

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)
MATEMATIKA SMP BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh
gelar sarjana pendidikan**



**REFLINA
NIM 86177**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika
SMP Berbasis Konstruktivisme Pada Pokok Bahasan
Bangun Ruang Sisi Datar

Nama : Reflina

NIM : 86177

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Agustus 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. A. Fauzan, M.Pd., M.Sc.
NIP. 19660430 199001 1 001

Pembimbing II,



Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd.
NIP. 19620904 198903 2 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Reflina
NIM : 86177
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

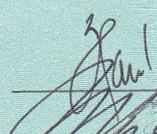
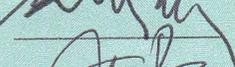
dengan judul

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MATEMATIKA SMP BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 13 Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Prof. Dr. H. A. Fauzan, M.Pd., M.Sc.	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd.	2. 
3. Anggota	: Drs. Lutfian Almash, MS.	3. 
4. Anggota	: Dra. Media Rosha, M.Si.	4. 
5. Anggota	: Drs. Syafriandi, M.Si.	5. 

ABSTRAK

Reflina : Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika SMP Berbasis Konstruktivisme Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar

LKS yang digunakan di sekolah pada umumnya hanya berisi soal-soal sehingga belum membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika. Oleh sebab itu, dikembangkan LKS berbasis konstruktivisme untuk pembelajaran matematika di SMP. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKS berbasis konstruktivisme pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model 4-D. Model ini terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Pengumpulan data dilakukan melalui validasi yang dilakukan oleh 3 orang validator yang berpengalaman dalam bidangnya. Selanjutnya uji coba dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kubung untuk mengetahui praktikalitas dan efektifitas LKS tersebut. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

Dari penelitian dihasilkan produk berupa LKS berbasis konstruktivisme pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. Validitas LKS yang dihasilkan baik dari aspek isi/materi, bentuk/penyajian maupun bahasa/keterbacaan mencapai kriteria sangat valid. Dari hasil uji kepraktisan dapat disimpulkan bahwa LKS memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Siswa merasa tertarik dengan pembelajaran menggunakan LKS. Menurut siswa komponen dalam LKS mudah dan jelas. Aktivitas siswa dalam penggunaan LKS sangat baik dan cukup beragam.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, dan shalawat beriringan salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena berkat rahmat dan ridha-Nya penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika SMP Berbasis Konstruksivisme Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar".Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, sebagai pembimbing I dan penasehat akademik yang telah banyak memberikan masukan bagi kesempurnaan skripsi ini dan bimbingan pada penulis selama studi di Jurusan Matematika FMIPA UNP.
2. Ibu Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd, sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan bagi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Lutfian Almash, M.S., Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, dan Bapak Drs. Syafriandi, M.Si sebagai dosen penguji.
4. Bapak, Ibu Pimpinan Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.

6. Bapak Abdul Rohman, S.Pd. MM, sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Kubung.
7. Ibu Eni Zuraida, S.Pd., Ibu Zulfatma, S.Pd., Ibu Emjulis, S.Pd., dan Ibu Ricce Asriyeni, S.TP sebagai guru Matematika SMP Negeri 1 Kubung.
8. Bapak dan Ibu majelis guru, karyawan/ti SMP Negeri 1 Kubung.
9. Siswa kelas VIII₁ SMP Negeri 1 Kubung, sebagai subjek penelitian dalam penelitian ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi bagi penulis.

Semoga bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan baik dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis menyampaikan maaf kepada pembaca. Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Kegunaan Penelitian	7
G. Definisi Operasional	7
H. Spesifikasi Produk	8
 II. KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	10
1. Pembelajaran Matematika.....	10
2. Pendekatan Konstruksivisme	11
3. Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	13
4. LKS Berbasis Konstruksivisme dalam Pembelajaran Matematika	17

