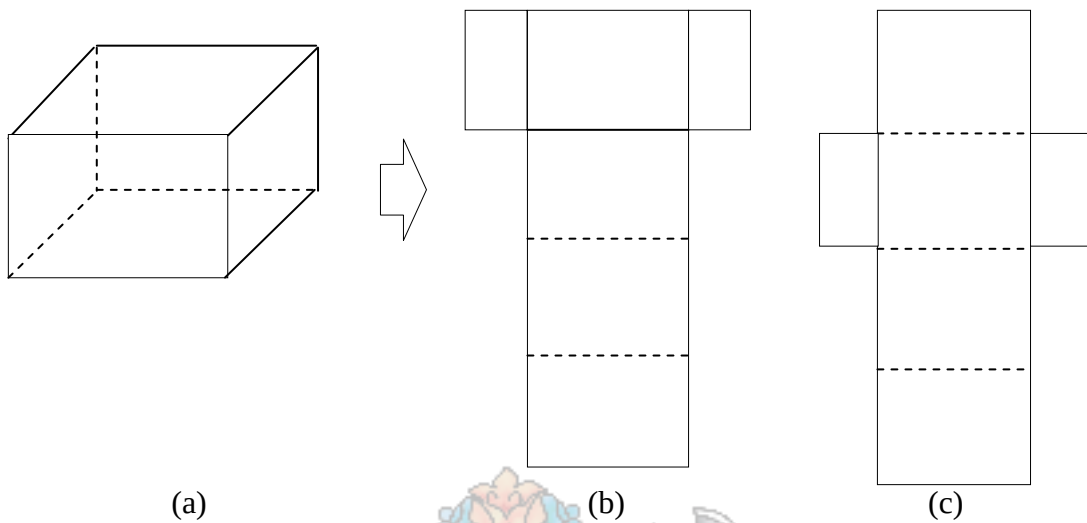
Gambar 2.11 (a) : Gambar tabung

Gambar 2.11 (b) : Gambar jaring-jaring tabung

Gambar 2.11 (c) : Gambar jaring-jaring tabung

2.6.3.2 Prisma

Kotak pasta gigi merupakan contoh benda berbentuk prisma tegak segiempat dalam kehidupan nyata. Apabila prisma tegak segiempat disayat disebagian panjang sisi rusuknya maka akan diperoleh jaring-jaring sebagai berikut.



Gambar 2.12 Jaring-jaring Prisma Segiempat

Keterangan:

- Gambar 2.12 (a) : Gambar prisma segiempat
 Gambar 2.12 (b) : Gambar jaring-jaring prisma segiempat
 Gambar 2.12 (c) : Gambar jaring-jaring segiempat

2.6.3.3 Kerucut

Topi ulang tahun merupakan contoh benda berbentuk kerucut dalam kehidupan nyata. Apabila kerucut disayat pada bagian sisi dan rusuknya maka diperoleh jaring-jaring sebagai berikut.



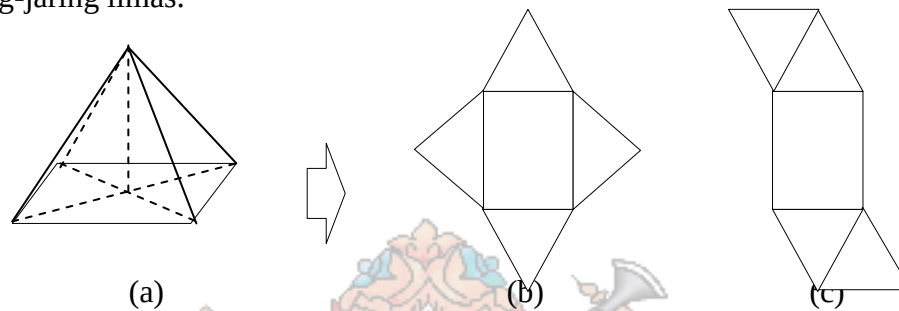
Gambar 2.13 Jaring-jaring Kerucut

Keterangan:

- Gambar 2.13 (a) : Gambar kerucut
 Gambar 2.13 (b) : Gambar jaring-jaring kerucut

2.6.3.4 Limas

Piramida merupakan contoh bangun berbentuk limas segiempat dalam kehidupan nyata. Apabila limas disayat disebagian rusuknya, maka akan terbentuk jaring-jaring limas.



Gambar 2.14 Jaring-jaring Limas Segiempat

Keterangan:

- Gambar 2.14 (a) : Gambar limas segiempat
 Gambar 2.14 (b) : Gambar jaring-jaring limas segiempat
 Gambar 2.14 (c) : Gambar jaring-jaring limas segiempat

2.6.4 Penerapan Pendekatan CTL dalam Pembelajaran Bangun Ruang

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, CTL memiliki tujuh komponen utama, yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Suatu kelas dikatakan menerapkan CTL apabila telah menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam pembelajarannya. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Dalam konteks itu, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dan bagaimana mencapainya. Siswa mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Dalam upaya itu, siswa memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing.

