

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SIFAT – SIFAT BANGUN RUANG
DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL)* DI KELAS V SD NEGERI 04 KINALI
PASAMAN BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan
Guru Sekolah Dasar sebagai salah satu persyaratan
guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**IRMAWATI
NIM. 58349**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

**Dinyatakan Lulus Setelah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

Judul : **Peningkatan Hasil Belajar Sifat-Sifat Bangun Ruang
Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning*
(CTL) Di Kelas V SD Negeri 04 Kinali Pasaman Barat**

Nama : Irmawati

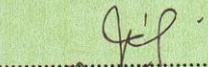
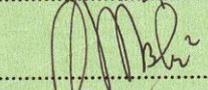
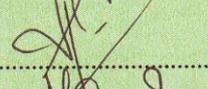
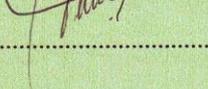
NIM : 58349

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Januari 2013

Tim penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dr. Mardiah Harun, M.Ed 
2. Sekretaris : Melva Zainil, ST.M.Pd 
3. Anggota : Drs. Syafri Ahmad, M.Pd 
4. Anggota : Dra. Yetti Ariani, M.Pd 
5. Anggota : Dra. Nur Asma, M.Pd 

ABSTRAK

IRMAWATI, 2013 : Peningkatkan Hasil Belajar Sifat-sifat Bangun Ruang Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Bagi siswa Kelas V SD Negeri 04 Kinali Pasaman Barat.

Penelitian ini dilatar belakangi karena pentingnya materi sifat-sifat bangun ruang dan rendahnya hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 04 Kinali Pasaman Barat. Pembelajaran sifat-sifat bangun ruang kurang bermakna bagi siswa karena guru dalam mengajar kurang bisa mengaitkan materi pembelajaran sifat-sifat bangun ruang dengan kenyataan yang dihadapi siswa sehari-hari..Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaitkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari siswa adalah Pendekatan CTL. Berdasarkan hal ini peneliti tertarik untuk memperbaiki proses pembelajaran sifat-sifat bangun ruang dengan menggunakan pendekatan CTL.Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar dengan menggunakan pendekatan CTL.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini meliputi 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, 4)refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dua siklus setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Subyek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri 04 Kinali Pasaman Barat. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes.

Dari hasil analisis nilai dalam penelitian tindakan kelas diperoleh kesimpulan pada akhir siklus I keberhasilan RPP 67,85%, keberhasilan pelaksanaan aktifitas guru 67,85%, keberhasilan aktifitas siswa aspek kognitif 66%, aspek afektif 64,03%, dan aspek psikomotor 65,63%.Sedangkan siklus II keberhasilan RPP 89,3%, keberhasilan aktifitas guru 89,3%, keberhasilan aktifitas siswa aspek kognitif 85%, aspek afektif 81,23%, dan aspek psikomotor 80,35%,. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan Pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Khaliq Pencipta alam yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang penulis ucapkan puji dan syukur kehadiratNya serta salawat dan salam semoga tercurah kepada pionir ilmu pengetahuan Rasul akhir zaman Muhammad Shallahu'Alaihi Wasallam.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak karena keterbatasan kemampuan dan kekurangan penulis dengan bantuan yang sangat berharga sebagai bahan masukan dan menjadi dorongan moril bagi penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Drs Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin pada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra.Masniladevi,M.Pd selaku sekretaris Jurusan PGSD FIK UNP.
3. Ibu Dr.Mardiah Harun,M.Pd. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Melva Zainil,ST.M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan binbingan, motivasi, arahan, saran yang sangat berharga dalam penuntasan penulisan skripsi.
5. Bapak Drs.Syafri Ahmad,M,Pd selaku penguji I, Ibu Dra.Yetti Ariani,M.Pd selaku penguji II, dan Ibu Dra.Nur Arsma,M.Pd selaku penguji III
6. Bapak dan ibuk dosen jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah membantu penulisan skripsi.
7. Kepala Sekolah dan majelis guru Sekolah Dasar Negeri 04 Kinali, yang telah meluangkan waktu kerjanya untuk berkolaborasi dengan penulis demi kelancaran penelitian ini.
8. Orang tua, keluarga, dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan moril pada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah

membantu memberikan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti do'akan semoga jasa Bapak dan Ibu menjadi amal shaleh dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah Subhanahu wa Ta,ala dan semoga skripsi ini bermamfa,at bagi pembaca, Amin Ya Rabbal'Alamin.

Padang.....2013

Peneliti

Irmawati

DAFTAR ISI

Halaman Judul

Halaman Pengesahan Ujian Skripsi

Abstrak..... i

Kata Pengantar ii

Daftar Isi iv

Daftar Bagan vi

Daftar Lampiran vii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian..... 5

D. Manfaat Penelitian..... 6

BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI..... 7

1. Hakikat hasil belajar..... 7

a. Pengertian hasil belajar 7

b. Ruang Lingkup Materi Sifat-sifat bangun ruang 8

2. Hakikat pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)..... 11

B. Kerangka Teori..... 21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian 24

B. Rancangan Penelitian	25
C. Data dan Sumber Data Penelitian.....	34
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	35
E. Analisis Data.....	36

BAB IV HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	40
1. Siklus I Pertemuan 1	40
2. Siklus I Pertemuan 2	59
3. Siklus II Pertemuan 1	74
4. Siklus II Pertemuan 2	86
B. Pembahasan	95
1. Pembahasan Siklus I	95
2. Pembahasan Siklus II	98

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	102
B. Saran.....	103

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1	107
2. Lembaran Kerja Siklus I Pertemuan 1	112
3. Soal hasil belajar indifidu Siklus I pertemuan 1	113
4. Hasil Evaluasi Siklus I Pertemuan 1	115
5. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan 1	116
6. Hasil Penilaian Aspek fikomotor siswa Siklus I Pertemuan 1	118
7. Hasil Pengamatan Rencana Pelaksanan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1	121
8. Hasil pengamatan Aktivitas guru Siklus I Pertemuan 1.....	124
9. Lembaran Pengamatan Aktivitas siswa Siklus I Pertemuan 1	128
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2	132
11. Lembaran Kerja siswa Siswa Siklus I Pertemuan 2.....	137
12. Soal hasil belajar indifidu Siklus I pertemuan 2	138
13. Hasi Evaluasi Siklus I Pertemuan 2	140
14. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan 2	141
15. Hasil Penilaian Aspek fikomotor siswa Siklus I Pertemuan 2.....	143
16. Hasil Pengamatan Rencana Pelaksanan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2.....	146
17. Hasil pengamatan Aktivitas guru Siklus I Pertemuan 2.....	150
18. Lembaran Pengamatan Aktivitas siswa Siklus I Pertemuan 2.....	154
19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1.....	158
20. Lembaran Kerja Siklus II Pertemuan 1	163
21. Soal hasil belajar indifidu Siklus II pertemuan 1	164

22. Hasil Evaluasi Siklus II Pertemuan 1	166
23. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus II Pertemuan 1	167
24. Hasil Penilaian Aspek fikomotor siswa Siklus II Pertemuan 1	169
25. Hasil Pengamatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1	172
26. Hasil pengamatan Aktivitas guru Siklus II Pertemuan 1	176
27. Lembaran Pengamatan Aktivitas siswa Siklus II Pertemuan 1.....	180
28. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2.....	184
29. Lembaran Kerja Siklus II Pertemuan 2.....	188
30. Soal hasil belajar indifidu Siklus II pertemuan 2	189
31. Hasil Evaluasi Siklus II Pertemuan 2.....	191
32. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus II Pertemuan 2.....	193
33. Hasil Penilaian Aspek fikomotor siswa Siklus II Pertemuan 2	195
34. Hasil Pengamatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2	198
35. Hasil pengamatan Aktivitas guru Siklus II Pertemuan 2	202
36. Lembaran Pengamatan Aktivitas siswa Siklus II Pertemuan 2.....	207
37. Rekapitulasi Penilaian, Pelaksanaan, Pembelajaran siklus I Pertemuan 1	211
38. Rekapitulasi Penilaian, Pelaksanaan, Pembelajaran siklus I Pertemuan 2.....	212
39. Rekapitulasi Penilaian, Pelaksanaan, Pembelajaran siklus II Pertemuan 1	213
40. Rekapitulasi Penilaian, Pelaksanaan, Pembelajaran siklus Ii Pertemuan 2.....	214
41. Rekapitulasi Penilaian RPP, Aktifitas guru dan Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II	215
42. Rekapitulasi evaluai siklus I pertemuan 1 dan 2.....	216
43. Rekapitulasi aspek afektif siklus I pertemuan 1 dan 2.....	217
44. Rekapitulasi aspek psikomotor siklus I pertemuan 1 dan 2	218

45. Rekapitulasi evaluasi hasil belajar siklus II pertemuan 1 dan 2.....	219
46. Rekapitulasi aspek afektif siklus II pertemuan 1 dan 2.....	220
47. Rekapitulasi aspek psikomotor siklus II pertemuan 1 dan 2.....	221

DAFTAR BAGAN

1. Kerangka Teori Penelitian.....	26
2. Alur Penelitian Tindakan Kelas.....	32

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran bangun ruang adalah materi yang sangat penting dipelajari bagi siswa di Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran sifat-sifat bangun ruang perlu dipelajari oleh siswa secara jelas. Manfaat yang dapat dirasakan dalam mempelajari sifat-sifat bangun ruang dapat dilihat dari penerapan materi bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari yaitu mengelompokkan benda yang sering ditemukan seperti bak mandi, drum, bola dan sebagainya. Dengan pembelajaran bangun ruang diharapkan siswa mampu mengelompokkan dan mengidentivikasi benda-benda sekitar ke dalam bentuk bangun ruang yang dipelajari seperti balok, kubus, tabung, kerucut, prisma, dan sebagainya. Selain itu setelah mempelajari sifat-sifat bangun ruang diharapkan siswa dapat menentukan volum, luas permukaan bangun ruang dan sifat-sifat bangun ruang tersebut. Dalam kaitanya dengan mata pelajaran lain adalah siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah dengan baik dan dapat berkomunikasi secara matematika yang berhubungan dengan bentuk-bentuk benda bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.

Materi sifat-sifat bangun ruang merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa SD khususnya kelas V. Menurut Sartono (2003 : 2) “Bangun ruang adalah sejenis bangun yang mempunyai rusuk, sisi dan sudut”. Sejalan dengan pendapat tersebut menurut Sri (2006 : 128)”. Sifat suatu bangun ruang dapat ditanamkan kepada siswa SD melalui kegiatan

siswa”. Hal ini dilakukan untuk mencegah siswa memahami konsep secara verbal atau hanya hafalan rumus mencari sifat-sifat bangun ruang.

Berdasarkan pengalaman peneliti mengajar di SD Negeri 04 Kinali Pasaman barat, siswa mengalami kesulitan mempelajari sifat-sifat bangun ruang. Secara umum kesulitan siswa muncul dengan pembelajaran bangun ruang adalah karena bangun ruang di SD hanya diberikan aturan simbol tanpa pengertian secara nyata (peragaan). Kesulitan juga muncul karena metode pembelajaran bangun ruang yang keliru, dimana pembelajaran matematika bukan pembelajaran bernalar tetapi menghafal.

Ada beberapa faktor penyebab rendahnya nilai pembelajaran sifat-sifat bangun ruang di SD Negeri 04 Kinali Pasaman Barat antara lain adalah : siswa kurang memahami makna dan mamfaat mempelajari materi yang dipelajarinya dan tidak bisa menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan pengetahuanya yang ada dalam kehidupanya sehari-hari.

Meskipun kurikulum berubah, pendekatan pembelajaran guru masih banyak menggunakan cara mengajar konvensional seperti mengafal konsep, ceramah, memberikan tugas tanpa memberi arahan. Siwa mengalami kesulitan pada materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang, siswa sering melakukan kesalahan dalam menemukan sifat-sifat bangun ruang, dan siswa merasa bosan dalam pembelajaran sifat-sifat bangun ruang, sehingga siswa menjadi sulit untuk mempelajari sifat-sifat bangun ruang tersebut. Selain itu siswa mengalami kesulitan dalam mengindentivikasi sifat-sifat bangun ruang dalam masalah mempelajari pemecahan masalah yang berhubungan dengan bangun

ruang. Sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa yang memperoleh nilai hasil belajar dari 20 siswa hanya 6 orang yang berhasil memperoleh nilai diatas 70 atau yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)yang ditentukan sekolah dan selebihnya (14 Orang) memperoleh nilai dibawah KKM (rendah).

Dalam mempelajari sifat-sifat bangun ruang terlebih dahulu siswa harus memahami konsep sifat-sifat bangun ruang beranjak dari benda-benda konkrit (kubus dan balok) yang ada dilingkungan siswa, kemudian siswa dapat memahami konsep sifat-sifat bangun ruang dari rumus sifat-sifat bangun ruang yang diajarkan guru. Agar pembelajaran sifat-sifat bangun ruang bermakna dan dapat dipahami diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu pendekatan yang dapat membantu siswa untuk dapat meningkatkan pembelajaran sesuai dengan situasi konkrit sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sifat-sifat kubus dan sifat-sifat balok adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL).Menurut Kunandar (2010:293)” Pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar akan lebih bermakna jika anak“bekerja”dan“mengalami”sendiri apa yang dipelajarinya, bukan sekedar “mengetahuinya.”Materi tersebut kemudian dihubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Kunandar (2008:299) ”Pendekatan CTL mempunyai kelebihan yaitu memungkinkan proses pembelajaran yang tenang dan

menyenangkan”. Hal ini karena proses pembelajaran dilakukan secara alamiah sehingga siswa dapat mempraktekan secara langsung apa-apa yang dipelajarinya. Selain itu pembelajaran dengan pendekatan CTL akan menambah semangat dan kreativitas siswa, karena masalah yang dihadapkan kepada siswa adalah masalah yang ada di lingkungan dan akan berguna bagi kehidupan siswa tersebut.

Pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar sifat-sifat bangun ruang yaitu guru memberikan materi diiringi dengan peragaan benda konkrit sehingga siswa secara langsung dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari selain itu pembelajaran sifat-sifat bangun ruang guru harus mengarahkan siswa untuk dapat berkomunikasi untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan sifat-sifat bangun ruang.

Dalam menerapkan pembelajaran yang bermakna kontekstual dan alamiah sesuai dengan lingkungan, dengan melihat kelebihan pendekatan CTL diatas dan kendala yang di hadapi di lapangan pada pembelajaran sifat-sifat bangun ruang sangat cocok dengan pendekatan CTL. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil belajar Sifat-sifat Bangun Ruang Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di Kelas V SD Negeri 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan hasil belajar sifat-sifat bangun ruang dengan pendekatan *Contextual Teaching and*

learning (CTL) di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Lebih rinci rumusan masalah tersebut dapat berupa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah bentuk perencanaan pembelajaran sifat-sifat bangun ruang dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat ?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran sifat-sifat bangun ruang dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat ?
3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar sifat-sifat bangun ruang dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran sifat-sifat bangun ruang dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat?

Sedangkan tujuan secara khusus adalah mendeskripsikan:

1. Perencanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar terhadap sifat-sifat bangun ruang dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat.

2. Pelaksanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar Sifat-sifat bangun ruang melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat.
3. Peningkatan hasil belajar Sifat-sifat bangun ruang melalui *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas V SDN 04 Kinali Kabupaten Pasaman Barat

D. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Peneliti, dapat menambah pengalaman/wawasan tentang pembelajaran sifat-sifat bangun ruang di kelas V SD dengan pendekatan kontekstual.
2. Guru, dapat menambah pengalaman/wawasan dalam menggunakan pendekatan CTL yang tepat dalam mengajarkan sifat-sifat bangun ruang di kelas V SD.
3. Siswa, dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar dalam pembelajaran yaitu sifat-sifat bangun ruang di kelas V SD.
4. Sekolah, bahan pertimbangan dan masukan dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pembelajaran sifat-sifat bangun ruang.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

I. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep dalam belajar. Dari hasil belajar siswa inilah dapat melihat kemampuan guru dan menilai sejauh mana siswa dapat menguasai dan memahami materi pelajaran yang dipelajarinya.

Menurut Sunaryo (1989:145) mengemukakan lima kategori hasil belajar yaitu : Keterampilan Intelektual, Strategi kognitif, Informasi verbal, Keterampilan motorik, dan sikap. Selanjutnya menurut Sanjaya (2009:5) “Hasil belajar berkaitan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan”. Sujana (1999:21) Hasil belajar adalah Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh setelah proses pembelajaran dilaksanakan, baik dalam bentuk prestasi belajar (pengetahuan/kognitif), maupun perubahan tingkah laku / sikap (afektif) dan keterampilan (Psikomotor) siswa yang telah mengalami aktivitas belajar.

b. Ruang lingkup materi sifat-sifat bangun ruang

1. Pengertian bangun ruang

Menurut Sartono (2003 : 2)” Bangun ruang adalah sejenis benda ruang beraturan yang memiliki rusuk, sisi dan titik sudut “. Siskandar (1991:320) Bangun ruang mempunyai unsur-unsur yang disebut sisi, rusuk. Dan titik sudut.

Sedangkan menurut Suharjana (2008 : 5) “Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh bangun tersebut. Permukaan bangun itu disebut sisi “.

Bangun ruang mempunyai unsur-unsur yaitu :

- a. Sisi adalah sekat (bagian) yang membatasi bagian dalam dan bagian luar
- b. Rusuk adalah pertemuan dua buah sisi atau perpotongan dua bidang sisi.
- c. Titik sudut adalah perpotongan tiga bidang sisi atau perpotongan tiga rusuk atau lebih.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa bangun ruang adalah “suatu bangun yang beraturan memiliki rusuk, sisi, dan titik sudut”.

Pada penelitian ini peneliti membahas tentang kubus dan balok.

2. Sifat-sifat bangun ruang

1. Kubus

a. Pengertian Kubus

Kubus yaitu “Suatu benda ruang yang dibatasi oleh 6 bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun atau kongruen”. Menurut Suharjana Agus (2008:56) Kubus ialah,” Suatu benda yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing membentuk persegi yang sama dan sebangun (kongruen)”, Sumanto (2008:59),” Kubus merupakan bangun ruang yang dibentuk oleh enam persegi berukuran sama yang merupakan sisi-sisi kubus tersebut,”

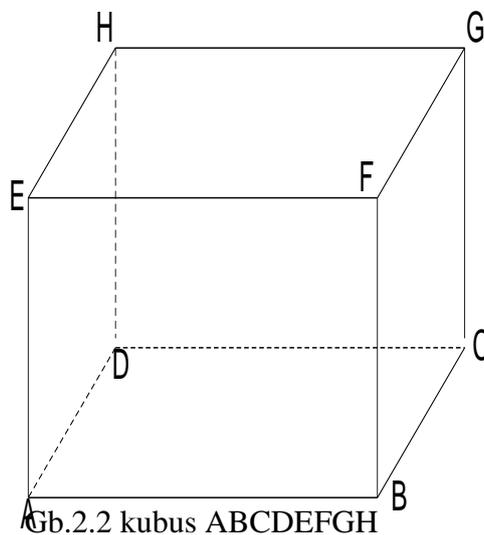
Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kubus adalah bangun ruang yang memiliki enam sisi yang berbentuk persegi yang sama (kongruen), memiliki duabelas rusuk yang sama panjang, dan memiliki delapan titik sudut.

b. Sifat-sifat Kubus

Sifat-sifat kubus adalah: 1). Jumlah sisi ada 6 buah yang berbentuk bujur sangkar, 2). Mempunyai 8 titik sudut, 3). Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang, 4). Semua sudutnya siku-siku, 5). Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang. Menurut Agus (2008:56) sifat-sifat kubus ialah: 1). mempunyai 8 titik sudut, 2). Banyak rusuknya ada 12 buah sama panjang, 3). Mempunyai 6 sisi yang sama dan berbentuk persegi.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan sifat-sifat kubus adalah :

- a. Mempunyai 6 sisi yang bebrbentuk bujur sangkar (persegi).
- b. Mempunyai 12 Rusuk yang sama panjang
- c. Mempunyai 8 titik sudut
- d. Seluruh sudut berbentuk siku-siku.
- e. Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.



Gb.2.2 kubus ABCDEFGH

2. Balok

a. Pengertian Balok

Balok yaitu sebuah benda ruang yang dibatasi 6 sisi datar yang masing-masing berbentuk persegi panjang”.Sukino (2007:150) Balok ialah suatu benda yang dibatasi oleh enam buah persegi panjang dan masing-masing bidangnya disebut bidang sisi atau sisi balok. Sartono (2003:2) “Balok yaitu sebuah benda ruang

yang dibatasi 6 sisi datar yang berbentuk persegi panjang”.

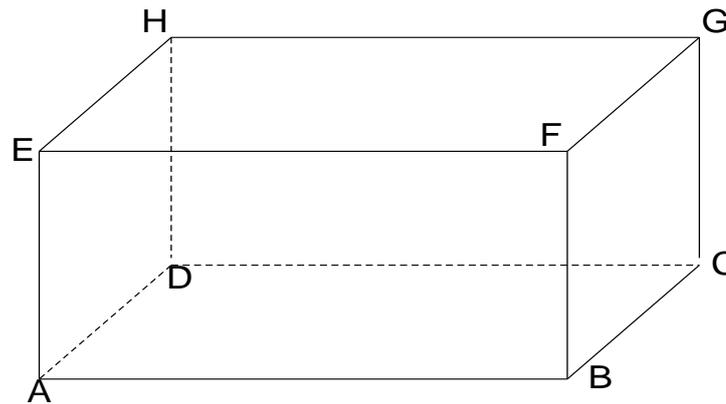
Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa balok adalah bangun ruang yang sisinya dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama.

b. Sifat-sifat Balok

Sifat-sifatnya adalah :1). Alasnya berbentuk segi empat,2).Terdiri dari 12 rusuk, 3). Mempunyai 6 bidang sisi, 4). Memiliki 8 titik sudut , 5). Seluruh sudutnya siku-siku, 6). Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang. Sukino (2007 : 150) Sifat-sifat balok adalah : 1). Pasangan sisi yang saling berhadapan selalu sama dan sebangun, 2).Pada balok terdapat 3 kelompok rusuk dan tiap kelompok terdiri dari 4 rusuk yang sejajar dan sama panjang. 3). Ukuran –ukuran tiga buah rusuk bertemu disatu titik, bisa disebut sebagai panjang. lebar, dan tinggi balok.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan sifat-sifat balok adalah :

- a. Alasnya berbentuk pesrsegi panjang
- b. Terdiri dari 12 rusuk
- c. Mempunyai 6 bidang sisi
- d. Mempunyai 8 titik sudut
- e. Seluruh sudutnya siku-siku
- f. Mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.



Gb.2.2 Balok ABCDEFGH

2. Hakikat Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

a. Pengertian pendekatan

Pendekatan merupakan cara atau teknik dalam mendekati atau menyampaikan sesuatu yang diinginkan. Menurut Sanjaya (2008:127) Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, Lufri (2007:2) pendekatan lebih menekankan teknik dalam perencanaan.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan adalah suatu cara atau teknik dalam perencanaan terhadap proses pelaksanaan pembelajaran.

b. Pengertian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menurut Kunandar (2010 : 293) “ Pendekatan CTL membantu guru untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata dan memotifasi peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-hari mereka”. Menurut Jhonson (Dalam kunandar 2010 : 295). “CTL adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam

bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosial dan budayanya. Menurut Trianto (2010: 104)” CTL merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konteks mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga,warga negara dan tenaga kerja. Menurut Sanjaya (2008 : 255).” CTL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam Kehidupan mereka. Menurut Masnur (2008 : 41).” CTL adalah konsep belajar yang membantu guru yang mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Menurut Khoiru (2011 : 77). “Pembelajaran kontekstual merupakan metode belajar yang membantu semua guru memperhatikan dan mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi yang ada dilingkungan siswa dan menuntut siswa membuat hubungan beberapa pengetahuan yang pernah dialami siswa dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota dan keluarga

masyarakat”.

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning atau CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru menghubungkan antara materi pelajaran yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antar pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Siswa memperoleh pengetahuan dari proses mengonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

Pada penelitian ini peneliti memakai pendapat Kunandar karena menurut peneliti konsep pembelajaran CTL sangat membantu guru dalam mengaitkan antar materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antar pengetahuan yang dimiliki dengan menerapkannya dalam kehidupan mereka secara penuh

c. Karakteristik Pendekatan CTL

Menuru Khoiru (2011:87) Karakteristik pembelajaran CTL meliputi 1.Kerja sama.2. Saling menunjang.3. Menyenangkan dan tidak membosankan. 4. Belajar dengan bergairah. 5. Pembelajaran terintegrasi. 6. Menggunakan berbagai sumber. 7. Siswa aktif. 8. berbagi dengan teman. 9. Siswa aktif guru kreatif. 10. Dinding dan lorong penuh dengan hasil kerja siswa, peta, gambar, artikel, humor dan lain-lain, laporan kepada orang tua bukan hanya rapor tetapi hasil karya siswa, laporan hasil pratikum, karangan siswa dan lain-lain.

Menurut Masnur (2008 : 42) Pembelajaran dengan pendekatan CTL mempunyai karakteristik sebagai berikut :

(1) Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan kehidupan yang alamiah (*Lerning in real life setting*).

(2). Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna (*Meaningful learning*) (3). Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (*Jerning by doing*). (4). Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman (*Learning in a group*) (5). Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain secara mendalam (*Lerning to Know each other*) (6). Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif dan mementingkan kerja sama (*Lerning to ask, to inquiry, to work together*). (7). Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan (*Jerning as an enjoy activity*).

Menurut Sanjaya (2007:256) Karakteristik penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan Pendekatan CTL :

(1). Dalam CTL, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan (*Activating Knowledge*) artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari. (2) Pembelajaran CTL adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambahkan pengetahuan baru (*acquiring knowledge*). (3)

Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*) yaitu pengetahuan yang bukan untuk dihafal tetapi untuk difahami dan diyakini. (4) Mempraktekkan pemahaman dan pengalaman tersebut (*aplying knowledge*) yaitu pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa (5) melakukan refleksi (*reflecting knowloge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan.

Karakteristik pendekatan CTL dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan adalah: adanya kerja sama antar kelompok, siswa aktif dan kritis, guru kreatif dan pembelajaran dalam suasana yang menyenangkan dan hasil yang diperoleh orang tua bukan hanya laporan tetapi hasil karya siswa.

d. Kelebihan Pendekatan CTL

Dalam penerapannya, pendekatan CTL memiliki kelebihan. Menurut Khoiru (2011 : 122) 1) pembelajaran lebih bermakna dan ril. 2) Siswa dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. 3) Pembelajaran lebih produktif ,4) Mampu menumbuhkan pembuatan konsep kepada siswa.

Menurut Kunandar (2010 : 31) kelebihan pendekatan CTL adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan CTL siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Dengan menggunakan pendekatan CTL siswa dapat belajar dari

teman melalui kerja kelompok, diskusi dan saling mengoreksi.

- c. Dalam pendekatan CTL pembelajarannya terjadi berbagai tempat, konteks, setting.
- d. Hasil belajar melalui pendekatan CTL diukur dengan cara seperti proses kerja hasil karya, penampilan rekaman, tes, dan lain - lain.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL memiliki beberapa kelebihan antara lain (1) Dengan menggunakan pendekatan CTL siswa akan aktif dalam pembelajaran (2) Menjadikan proses pembelajaran tersebut menyenangkan dan lebih bermakna bagi siswa (3) Siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak pernah mudah lupa dengan pengetahuannya (4) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan sehingga siswa tidak bosan belajar (5) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena setiap jawaban siswa ada penilaiannya (6) Memupuk kerja sama dalam kelompok.

e. Langkah-langkah Pendekatan CTL.

Menurut Khoiru (2011 : 83) langkah-langkah *pendekatan*

Contextual teching and Larning (CTL) adalah :

- (1) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerjanya sendiri, dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan lainnya.(2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri, (3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, (4)

Ciptakan masyarakat belajar, (5) Tunukan sebagai contoh pembelajaran, (6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan dan, (7) lakukan penelaian sebenarnya.

. Menurut Sanjaya (2008 : 264) “langkah dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL konstruktivism (*constructivism*), inkuiri (*inkuiri*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesmen*)”.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan, langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan CTL menurut Sanjaya (2008 : 264) sesuai dengan azas-azas CTL, bahwa pengetahuan yang dimiliki anak bukan dari informasi yang diberikan orang lain termasuk guru. Tetapi dari proses menemukan dan mengkonstruksi sendiri. Azas-azas *Kontextual Teaching and Learning* (CTL) adalah sebagai berikut :

1. Konstruktivisme, adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman.
2. Inkuiri artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian atau penemuan sendiri melalui proses berfikir secara sistematis.
3. Bertanya bertanya dipandang refleksi dan keingintahuan dari setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan berfikir. Dalam sebuah pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya berguna untuk : (a) menggali informasi, baik administrasi maupun

akademis (b) mengecek pemahaman siswa (c) memecahkan persoalan yang dihadapi (d) membangkitkan respon kepada siswa (e) mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa (f) mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa (g) memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru (h) untuk membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan bagi siswa (i) untuk menyegarkan kembali pengetahuan siswa.

4. Masyarakat belajar konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama. Bekerja sama dengan orang lain untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan belajar sendiri, tukar pengalaman dan berbagi ide.
5. Permodelan artinya proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru siswa.
6. Refleksi refleksi adalah proses pengedapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurut kembali kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah diketahuinya.
7. Penilaian nyata adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh aspek hasil belajar sebagai hasil akan tetapi juga proses belajar melalui penilaian nyata.

f. Langkah-langkah Pembelajaran Sifat-sifat Bangun Ruang

Langkah-langkah penggunaan pendekatan CTL dengan sesungguhnya agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Adapun langkah-langkah dari menggunakan pendekatan CTL harus tergambar mulai dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir pembelajaran.

1. Pembelajaran sifat-sifat kubus dengan pendekatan CTL .

Menurut Kunandar (2010:295) bahwa pembelajaran sifat-sifat kubus dengan pendekatan CTL dapat dilakukan komponen-komponen sebagai berikut:

- 1) Konstruktivis membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan mengadakan apersepsi tentang pengertian bangun ruang dan menampilkan alat peraga model kubus untuk mengembangkan pemikiran siswa atau membuka skemata yang ada pada siswa dengan bantuan alat peraga tersebut bertanya jawab tentang sifat-sifat kubus.
- 2) Masyarakat belajar siswa dibagi atas empat kelompok, meminta siswa duduk dalam kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap kelompok kerja siswa, siswa berdiskusi dalam kelompok sesuai dengan petunjuk kerja dalam LKS.
- 3) Inkuiri siswa mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk dan media yang telah disediakan untuk menemukan sendiri sifat-sifat kubus.
- 4) Pemodelan siswa membuat laporan dan melaporkan hasil diskusi yang telah dilakukan dalam kelompok masing-masing kedepan kelas dan kelompok lain

menanggapi.5) Tanya jawab, guru dan siswa bertanya jawab tentang hasil laporan kerja kelompok siswa.6) Refleksi, diakhir pertemuan guru menyediakan waktu sejenak untuk melakukan refleksi yaitu bertanya jawab dengan siswa tentang apa yang telah dilakukan dan kesan apa yang telah dirasakan siswa dalam pembelajaran yang baru saja dipelajarinya, bersama guru menyimpulkan pelajaran yang telah dilakukan. 7) Penilaian yang sebenarnya guru mengadakan evaluasi. Pada tahap ini guru memberikan latihan tentang sifat-sifat kubus

2. Pembelajaran sifat-sifat balok dengan pendekatan CTL

Menurut Kunandar (2010:295) pembelajaran sifat-sifat balok dengan pendekatan CTL dapat dilakukan sebagai berikut : (1) Konstruktivisme, pada tahap ini guru membangun pengetahuan siswa dengan meragakan benda konkrit model balok serta tanya jawab tentang sifat-sifat balok dan meminta siswa mengidentifikasi sifat-sifat balok, (2) masyarakat belajar, siswa dibagi atas empat kelompok yang heterogen berdasarkan jenis kelamin dan intelegensi, kemudian siswa diminta duduk dalam kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap kelompok kerja siswa, siswa berdiskusi dalam kelompok sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada LKS, (3) inkuiri, pada langkah ini siswa mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk dan media yang telah disesuaikan untuk menemukan sifat-sifat kerucut dan tabung serta hubungan kerucut dengan tabung, (4) pemodelan, pada langkah pemodelan guru memotivasi siswa agar mau tampil ke depan kelas

untuk mewakili kelompoknya dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka dan siswa yang lain diminta untuk menanggapi hasil kerja kelompok yang dipresentasikan, (5) kegiatan bertanya, siswa pada langkah ini melakukan tanya jawab tentang hasil kerja kelompok, (6) refleksi, pada kegiatan refleksi siswa

c. Kerangka Teori

Penggunaan pendekatan Contextual teaching and learning (CTL) dapat digunakan dalam pembelajaran sifat-sifat bangun ruang (kubus dan balok,) kemudian diaplikasikan dalam langkah-langkah pembelajaran.

Pendekatan CTL merupakan suatu pendekatan yang memberikan pada proses keterlibatan siswa dan mendorong siswa untuk menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata. Siswa tampak lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk menemukan sendiri pengetahuannya tersebut, guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat kerangka penelitian dengan menggunakan pendekatan CTL. Menurut Kunandar (2010:295) komponen-komponen pembelajaran sebagai berikut: (1), Konstruktivisme, (2) inkuiri, (3) Bertanya, (4) Masyarakat belajar, (5) Pemodelan, (6) Refleksi, (7) Penilaian sebenarnya.

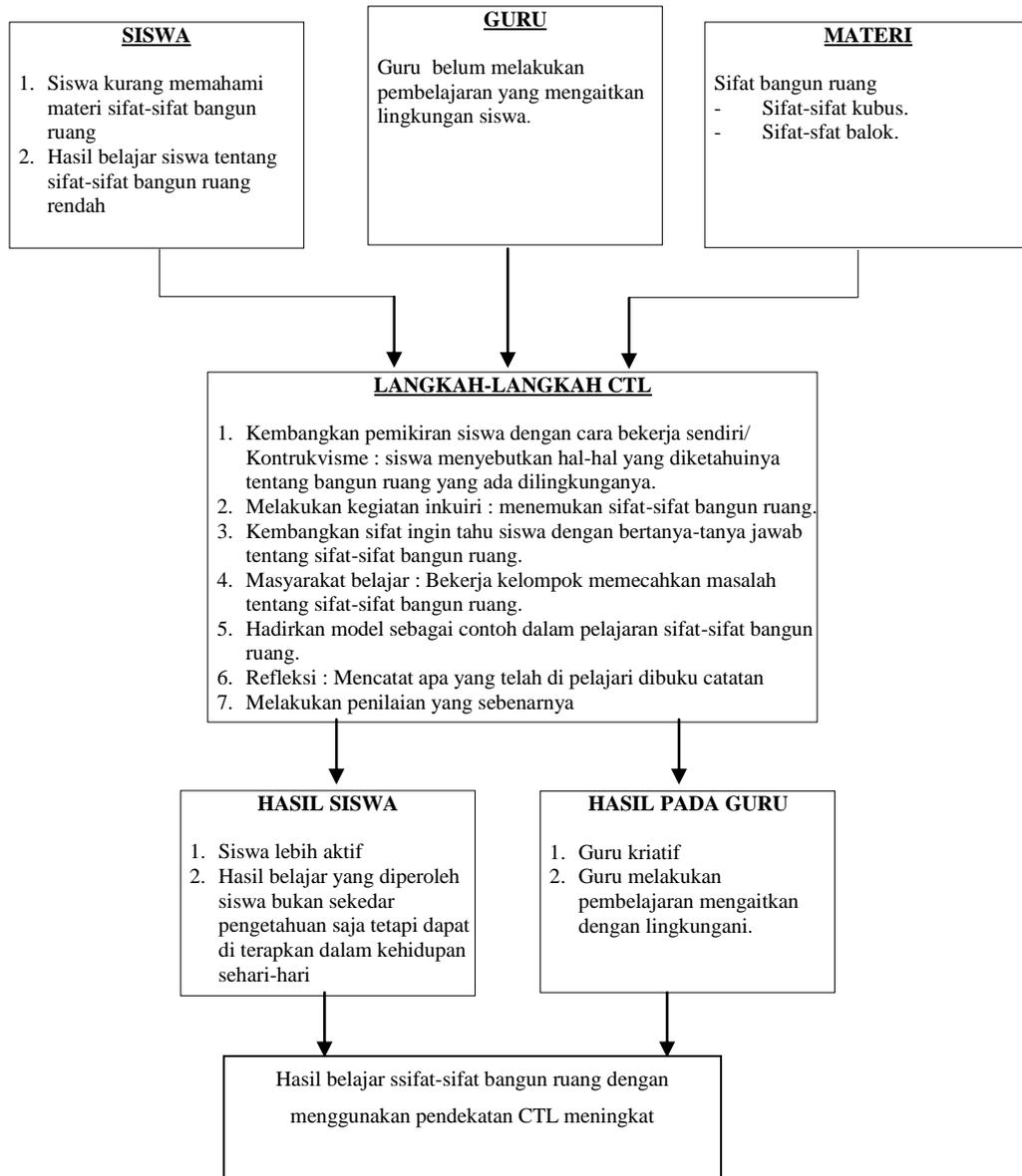
Secara teoritis kerangka teori dapat dikemukakan secara berikut.

Bagan Kerangka

Pembelajaran sifat-sifat bangun ruang di SD Negeri 04 Kinali Pasaman

Barat

dengan pendekatan CTL



2. Dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL guru harus bisa melibatkan semua siswa dan dunia nyata serta mengaitkan dengan kehidupannya sehari-hari dan memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar kelompok, sehingga mereka mampu mencari dan menemukan sendiri jawaban yang ada dalam kegiatan yang dilakukannya.
3. Guru hendaknya mampu memberikan bimbingan , petunjuk, arahan yang jelas kepada siswa sehingga siswa tampak bersermangat dalam belajar selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Guru harus senantiasa berusaha untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilanya untuk menuju perbaikan dalam meningkatkan pendidikan terutama yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas yaitu bagaimana rancangan pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa sehingga siswa menjadi aktif, kreatif, terampil, kritis dan mampu bekerja sama dengan baik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kearah yang lebih baik dan bermamfaat dalam kehiduppan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Al. Krismanto, Widyaaiswara .2003 *Beberapa telnik, model, dan strategi dalam pembelajaran Matematika* PPPG Yokyakarta.
- Ahmadi Iif Khoiru, Sofan Amri, Tatik Elisah. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu. Pengaruhnya konsep, Mekanisme dan proses Pembelajaran Sekolah Swasta dan Negeri Jakarta –Indonesia* PT.Prestasi Pustakaraya.
- Arikunto, Suharsimi, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas Jarta*: PT Bumi aksara
- Depdinas, 2006 *Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran* Jakarta Puskum BSNP
- Kunandar, 2010. *Guru Propasional Implentasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Rajawali Pert.PT Raja Grapindo Persada.
- Kemmis, Stepen dan Robin McTaggart. 1988 *The Action Research Plamer*. Viktoria: Deakin University.
- Muslich, Masanur. 2008. *KTSP Pembelajaran Berbasis Konpentensi dan Kontektual*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Mahyudin, Rita wati Yetti Ariyani. 2008 *Hand Out mata kuliah Metodologi Penelitian Tindakan Kelas Padang* : UNP
- Suharjana, Agus. 2008 *Pengenalan Bangun Ruag dan Sifat-sifatnya di SD Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika* Yokyakarta.
- Sujana, Nana. 2008 *Penelitian penilaian pendidikan Sinar baru algen sindo*

- Supinah, 2008. *Pembelajaran Matematika SD dengan Pendekatan kontekstual dalam melaksanakan KTSP*. Yogyakarta : Depdiknas.
- Sukino, 2003. *Matematika Jilid I B untuk Kelas X Semester 2* . Erlangga.
- Sumanto dkk. 2008 *Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI* Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional PT.Masscom Graphy Semarang
- . . . , dkk. 2008 *Gemar Matematika 6 untuk kelas VI SD/MI* Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional PT.Masscom Graphy Semarang
- Sunaryo, 1989. *Strategi belajar mengajar dalam pengajaran ilmu pengetahuan sosial*. Dekdikbud PPLPTK Jakarta
- Sanjaya,Wina. 2007 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana
- . . . , 2009 *Perencanaan disaen sistim pembelajaran* Jakarta kencana.
- Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Konsep, Landasan dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat satuan pendidikan*.
- Wirodikromo, Sartono. 2003. *WWW Belajar Matematika COM*.
- Wardani IGAK, 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta Universitas Terbuka.