5. Aktivitas Siswa	18
B. Kerangka Konseptual	19
III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian.....	22
C. Jenis Data	29
D. Instrumen Pengumpulan Data	29
E. Teknik Analisis Data	29
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan	51
V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan pembelajaran konstruktivisme dengan pembelajaran tradisional	13
2. Aktivitas yang diamati	19
3. Daftar nama validator	26
4. Instrumen pengumpul data	29
5. Skor jawaban untuk setiap pernyataan.....	30
6. Hasil validasi LKS oleh validator.....	46
7. Saran-saran dari validator	47
8. Hasil praktikalitas LKS oleh guru	48
9. Hasil praktikalitas LKS oleh siswa	49
10. Data Hasil Pengamatan Observer terhadap Aktivitas Siswa	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Konseptual	21
2. Prosedur Pengembangan LKS.....	23
3. Peta Konsep Materi Ruang Sisi Datar	35
4. Ringkasan Materi dalam LKS	37
5. Cover LKS	40
6. Identitas LKS	41
7. Kolom SK, KD, Indikator dan Petunjuk Penggunaan LKS.....	41
8. Judul LKS dan Kata Pengantar.....	42
9. Bagian Pendahuluan	42
10. Bagian Eksplorasi	43
11. Bagian Diskusi	44
12. Bagian Evaluasi	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Lembar Validasi	61
2. Lembar Validasi.....	62
3. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas LKS oleh Guru	65
4. Angket Respon Guru terhadap LKS.....	66
5. Kisi-kisi Praktikalitas LKS oleh Siswa.....	69
6. Angket Respon Siswa terhadap LKS.....	70
7. Lembar Observasi	73
8. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	74
9. Hasil Validitas LKS oleh Validator.....	76
10. Hasil Praktikalitas LKS oleh Guru	78
11. Hasil Praktikalitas LKS oleh Siswa.....	79
12. Contoh angket validitas dan praktikalitas yang telah diisi oleh dosen, guru dan siswa.....	80
13. Contoh Lembar Observasi	91
14. Contoh Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	93
15. Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	97
16. Dokumentasi Penelitian	98
17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	101
18. Revisi LKS.....	113
19. Surat-surat Penelitian	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai ilmu sains dianggap begitu penting dalam perkembangan teknologi, sehingga sangat dibutuhkan SDM yang kompeten dibidang matematika. Untuk itu pemerintah menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib di sekolah menengah. Proses pembelajaran matematika di sekolah dilakukan dengan berbagai macam strategi dan metode tergantung pada potensi yang ada, seperti input siswa, kompetensi guru dan kondisi fasilitas sekolah yang bersangkutan. Ini bertujuan agar siswa dapat memahami matematika dengan baik dan hasil belajarnya melewati KKM yang telah ditentukan.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Namun, pada kenyataan di lapangan pencapaian tujuan tersebut masih jauh dari yang diharapkan. Indikasi ini terlihat dari sikap siswa SMP terhadap matematika itu sendiri. Ada kecenderungan siswa menganggap bahwa matematika adalah ilmu yang tidak menarik, membosankan, rumit dan abstrak serta terkesan bahwa matematika hanya sekedar menghafal rumus.

Guru matematika bertanggung jawab untuk membuat siswa tertarik dan merubah persepsi siswa terhadap matematika, sehingga tujuan pembelajaran matematika tercapai sebagaimana semestinya. Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan pengembangan perangkat pembelajaran seperti RPP, buku siswa, evaluasi, media dan bahan ajar. Menurut Astriani dalam (Putri, 2009: 3) perangkat pembelajaran mempunyai peranan yang penting dalam proses pembelajaran.

Salah satu contoh perangkat pembelajaran yang sering digunakan guru adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dalam pembelajaran matematika, LKS banyak digunakan untuk memancing aktivitas belajar siswa. Melalui LKS siswa akan merasa diberi tanggung jawab moril untuk menyelesaikan suatu tugas dan merasa harus mengerjakannya, terlebih lagi jika guru memberikan perhatian penuh terhadap hasil pekerjaan siswa dalam LKS tersebut. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Suyitno (1997:40) yang menyatakan bahwa “Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.”

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika SMP, dalam pembelajaran matematika di SMP pada umumnya guru menggunakan LKS dan buku teks. Tetapi pada kenyataannya LKS yang telah dimiliki oleh peserta didik selama ini belum mampu membantu dalam menemukan konsep, karena hanya berisi materi singkat dan soal-soal. Selain itu

terkadang materi yang disajikan juga kurang sesuai dengan kurikulum yang berlaku, kemudian ditinjau dari segi penyajiannya pun kurang menarik.

LKS yang digunakan umumnya berisi informasi verbal tentang konsep-konsep matematika dan dilengkapi soal-soal latihan. LKS yang digunakan cenderung membuat siswa langsung mengerjakan soal-soal. Jika siswa tidak dapat mengerjakan sebuah soal, maka siswa akan mencari jawabannya dalam rangkuman materi pelajaran di LKS tersebut. Dalam penggunaan bahasa, struktur kalimat dan pemilihan kata-kata juga kurang sederhana dan terkadang tidak sesuai dengan tingkat kematangan siswa sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami baik pernyataan ataupun pertanyaan yang ada dalam LKS tersebut. Bahkan, seringkali LKS yang seharusnya dikerjakan siswa di sekolah terpaksa dikerjakan di rumah karena tidak adanya kesesuaian antara materi yang terdapat dalam LKS dengan waktu yang tersedia. Jika kondisi ini dibiarkan terus menerus maka fungsi LKS sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, kreatif tidak akan tercapai.

Bangun Ruang Sisi Datar adalah salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran Matematika yang diajarkan di Kelas VIII SMP. Di dalam pokok bahasan ini terdapat berbagai macam konsep dan prinsip yang penting. Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang siswa didapatkan gambaran bahwa pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi ini karena sarat akan konsep, prinsip dan penerapan konsep-konsep.

Salah satu peran yang bisa dilakukan oleh guru yaitu dengan pengembangan perangkat pembelajaran seperti LKS dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Dengan pendekatan konstruktivisme guru bukan pemberi jawaban akhir, tetapi hanya mengarahkan untuk membentuk (mengkonstruksi) pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika. Dalam LKS disajikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membimbing siswa dalam menemukan konsep sehingga dengan LKS yang diberikan bisa mengarahkan siswa untuk menemukan konsep-konsep.

Sebagian besar LKS hanya menyajikan rangkuman materi yang berupa poin-poin penting saja, bukan suatu bacaan yang lengkap. Dengan model ini, siswa diibaratkan hanya dijejali dengan fakta dan informasi saja, tanpa diberi kesempatan untuk mengevaluasi dan menyimpulkan sendiri materi pelajaran tersebut. Model rangkuman seperti ini mungkin saja baik bagi siswa yang sudah terlebih dulu membaca materi pelajaran yang ada di dalam buku teks. Bacaan-bacaan seperti itu hanya mengajarkan kepada siswa untuk menghafalkan fakta-fakta yang ada tanpa memberikan kesempatan untuk memikirkannya lebih jauh.

Pendekatan konstruktivisme menekankan pentingnya siswa memeriksa kembali konsep yang sudah ada di kepalanya, kemudian diperbaiki lagi jika tidak sesuai dengan struktur kognitif yang sudah dimilikinya, sehingga kesalahan konsep tidak berlanjut. Dalam pendekatan konstruktivisme, pengetahuan ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa, sedangkan guru hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk

membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan (Suparno dalam Ardiana, 2007:16).

Pendekatan ini digunakan untuk membantu siswa dalam belajar yaitu menghubungkan pengalaman dan informasi yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki menjadi pengetahuan baru. Perubahan transformasi terjadi melalui adanya pemahaman baru sebagai hasil dari munculnya struktur kognitif yang baru.

Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran matematika diperkirakan lebih memotivasi siswa belajar karena pembelajaran terpusat pada siswa. Dalam proses pembelajaran siswa didorong untuk dapat berpikir kritis. Karena itu, pembelajaran materi pokok Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar dilakukan dengan menggunakan alat bantu/ media berupa LKS.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan LKS Matematika SMP Berbasis Konstruktivisme Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. LKS yang digunakan siswa selama ini belum membimbing siswa untuk berpikir kritis.
2. Siswa kekurangan sumber belajar yang terstruktur dan berbasis konstruktivisme.

3. Bahan ajar yang dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran masih sedikit.

C. Batasan Masalah

Berikut ini dikemukakan beberapa batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Jenis LKS yang dikembangkan sesuai untuk strategi belajar dengan pendekatan konstruktivisme.
2. Materi yang dibahas di dalam LKS ini adalah materi kelas VIII semester II mengenai pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas LKS berbasis konstruktivisme untuk pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar?
2. Bagaimana kepraktisan LKS berbasis konstruktivisme untuk pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar?
3. Bagaimana keefektifan penggunaan LKS berbasis konstruktivisme terhadap peningkatan aktivitas siswa untuk pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan LKS berbasis konstruktivisme yang valid untuk pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.

2. Menghasilkan LKS berbasis konstruktivisme yang praktis untuk pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.
3. Menghasilkan LKS berbasis konstruktivisme yang efektif untuk meningkatkan aktivitas siswa pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.

F. Kegunaan Penelitian

LKS berbasis konstruktivisme yang dikembangkan diharapkan dapat berguna bagi:

1. Guru, sebagai alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Siswa, sebagai alat bantu belajar dan memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika.
3. Peneliti lain, sebagai bahan rujukan.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kerancuan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, lembaran kegiatan ini berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.
2. Pendekatan konstruktivisme adalah pendekatan yang menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat

keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, dimana materi pembelajaran terintegrasi dan disusun sendiri oleh siswa.

3. LKS berbasis konstruktivisme adalah LKS yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. LKS ini berisi gambar serta dilengkapi dengan pernyataan tidak lengkap dengan mengisi titik-titik yang diberikan, sehingga siswa aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan cara belajar mandiri sehingga membangun pengetahuan sendiri oleh siswa dalam pembelajaran dapat terjadi.

H. Spesifikasi Produk

Penelitian ini menghasilkan produk yang spesifik, yaitu LKS berbasis konstruktivisme dengan karakteristik sebagai berikut:

1. LKS berisi materi prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum memahami ringkasan materi dan mengerjakan soal.
2. LKS disajikan dalam disain warna biru sehingga terlihat lebih cerah dan tidak membosankan.
3. Isi LKS, baik ringkasan materi maupun soal, disadur dari buku teks Matematika SMP kelas VIII dari berbagai sumber.
4. Soal-soal pada latihan disusun dari tingkat kesukaran rendah, sedang sampai tinggi.
5. Bahasa dan pemilihan soal pada LKS disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa SMP kelas VIII yang memungkinkan mereka untuk belajar mandiri.
6. LKS memuat gambar-gambar sesuai dengan kehidupan sehari-hari

7. LKS ini berisi beberapa bagian yang terdiri bagian apersepsi yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari materi sebelumnya untuk memeriksa kembali pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa, kemudian pada bagian eksplorasi siswa diajak untuk membuat kesimpulan atau dugaan sementara dengan kata-katanya sendiri berdasarkan pertanyaan yang ada pada bagian sebelumnya. selanjutnya bagian diskusi yang berisi kegiatan praktikum secara berkelompok sebagai wadah komunikasi antar siswa dalam berbagi gagasan dan pemahaman, dan bagian aplikasi yang berisi soal-soal terkait materi tersebut untuk mengembangkan penalaran siswa.
8. Setiap komponen dari LKS diberikan *icon* untuk mengilustrasikan isi dari komponen tersebut.
9. Isi LKS diketik dengan huruf *Comic Sans MS* agar lebih terkesan tidak formal, sederhana, akrab dan mudah dibaca.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran tidak akan terlepas dari peranan guru dalam mengembangkan potensi anak didik baik kognitif, afektif maupun psikomotor secara optimal. Karena pada prinsipnya proses pembelajaran merupakan aktivitas yang mengandung dua makna yaitu agar siswa menguasai substansi yang dipelajari dan agar siswa memiliki perubahan tingkah laku yang dibentuk dari proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pengertian pembelajaran yang diungkapkan Suherman (2003:8) yaitu pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru, dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Interaksi ini perlu dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mencapai hasil yang optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dengan demikian guru memainkan peranan penting dalam proses pembelajaran disamping usaha siswa itu sendiri.

Guru dalam konteks dunia pendidikan adalah seorang pendidik yang bertugas membekali siswa dengan ilmu pengetahuan, membentuk sikap atau perilaku yang baik dan melatih siswa menjadi terampil dalam bidang tertentu. Guru bukan sebagai pemberi informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, melainkan sebagai fasilitator, teman, dan motivator. Oleh karena itu, pembelajaran minimal harus dipandang sebagai suatu proses sistematis dalam

merencanakan, mendesain, mempersiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan pembelajaran secara efektif dalam jangka waktu yang layak.

Taylor dalam Hamalik (2003: 44-46), menyatakan peranan guru sebagai berikut:

1. Sebagai ukuran kognitif, guru harus mewariskan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa kepada masyarakat.
2. Sebagai agen moral dan politik guru bertindak sebagai agen moral masyarakat karena fungsinya mendidik masyarakat yang dipandang sebagai proses pendidikan moral.
3. Sebagai inovator, guru bertanggungjawab menyebarluaskan gagasan baru, baik terhadap siswa maupun masyarakat melalui proses pembelajaran didalam kelas.
4. Peranan kooperatif diemban guru karena dalam mengerjakan tugas sebagai pendidik. Dalam menjalankan perannya guru perlu bekerjasama dengan sesama guru, pekerja sosial, lembaga kemasyarakatan dan orang tua siswa.

Pembelajaran merupakan aktivitas pendidikan utama di sekolah. Di sekolah terjadi transfer ilmu pengetahuan antara guru dan siswa di kelas. Untuk itu diharapkan guru memiliki kemampuan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa, materi, dan lingkungan sekolahnya. Matematika sebagai salah satu cabang ilmu sains menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Salah satunya bisa dicapai lewat keterampilan mengamati.

2. Pendekatan Konstruktivisme

Pendekatan konstruktivisme merupakan pendekatan yang sudah cukup lama, tetapi akhir-akhir ini pendekatan konstruktivisme mendapat perhatian yang lebih besar karena banyak dukungan dari berbagai hasil penelitian.

Menurut pendekatan ini, belajar merupakan suatu proses pemahaman informasi baru. Informasi baru ini berupa penyusunan pengetahuan yang berlangsung secara terus menerus melalui interpretasi pengalaman konkrit dan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Pembelajaran konstruktivisme merupakan suatu pembelajaran yang lahir dari gagasan Piaget dan Vigotsky dimana lebih menekankan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam membangun pengetahuan sendiri. Jadi pada pembelajaran ini pendidik lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran. Karena penekanannya pada siswa yang aktif, maka strategi pembelajarannya sering disebut pengajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*).

Suherman (2003:75) mengatakan bahwa pada pendekatan konstruktivisme para siswa diberdayakan oleh pengetahuannya yang berbeda dalam diri mereka. Sebagian besar waktu proses pembelajaran berlangsung dengan berbasis pada aktivitas siswa. Siswa dianggap sudah memiliki pengetahuan dan konsep tentang sesuatu berdasarkan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan pembelajaran konstruktivisme siswa secara aktif mencoba membangun konsep sendiri atau pengetahuan itu secara bertahap, mungkin dengan bertanya pada guru, berdiskusi dengan teman, atau membaca buku sehingga anak menemukan konsep yang benar atau hampir benar berdasarkan konsep yang sudah dimilikinya.

Ciri-ciri pembelajaran konstruktivisme *versus* pembelajaran tradisional menurut Jonston dalam (Lufri, 2007: 56) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Perbedaan pembelajaran konstruktivisme dengan pembelajaran tradisional

Pengajaran konstruktivisme	Pengajaran tradisional
1. Berfokus pada pembelajaran secara mendalam dengan pengalaman yang relevan	1. Berfokus pada efisiensi
2. Menuntut keterlibatan siswa secara penuh dan aktif belajar	2. Pendekatan utama belajar hafalan
3. Keterampilan dikembangkan dalam kegiatan belajar yang relevan	3. Keterampilan diajarkan secara berurutan
4. Materi pembelajaran terintegrasi, harus digunakan dan disusun sendiri oleh siswa	4. Materi pembelajaran diajarkan dengan urutan logis

Menurut pandangan konstruktivisme guru bukan lagi sebagai satu-satunya penyaji informasi di dalam kelas yang tujuannya mengajari siswa supaya tahu, tetapi sebagai seorang nara sumber yang berperan aktif dalam mempersiapkan fasilitas belajar dan membangun suasana belajar yang kondusif. Selain itu dalam proses pembelajaran guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, melainkan membantu siswa dalam membangun pengetahuannya dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Hasil pengetahuan yang telah didapat oleh siswa dapat dievaluasi oleh guru dengan menanyakan persoalan yang berkaitan dengan pengetahuan siswa tersebut.

3. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. (Depdiknas. 2008: 12).

Menurut Anonim (2007)

Fungsi LKS dalam proses belajar mengajar ada dua, yaitu: (1) dari segi siswa: fungsi LKS adalah sebagai sarana belajar baik di kelas, di ruang praktek maupun di luar kelas sehingga siswa berpeluang besar untuk mengembangkan kemampuan, menerapkan pengetahuan, melatih keterampilan, memproses sendiri untuk mendapatkan perolehannya, (2) dari segi guru: melalui LKS, guru dalam menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar sudah menerapkan metode “ membelajarkan siswa” dengan kadar SAL (*Student Active learning*) yang tinggi. Intervensi yang diberikan guru dalam bentuk jawaban atas pertanyaan siswa, tetapi berupa panduan bagi siswa untuk menyelesaikan masalah.

Secara fisik LKS berwujud lembaran kerja yang menjadi sarana belajar yang harus dibaca, dipahami, dan dikerjakan oleh siswa untuk melakukan suatu kegiatan yang terprogram. Berdasarkan fungsinya LKS dapat digunakan sebagai sarana mengoptimalkan tercapainya hasil belajar dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Maka Juariyah dalam Anggaryani (2006: 8) mengelompokkan LKS menjadi dua macam yaitu:

1. LKS eksperimen, merupakan lembar kegiatan siswa yang berisikan petunjuk/ pertanyaan yang harus diselesaikan oleh siswa untuk menemukan konsep yang disajikan dalam bentuk kegiatan eksperimen di laboratorium.
2. LKS non eksperimen merupakan lembar kegiatan siswa yang berisikan perintah atau pertanyaan yang harus diselesaikan oleh siswa untuk menemukan suatu konsep yang disajikan dalam bentuk kegiatan di kelas.

LKS dikatakan juga sebagai sarana belajar, karena dengan LKS siswa dapat melaksanakan kegiatan belajar untuk mencapai suatu kompetensi dasar tertentu. Selain itu, LKS juga mendorong siswa untuk mengolah sendiri bahan yang dipelajari atau bersama dengan temannya dalam suatu bentuk diskusi kelompok. Suatu kegiatan belajar dengan menggunakan LKS

memberikan kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan, didorong dan dibimbing berbuat sendiri untuk mengembangkan proses berfikirnya.

Untuk menghasilkan LKS yang baik perlu diketahui teknik/ persyaratan penyusunan LKS. Menurut Anggaryani (2006: 10) ada beberapa syarat yang harus diperhatikan. Pertama, syarat didaktik yaitu sebagai salah satu sarana berlangsungnya proses pembelajaran, maka LKS yang disusun harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif yaitu tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKS berfungsi sebagai petunjuk bagi siswa untuk mencari tahu dan memperlihatkan adanya perbuatan individual, sehingga LKS yang baik dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Kedua, syarat-syarat konstruksi yang meliputi penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat kematangan siswa, susunan kalimat, kesederhanaan kata-kata, tata urutan pelajaran serta identitas untuk lebih memudahkan administrasi. Ketiga, syarat-syarat teknis yang meliputi tulisan, gambar dan penampilan LKS.

Menurut (Juariyah dalam Anggaryani, 2006: 9) untuk menyusun LKS perlu diperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut:

1. Mengacu kepada kurikulum.
2. Bahan dalam LKS mudah dimengerti
3. Dapat mendorong siswa belajar dan melakukan kegiatan.
4. Adanya kesesuaian materi dan waktu yang tersedia.
5. Digunakan untuk melakukan tugas atau memecahkan masalah dan menarik kesimpulan.
6. Digunakan untuk menemukan konsep.

Langkah-langkah menyusun LKS adalah sebagai berikut.

1. Analisis kurikulum untuk menentukan materi yang memerlukan bahan ajar LKS.
2. Menyusun peta kebutuhan LKS.
3. Menentukan judul-judul LKS.
4. Penulisan LKS.
 - a. Rumusan kompetensi dasar LKS diturunkan dari buku pedoman khusus pengembangan silabus.
 - b. Menentukan alat penilaian.
 - c. Menyusun materi.
(Rahmawati, 2006:25)

Berdasarkan uraian diatas, kriteria LKS yang disusun oleh peneliti pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Syarat didaktik meliputi:
 - a. Materi mengacu pada kurikulum 2006 / KTSP.
 - b. Kegiatan mendukung pemahaman konsep.
 - c. Siswa diarahkan mengkonstruksi pengetahuannya melalui langkah-langkah konstruktivisme.
2. Syarat konstruksi meliputi:
 - a. Tujuan belajar jelas.
 - b. Kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami.
 - c. Tata urutan sesuai kemampuan siswa.
 - d. Memiliki identitas.
 - 1) No. Materi/ Bab/ Subbab
 - 2) Judul
 - 3) Identitas siswa/ kelompok
 - 4) Tanggal/ nilai/ paraf guru
3. Menuntun siswa berfikir mengikuti langkah-langkah.

4. Syarat-syarat teknis:
 - a. Tulisan menggunakan huruf cetak yang jelas.
 - b. Gambar yang efektif
 - c. Penampilan LKS menarik, kebenaran isi, format dan susunan kata.

4. LKS Berbasis Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika

LKS dengan pendekatan konstruktivisme adalah LKS yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivismedimana dalam penggunaan LKS ini siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip.

LKS dalam pembelajaran matematika berperan penting menyajikan materi- materi matematika yang memerlukan pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi atau berfikir tingkat tinggi. Analisis masalah matematika, gambar-gambar penting dalam matematika yang bersifat abstrak dapat dibantu penyajiannya melalui LKS. Selain itu, LKS dapat membantu kemandirian siswa, menghemat waktu, serta merangsang kemampuan berfikir siswa.

LKS yang dikembangkan serndiri dengan menggunakan pendekatan konstruktivismedapat menjadi pedoman sistematis dalam pembelajaran. Melalui LKS ini siswa dapat membangun konsep baru, mengembangkan pengetahuan mereka serta membangun kreatifitas dan keaktifan siswa yang nantinya dapat membentuk sikap dan tanggung jawab siswa itu sendiri terhadap hasil belajarnya. Selain itu, LKS dengan pendekatan konstruktivismedapat membuat siswa membangun maknanya sendiri, bukan

mentransfer makna atau pengetahuan, sehingga dapat membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan fakta dalam kehidupan sehari-hari.

5. Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan suatu komponen di dalam proses pembelajaran, seperti yang diungkapkan oleh Sardiman (2003:96) menyatakan bahwa: “setiap orang yang belajar harus aktif, tanpa adanya aktivitas maka proses belajar tidak mungkin terjadi”. Berdasarkan kutipan di atas, aktivitas merupakan hal yang penting dalam belajar matematika. Aktivitas belajar matematika yang dimaksud adalah aktivitas yang dilakukan siswa secara individu maupun kelompok dalam menemukan konsep atau menyelesaikan soal.

Indikator yang menyatakan aktivitas siswa dalam pembelajaran menurut Paul B. Diedrich yang dikutip Sardiman (2003:101) adalah:

1. *Visual Activities* (aktivitas melihat), yang termasuk di dalamnya misalnya: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain
2. *Oral Activities* (aktivitas membaca), seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.
3. *Listening Activities* (aktivitas mendengar), seperti mendengarkan: uraian, percakapan, pidato.
4. *Writing Activities* (aktivitas menulis), seperti menulis, cerita karangan, angket, menyalin
5. *Drawing Activities* (aktivitas menggambar), seperti menggambar, peta, diagram
6. *Motor Activities* (aktivitas yang melibatkan mental), yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain, berkebun, beternak.

7. *Mental Activities* (aktivitas mental), sebagai contoh menanggapi, mengingat, menganalisis, membuat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional Activities* (aktivitas emosi), seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang.

Berdasarkan pendapat Paul B. Diedrich yang dikutip oleh Sardiman, maka aktivitas siswa yang akan diamati oleh penulis dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Aktivitas yang diamati

No	Aktivitas Siswa Menurut Paul B. Diedrich	Indikator yang di amati
1	<i>Oral Activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dengan sesama siswa • Siswa berdiskusi/ tanya jawab dengan guru
2	<i>Writing Activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan LKS dengan lengkap
3	<i>Listening Activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan/ memperhatikan bimbingan guru

B. Kerangka Konseptual

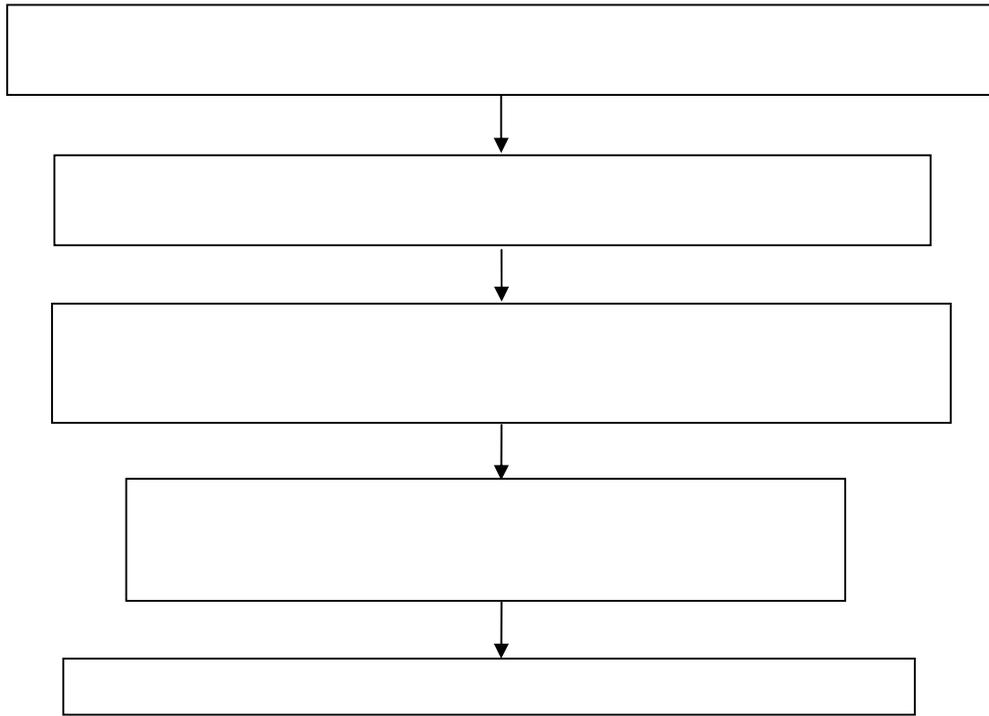
Salah satu contoh perangkat pembelajaran yang sering digunakan guru adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Pada kenyataannya LKS yang telah dimiliki oleh peserta didik selama ini belum mampu membantu dalam menemukan konsep, karena hanya berisi materi singkat dan soal-soal. Selain itu terkadang materi yang disajikan juga kurang sesuai dengan kurikulum yang berlaku, kemudian ditinjau dari segi penyajiannya pun kurang menarik.

Bangun Ruang Sisi Datar adalah salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran Matematika yang diajarkan di Kelas VIII SMP. Di dalam pokok bahasan ini terdapat berbagai macam konsep dan prinsip yang penting.

Salah satu peran yang bisa dilakukan oleh guru yaitu dengan pengembangan perangkat pembelajaran seperti LKS dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Dengan pendekatan konstruktivisme guru bukan pemberi jawaban akhir, tetapi hanya mengarahkan untuk membentuk (mengkonstruksi) pengetahuan matematika sehingga diperoleh struktur matematika.

Berdasarkan hal di atas, maka dilakukan penelitian mengembangkan LKS matematika SMP berbasis konstruktivisme pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.



Gambar 1. Bagan Kerangka Konseptual

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. LKS berbasis konstruktivisme yang dikembangkan untuk materi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar sudah valid dengan kriteria sangat valid.
2. LKS berbasis konstruktivisme yang dikembangkan memiliki kategori praktis menurut guru dan sangat praktis menurut siswa.
3. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis konstruktivisme sangat baik.

B. Saran

1. LKS berbasis konstruktivisme yang telah dibuat diharapkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat diketahui pengaruhnya terhadap hasil belajar.
2. Perlu dilakukan simulasi berulang-ulang untuk mengefektifkan pengelolaan waktu secara cermat.
3. Dalam pembelajaran, guru perlu memberikan penekanan terhadap petunjuk-petunjuk yang harus dilakukan dalam menyelesaikan LKS, sehingga LKS dapat dikerjakan dengan efektif.

KEPUSTAKAAN

- Anggaryani, Mita. 2006. Pengembangan LKS Pesawat Sederhana yang disesuaikan dengan KBK untuk Kelas VII. Makalah komprehensi tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Anonim. 2007. *Meningkatkan Motivasi Siswa*, (online), ([http://www radar semarang.com/community/artikel-untukmuguruku/2259-merangsang-kreatifitas-guru-menyusun-bahan-ajar.htm](http://www.radarsemarang.com/community/artikel-untukmuguruku/2259-merangsang-kreatifitas-guru-menyusun-bahan-ajar.htm)). com/2007/ 11/ isi/sk Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Anonim. 2011. <http://mppersonal.com/design-graphic/color-harmony/psikologi-warna-biru-dan-hijau/#ixzz1QMstbVhM> , (diakses Juni 2011)
- Ardiana, Fani Prima. Keefektifan Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Trigonometri di SMA Negeri 15 Semarang Kelas X Semester 2 Tahun Pelajaran 2006/2007. Semarang: Unnes
- Arikunto, Suharsimi.(2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hamalik, Oemar .2003 *.Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lufri, Arlis, Yuslidar Yunus, Sudirman. 2006. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: Jurusan Biologi, FMIPA, UNP.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pedoman Penyusunan Skripsi mahasiswa FMIPA UNP*. 2009. Padang. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Purwanto, Ngilim. 2004. *Prinsip- prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Rosdakarya.