Dalam kelas CTL, tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya, yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dan keterampilan itu datang dari proses menemukan sendiri oleh siswa bukan dari pemberian atau apa yang dikatakan guru. Siswa lebih banyak mendapat kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan serta menemukan pengetahuan tersebut melalui pengamatannya sendiri sehingga siswa tidak pasif dalam pembelajaran.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget bahwa tahap operasi konkret dialami anak pada usia 7-11 tahun, maka pada hakikatnya siswa sekolah dasar terutama kelas V masih berada dalam tahap operasi konkret. Untuk membantu mereka dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak perlu dijumpai dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari yang dibantu dengan penggunaan model berupa benda-benda konkret. Penggunaan model dapat mengurangi keabstrakan konsep matematika terutama dalam pembelajaran bangun ruang. Dalam mempelajari bangun ruang diperlukan kemampuan berpikir siswa yang berkaitan dengan kemampuan keruangan (*spatial*).

Pada tabel 2.1 adalah langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran bangun ruang yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran dengan Penerapan pendekatan CTL dalam Pembelajaran Bangun Ruang

Tahapan	Komponen	Indikator	Kegiatan Guru
I. Pendahuluan	4. Masyarakat Belajar	1. Kerjasama antar siswa	1. Membentuk siswa dalam kelompok-kelompok belajar

			yang anggotanya terdiri dari 6 orang
	1. Konstruktivisme	1. Pembentukan pengetahuan	1. Menggali pengetahuan siswa dengan menekankan kembali materi penunjang dan hal-hal di sekitar yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
	3. Bertanya	1. Menggali informasi	1. Menggali pengetahuan siswa dengan memberikan pertanyaan yang sifatnya ingatan
II.Kegiatan Inti	1. Konstruktivisme	1. Pembentukan pengetahuan	2. Membangun pengetahuan siswa dengan mengaitkan materi dengan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.
	5. Pemodelan	1. Guru dan siswa sebagai model	1. Menggunakan model untuk menanamkan konsep dan pemecahan masalah.
	2. Menemukan	1. Penemuan konsep	1. Mengarahkan siswa dalam menemukan konsep berdasarkan model.
	1. Konstruktivisme	1. Pembentukan pengetahuan	3. Menanamkan konsep mengenai materi pelajaran dengan bantuan model.
	5. Pemodelan	1. Guru dan siswa	2. Memberikan

		sebagai model	contoh soal untuk menanamkan konsep materi pada siswa.
	3. Bertanya	2. Mengetahui pemahaman siswa	2. Meminta siswa mengerjakan latihan soal setelah diberikan contoh atau penjelasan.
	5. Pemodelan	1. Guru dan siswa sebagai model	3. Mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal ke depan.
	4. Masyarakat Belajar	1. Kerjasama antar siswa	2. Mengarahkan siswa duduk berhadapan (melingkar) dalam kelompoknya. 3. Mengarahkan siswa dalam kegiatan diskusi kelompok.
	2. Menemukan	1. Penemuan konsep	2. Mengarahkan siswa dalam menemukan konsep melalui diskusi tugas dalam kelompok.
	3. Bertanya	3. Membangun rasa keingintahuan siswa	3. Mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan selama diskusi berlangsung.
	7. Penilaian Sebenarnya	1. Menilai pengetahuan siswa	1. Mengarahkan siswa dalam mempresentasikan jawaban atau hasil diskusinya.
	3. Bertanya	3. Membangun rasa keingintahuan siswa	4. Mengarahkan siswa untuk menilai atau memberikan tanggapan terhadap hasil atau jawaban dari

			siswa lainnya atau kelompok lainnya
	6. Refleksi	1. Membantu siswa menyimpan pengetahuan dalam pikirannya	1. Memberikan waktu kepada siswa untuk merenungkan kembali materi-materi yang baru saja dipelajari.
III. Penutup	6. Refleksi	2. Mengetahui pemahaman siswa	2. Membimbing siswa untuk membuat simpulan dan rangkuman atas materi yang telah dipelajari.
	7. Penilaian Sebenarnya	1. Menilai pengetahuan siswa	2. Mengetahui pemahaman siswa dengan memberikan kuis yang dikerjakan secara mandiri. 3. Meminta siswa menjawab kuis secara mandiri.

Berdasarkan tabel 2.1 di atas, tampak bahwa langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran telah mencerminkan langkah-langkah pembelajaran yang bersifat *Student Centered* (berpusat pada siswa), artinya proses pembelajaran yang fokus pada siswa yang dapat mendorong siswa untuk terlibat secara aktif. Dengan tingginya keterlibatan siswa dalam pembelajaran baik fisik, mental maupun emosional akan menjadikan pembelajaran bangun ruang melalui penerapan pembelajaran kontekstual ini menjadi lebih bermakna dan siswa dapat membangun sendiri pengetahuan yang diterima. Dengan demikian diharapkan pula terjadi peningkatan pada prestasi belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang.