

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR VOLUME KUBUS DAN BALOK
DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK DI KELAS V SD NEGERI 09 GOBAH
KECAMATAN CANDUANG
KABUPATEN AGAM**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Oleh :

**MERI ANDHANI
NIM. 1108218**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
UPP IV - BUKITTINGGI
2016**

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam

Nama : Meri Andhani
NIM/TM : 1108218 / 2011
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Januari 2016

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dra. Desniati, M.Pd

NIP. 19510625 197603 2 001

Pembimbing II

Dra. Maimunah, M.Pd

NIP. 19510222 197603 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan PGSD FIP UNP



Drs. Muhammadi, M.Si

NIP. 19610906 198602 1 001

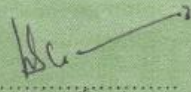
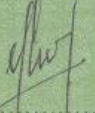
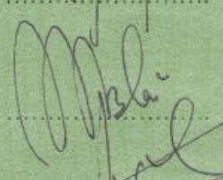
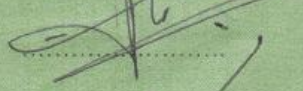
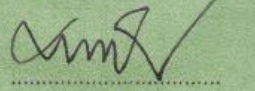
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

**Dinyatakan Telah Lulus setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan
Pendidikan Matematika Realistik di Kelas V SD Negeri 09 Gobah
Kecamatan Canduang Kabupaten Agam
Nama : Meri Andhani
NIM/TM : 1108218 / 2011
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Januari 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Desnati, M.Pd	
2. Sekretaris	: Dra. Maimunah, M.Pd	
3. Anggota	: Melva Zainil, ST,M.Pd	
4. Anggota	: Masniladevi, S.Pd,M.Pd	
5. Anggota	: Dr. Yalvema Miaz, MA	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan)
Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain
Dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap
(Q.S. Al-Insyirah: 6-7)"

Seandainya aku boleh memilih
Biarlah aku menjadi bulan yang tiada angkuh
Ketika bertakhta dan tidak mengeluh ketika tenggelam
Atau aku menjadi sang fajar di siang hari
Yang rela menerangi kehidupan ini
Meskipun dia akan tenggelam

Setapak perjalananku telah usai
Bersama sepeggal asa telah kuraih
Tapi masih banyak kerikil-kerikil tajam yang menghadang
Perjuangan masih berlanjut dalam meraih cita-cita
Kupinta ridhomu Ya Allah sebagai petunjuk jalanku
Terima kasih Ya Allah
Atas karunia yang engkau berikan padaku
Sehingga cita-citaku sudah tercapai
Dengan seuntai kasih dan syukurku pada-Mu Ya Allah

Kupersembahkan tulisan ini untuk...
Ayahanda Masni, ibunda tercinta Yusnawati
Buat suami Zul Efendi dan anakku Zahira Feyruz Chaliza
Dengan sepenuh hati memberikan dorongan dan do'a yang menyertai
perjalanan hidupku serta curahan dan belaian kasih sayangnya yang
tiada memudar sepanjang masa
Ungkapan cinta untuk adik-adikku tersayang
Yang selalu memberikan semangat kepadaku

Semoga apa yang ku dapatkan hari ini
Membawa langkah-langkah dalam menapak kehidupan
Dimasa mendatang
Aminin.....

Maka dengan segala kerendahan hatiku
Memohon kepada-Mu Ya Allah
Kokohkanlah akar ilmuku dengan niat yang suci,
Tegakkanlah batang ilmuku dengan kesabaran,
Rimbunkanlah daun ilmuku dengan membaca,
Jadikanlah buah ilmuku dengan amal ma'ruf nahi munkar,
Tebarakan iman dengan cinta,
Ubahlah dunia dengan prestasi,
Dan jadikanlah hidup penuh arti.

By. Meri Andhani

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan Pendidikan Matematik Realistik di Kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam”** benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Januari 2016

Yang Menyatakan



[Signature]

Meri Andhani
Nim. 1108218

ABSTRAK

Meri Andhani, 2016. Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil belajar siswa masih rendah, disebabkan karena siswa belum sepenuhnya mampu memecahkan permasalahan tentang volume kubus dan balok, pada awal proses pembelajaran siswa jarang dilibatkan dalam pemecahan masalah, belum bisa mengembangkan ide-idenya sendiri, kurangnya pemodelan, dan kurang adanya interaksi antara siswa dan siswa dalam pembelajaran volume kubus dan balok. Untuk mengatasi hal ini, maka peneliti melakukan tindakan dengan menerapkan Pendekatan PMR untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, dan peningkatan hasil belajar volume kubus dan balok di kelas V SDN 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas, dengan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam, subjek penelitian adalah guru (peneliti) dan siswa kelas V dengan jumlah siswa 15 orang, terdiri dari 9 perempuan dan 6 laki-laki. Penelitian ini dilaksanakan II siklus, siklus I terdiri dari 2x pertemuan dan siklus II terdiri dari 1x pertemuan. Setiap siklus terdiri atas kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan yang disertai observasi, dan refleksi.

Dari hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil. Pada siklus pertama perencanaan pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata 83%, aktivitas guru 70%, aktivitas siswa 72,5%, dan hasil belajar siswa 76. Mengalami peningkatan pada siklus kedua, perencanaan pembelajaran menjadi 89,28%, aktivitas guru menjadi 85%, aktivitas siswa menjadi 90%, dan hasil belajar siswa menjadi 82,2. Dengan demikian dapat disimpulkan penelitian tindakan kelas dengan Pendekatan PMR dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran volume kubus dan balok.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, serta memberikan kesehatan, kekuatan, dan membuka pikiran sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di kelas V Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam ”**. Shalawat beserta salam peneliti hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW selaku pembawa obor penerang dan memberi petunjuk kepada jalan kebahagiaan manusia didunia dan akhirat yang berpandukan Al-Qur'an dan Hadist.

Dalam menulis skripsi ini, peneliti tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terima kasih semoga apa yang peneliti terima dalam penyelesaian skripsi ini menjadi amal baik dan diberi hadiah pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Peneliti ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu, diantaranya:

1. Bapak Drs. Muhammadi, M.Si dan Ibu Masniladevi, S.Pd, M.Pd selaku ketua jurusan PGSD FIP UNP dan sekretaris jurusan PGSD FIP UNP serta

penguji II yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Dra. Rahmatina, M.Pd dan Ibu Dra.Reinita, M.Pd selaku ketua UPP IV Bukittinggi PGSD FIP UNP dan sekretaris UPP IV Bukittinggi PGSD FIP UNP, beserta Bapak dan Ibuk staf pengajar yang telah memberikan sumbangan fikirannya selama perkuliahan demi terwujudnya skripsi ini.
3. Ibu Dra. Desniati, M.Pd dan Ibu Dra. Hj. Maimunah, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan tenaga serta memberikan saran dan masukan yang membangun untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Melva Zainil, ST.M.Pd dan Bapak Dr. Yalvema Miaz, MA selaku tim penguji I dan penguji III yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi peneliti.
5. Bapak Yonrizal, S.Pd.SD selaku Kepala Sekolah SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam yang telah memberikan izin dan kesempatan pada peneliti untuk melakukan penelitian, sekaligus menjadi pengamat (observer) pada penelitian peneliti.
6. Ibu Mulda Sukria, S.PdI sebagai observer II yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.
7. Majelis guru SD Negeri 09 Gobah (Elfi Sofia, S.Pd, Elfira, S.Pd, Enizawarti, S.Pd, Nelma, S.Pd, Mulda Sukria, S.PdI, Faldia Lifitri,A.Ma, Zul Efendi, S.HI, Usna Aini, S.PdI). Terima kasih banyak atas dorongan dan motivasi yang telah Ibuk/Bapak berikan.

8. Kepada ibunda Yusnawati dan ayahanda tercinta Masni serta adik-adikku (Nora Susanti, S.Hum, Muhammad Ilham, Ravi Afandi) yang selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk keberhasilanku.
9. Kepada suami tercinta Zul Efendi, S.HI dan ananda tersayang Zahira Feyruz Chaliza yang selalu sabar dan setia memberikan dorongan serta motivasi untuk keberhasilanku.
10. Kepada semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya satu persatu, peneliti ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga semua bantuan yang diberikan kepada peneliti mendapat pahala di sisi Allah SWT. Amin.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis skripsi ini. Namun, sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan, peneliti mohon maaf seandainya dalam skripsi ini masih terdapat kesalahan atau kekurangan. Untuk itu, peneliti mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Amin Ya Rabbal'alamiin.

Padang, Januari 2016

Peneliti

MERI ANDHANI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR BAGAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori	7
1. Hakikat Hasil Belajar	
a. Pengertian Hasil Belajar	7
b. Jenis Hasil Belajar	8

2. Volume kubus dan Balok	9
a. Volume Kubus	9
1) Pengertian Kubus	9
2) Volume Kubus	10
b. Volume Balok	11
1) Pengertian Balok	11
2) Volume Balok.....	12
3. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.....	13
a. Pengertian Pendekatan	13
b. Pengertian Pendekatan PMR.....	14
c. Karakteristik Pendekatan PMR	15
d. Prinsip-prinsip Pendekatan PMR.....	19
e. Kelebihan Pendekatan PMR.....	21
4. Pembelajaran Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam	23
5. Hakekat Siswa Kelas V SD.....	26
B. Kerangka Teori	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian	30
1. Tempat Penelitian	30
2. Subjek Penelitian	30
3. Waktu atau Lama Penelitian	31

B. Rancangan Penelitian	31
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	31
a. Pendekatan penelitian	31
b. Jenis penelitian	32
2. Alur Penelitian	34
3. Prosedur Penelitian	36
a. Perencanaan	36
b. Pelaksanaan	37
c. Pengamatan	38
d. Refleksi	39
C. Data dan Sumber Data	39
1. Data Penelitian	39
2. Sumber Data	40
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	40
1. Teknik Pengumpulan Data	40
2. Instrumen Penelitian	42
E. Analisis Data	42
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	45
1. Hasil Penelitian Siklus I	45
Pertemuan Pertama	
a. Perencanaan Pembelajaran	45
b. Pelaksanaan Pembelajaran	48

c. Pengamatan	51
d. Refleksi	58
Pertemuan Kedua	
a. Perencanaan Pembelajaran	63
b. Pelaksanaan Pembelajaran	66
c. Pengamatan	69
d. Refleksi	77
2. Hasil Penelitian Siklus II.....	81
a. Perencanaan Pembelajaran	82
b. Pelaksanaan Pembelajaran	84
c. Pengamatan	87
d. Refleksi Siklus II	94
B. Pembahasan Hasil	97
1. Pembahasan Hasil Penelitian Siklus I	97
a. Perencanaan	97
b. Pelaksanaan Pembelajaran	100
c. Hasil Belajar Siswa	106
2. Pembahasan Hasil Penelitian Siklus II	108
a. Perencanaan	108
b. Pelaksanaan Pembelajaran	110
c. Hasil Belajar Siswa	114

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	116
B. Saran	119

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Nilai Ujian Harian Volume Kubus dan Balok Siswa Kelas V	2

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kubus	9
2. Balok	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1	122
2. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan 1	130
3. Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan 1	137
4. Soal Tes Siklus I Pertemuan 1	138
5. Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan 1	139
6. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan 1	141
7. Hasil Pengamatan Aspek Guru Siklus I Pertemuan 1	145
8. Hasil Pengamatan Aspek Siswa Siklus I Pertemuan 1	149
9. Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan 1	153
10. Hasil Belajar Aspek Afektif Siklus I Pertemuan 1	154
11. Hasil Belajar Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan 1	157
12. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 1	160
13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2	163
14. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan 2.....	171
15. Kunci Jawaban LKS Siklus I Pertemuan 2.....	178
16. Soal Tes Siklus I Pertemuan 2.....	179
17. Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan 2.....	180
18. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan 2.....	182
19. Rekapitulasi Penilaian RPP Siklus I.....	187
20. Hasil Pengamatan Aspek Guru Siklus I Pertemuan 2.....	188
21. Rekapitulasi Penilaian Aspek Guru Siklus I.....	193

22. Hasil Pengamatan Aspek Siswa Siklus I Pertemuan 2.....	194
23. Rekapitulasi Penilaian Aspek Siswa Siklus I	199
24. Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan 2.....	200
25. Hasil Belajar Aspek Afektif Siklus I Pertemuan 2.....	201
26. Hasil Belajar Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan 2.....	204
27. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 2.....	207
28. Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus I.....	208
29. Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Afektif Siklus I.....	209
30. Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Psikomotor Siklus I.....	210
31. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	211
32. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siklus I.....	212
33. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	215
34. Lembar Kerja Siswa Siklus II.....	223
35. Kunci Jawaban LKS Siklus II	230
36. Soal Tes Siklus II.....	231
37. Kunci Jawaban Tes Siklus II.....	232
38. Hasil Penilaian RPP Siklus II	234
39. Hasil Pengamatan Aspek Guru Siklus II.....	238
40. Hasil Pengamatan Aspek Siswa Siklus II	242
41. Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus II.....	246
42. Hasil Belajar Aspek Afektif Siklus II.....	247
43. Hasil Belajar Aspek Psikomotor Siklus II.....	250
44. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II.....	253

45. Diagram Peningkatan Hasil Belajar	254
46. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa	255
47. Rekapitulasi hasil penilaian RPP, aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siklus 1 dan siklus II	256
48. Dokumentasi	257
49. Hasil Soal Tes Siswa.....	261
Surat Permohonan Izin Penelitian	
Surat Keterangan Penelitian	

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1. Kerangka Teori	29
2. Alur Penelitian	35

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Materi volume kubus dan balok merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa kelas V SD, sebagaimana yang terdapat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dikemukakan Depdiknas (2006:428) “Standar Kompetensi Menghitung volume kubus dan balok dan menggunakannya dalam pemecahan masalah, dengan KD-nya “Menghitung Volume Kubus dan Balok”.

Pembelajaran volume kubus dan balok haruslah bermakna bagi siswa, supaya siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan materi volume kubus dan balok dalam situasi kehidupan nyata siswa. Guru dalam mengajarkan volume kubus dan balok di kelas harus mengaitkan pembelajarannya dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika tersebut.

Dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep volume kubus dan balok, siswa akan mengembangkan pemahamannya dengan baik. Jika siswa mampu secara mudah mengaitkan antara suatu yang mereka kenal dengan pengetahuan dan pemahaman yang baru dikenal. Keberhasilan dalam belajar yang ditandai oleh penyediaan lingkungan belajar yang membantu siswa dalam membuat hubungan tersebut. Siswa selanjutnya mampu menyadari adanya hubungan antara materi dan perannya dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama mengajar volume kubus dan balok di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam, guru belum sepenuhnya memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan sendiri model simbolik, guru juga belum sepenuhnya meminta siswa untuk menyelesaikan sendiri permasalahan yang diberikan, belum sepenuhnya juga untuk meminta siswa mendiskusikan jawaban dengan teman, dan juga mengaitkan materi volume kubus dan balok ini dengan materi lainnya. Sehingga berdampak pada kegiatan siswa yang kurang aktif dalam memecahkan permasalahan tentang volume kubus dan balok, dan juga terlihat pada hasil belajar siswa, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1: Daftar Nilai Ujian Harian Volume Kubus dan Balok Siswa Kelas V SD Negeri 09 Gobah TP 2014/2015.

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Ketuntasan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1	RW	75	65		√
2	PA	75	50		√
3	AG	75	60		√
4	DA	75	100	√	
5	DM	75	85	√	
6	MF	75	65		√
7	NA	75	85	√	
8	PM	75	70		√
9	RD	75	75	√	
10	YF	75	80	√	
11	YS	75	55		√
12	EF	75	70		√
13	FA	75	55		√
14	PN	75	70		√
15	TZ	75	65		√
Jumlah			1050	5	10
Rata-rata			70		
Persentase				33%	67%
Skor maksimum			100		
Skor minimum			50		

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pembelajaran volume kubus dan balok ini 70 dimana 10 orang siswa yang belum mencapai KKM dan 5 orang siswa yang telah mencapai KKM. Persentase siswa yang tuntas yaitu 33% dan persentase siswa yang tidak tuntas 67%. Nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50. Dari standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 yang dalam pembelajaran Volume kubus dan balok masih belum tercapai, untuk itu guru harus dapat membantu siswa untuk menghubungkan pelajaran sekolah dengan pengetahuan dan pengalamannya. Dari hasil pengamatan tersebut, hal ini merupakan masalah yang perlu diatasi. Oleh sebab itu perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang tidak membosankan dan membuat siswa lebih tertarik, dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang dekat dengan dunia nyata.

Berdasarkan permasalahan diatas solusi yang sesuai adalah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Hal ini sesuai dengan pendekatan yang dikemukakan oleh Gravemeijer (1994:6) bahwa "siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali konsep dan prinsip matematika di bawah bimbingan orang dewasa".

Maka peneliti membahas masalah tersebut dalam suatu penelitian tindakan kelas dengan judul **"Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam"**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, maka peneliti secara umum mengangkat rumusan permasalahannya adalah:

“Bagaimanakah Peningkatan Hasil Belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMR di Kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.”

Secara khusus dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rencana pelaksanaan pembelajaran Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMR di Kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMR di Kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam?
3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMR di Kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penulisan penelitian tindakan kelas ini secara umum adalah untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar volume kubus dan balok dengan pendekatan PMR di

kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam. Sedangkan secara khusus tujuannya adalah untuk mendeskripsikan:

1. Rencana Pelaksanaan pembelajaran volume kubus dan balok dengan pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.
2. Pelaksanaan pembelajaran volume kubus dan balok dengan pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.
3. Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran volume kubus dan balok dengan pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penulisan di atas, maka hasil penulisan penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada semua pihak, terutama bagi:

1. Peneliti, meningkatkan semangat profesional peneliti dalam membelajarkan siswa mengenai pembelajaran volume kubus dan balok dengan menggunakan pendekatan PMR serta menjadi bahan masukan untuk mengembangkan dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas menjadi lebih baik lagi, sehingga terciptanya guru profesional dan berfungsi sesuai dengan bidang yang diembannya. Selain itu juga syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan.

2. Siswa, dengan menggunakan pendekatan PMR dalam pembelajaran volume kubus dan balok, diharapkan siswa tidak lagi mengalami kendala-kendala dalam memahami permasalahan pembelajaran di kelas karena PMR memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dan kreatif dengan masalah realistik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sebagai titik awal pembelajaran.
3. Guru, dengan menggunakan pendekatan PMR dalam pembelajarannya akan menggali potensi yang dimiliki sehingga guru akan lebih kreatif dalam mengajar serta mendapatkan pengetahuan dan variasi baru dalam mengajar di kelas. Selain itu, pembelajaran menggunakan pendekatan PMR dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama untuk mengembangkan pendekatan PMR pada mata pelajaran matematika di SD.
4. Peneliti lain, dapat menggunakan pendekatan PMR ini pada materi lain di kelas yang berbeda dan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi lagi dari Sekolah Dasar.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Hakekat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar merupakan kebutuhan setiap manusia, baik secara formal maupun non formal. Dari proses belajar yang dilakukan akan diperoleh sebuah hasil belajar. Dengan perkataan lain, hasil belajar merupakan keberhasilan yang telah dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang telah ditetapkan. Aunurrahman, (2010: 37-38) mengatakan “setelah dari proses pembelajaran diharapkan terjadi perubahan tingkah laku ditandai dengan perubahan kemampuan berpikir (*kognitif*), nilai dan sikap (*afektif*), termasuk perubahan aspek emosional, dan berkenaan dengan perubahan aspek-aspek motorik (*psikomotor*).”

Selanjutnya Gagne (dalam Dahar, 2011: 118) mengungkapkan bahwa “lima kemampuan seperti keterampilan intelektual, strategi *kognitif*, sikap, informasi verbal, keterampilan motorik merupakan sebuah hasil belajar.” Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (2009: 3) menyatakan “hasil belajar adalah perubahan tingkah laku, tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotoris*.”

Berdasarkan pendapat dari para ahli yang mengacu pada pendapat Sudjana dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian akhir dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh diri individu baik dari segi pemahaman atau pengetahuan terhadap materi yang telah diberikan (aspek *kognitif*), segi nilai dan sikap (aspek *afektif*), dan pengalamannya (aspek *psikomotor*), yang berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

b. Jenis Hasil Belajar

Menurut Bloom (dalam Sudijono, 2006:49-50) ranah kognitif adalah segala upaya yang menyangkut aktifitas otak, dalam ranah kognitif ini terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang yang dimaksud adalah: (1) pengetahuan (*knowledge*), (2) pemahaman (*comprehension*), (3) Penerapan (*application*), (4) analisis (*analysis*), (5) sintesis (*synthesis*), dan (6) penilaian (*evaluation*).

Menurut David (dalam Sudijono, 2006:54) ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Ranah afektif ini oleh Krathwohl, dkk (dalam Sudijono, 2006:54) dirincikan lagi dalam lima jenjang, yaitu: (1) menerima (*receiving*), (2) menanggapi (*responding*), (3) menghargai (*valuing*), (4) mengatur (*organization*), dan

(5) karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai (*characterization by a value complex*).

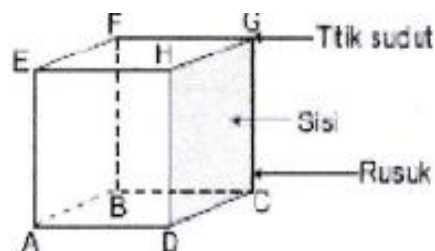
Menurut Simpson (dalam Sudijono, 2006:57-58) ranah psikomotor adalah tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu.

2. Volume Kubus dan Balok

a. Volume Kubus

1) Pengertian Kubus

Menurut Soenarjo (2008: 125) "kubus adalah balok atau prisma si-ku-siku khusus". Kubus mempunyai 6 sisi, semuanya merupakan persegi. Keenam sisi itu adalah : ABCD, AEHD, DHGC, AEFB, BFGC, EFGH. Kubus mempunyai 12 rusuk yang sama panjangnya, yaitu: AB, BC, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE. Kubus mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H. Seperti pada gambar 2.1:

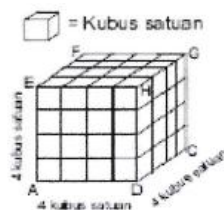


Gambar 2.1 Kubus ABCD.EFGH

Sedangkan menurut Mustaqim (2008:2009) “kubus adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi yang berukuran sama”

2) Volume Kubus

Berapa banyak kubus satuan



Gambar 2.3 Kubus ABCD.EFGH

Lapisan pertama (bawah) = 4×4 kubus satuan = 16 kubus satuan.

Ke atas ada 4 lapisan. Jadi volume kubus = $4 \times (4 \times 4) = 64$ kubus satuan. Kita dapat menghitung dengan cara lain, sebagai berikut.

- Banyak kubus satuan ke kanan (AD) = 4.
- Banyak kubus satuan ke belakang (DC) = 4.
- Banyak kubus satuan ke atas (AE) = 4.
- Banyak kubus satuan seluruhnya = $4 \times 4 \times 4 = 64$

Jadi, volume kubus = 64 kubus satuan.

Perhatikan bahwa kubus mempunyai panjang rusuk yang sama. AD, DC, dan AE adalah rusuk-rusuk kubus, $AD = DC = AE$.

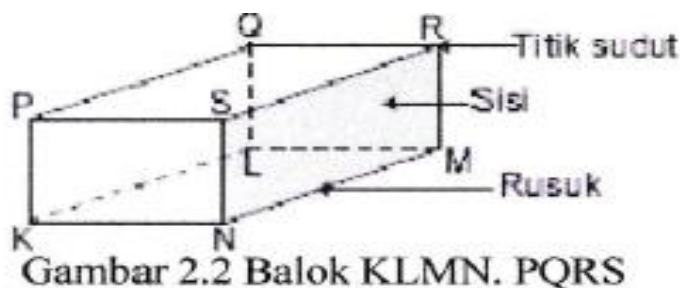
Volume kubus = rusuk $\times$ rusuk $\times$ rusuk

$$V = r \times r \times r$$

b. Volume Balok

1) Pengertian Balok

Menurut Soenarjo (2008:125) “balok disebut prisma siku-siku. Balok mempunyai 6 sisi, masing-masing persegi panjang”. Ke-6 sisi tersebut terdiri atas 3 pasang sisi yang sama. Sisi KLMN = PQRS; sisi KPSN = LQRM; sisi KPQL = NSRM. Banyak rusuknya ada 12, terbagi atas 3 kelompok masing-masing 4 rusuk yang sama panjang: rusuk $KL = NM = PQ = SR$; rusuk $KN = PS = LM = QR$; rusuk $KP = NS = LQ = MR$. Banyak titik sudut balok 8, yaitu: K, L, M, N, P, Q, R dan S. Seperti pada gambar 2.2 :

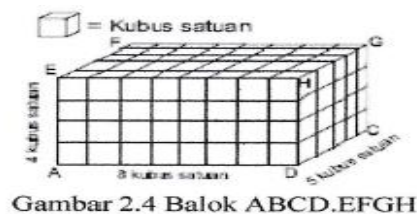


Sedangkan menurut Mustaqim (2008:211) “balok adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh tiga pasang (enam buah) persegi panjang, dimana setiap pasang persegi panjang saling sejajar (berhadapan) dan berukuran sama”. Balok banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari seperti pada batu bata, kotak sepatu dan lain sebagainya.

Jadi balok adalah bangun ruang yang memiliki enam buah sisi yang berbentuk persegi panjang, yang saling berhadapan dan berukuran sama.

2) Volume balok.

Perhatikan gambar baik-baik !



Gambar 2.4 Balok ABCD.EFGH

Berapa banyak kubus satuan ? Lapisan pertama (bawah) = 8×5 kubus satuan = 40 kubus satuan. Ke atas ada 4 lapisan. Jadi, volume balok = $4 \times (8 \times 5) = 160$ kubus satuan.

Cara lain :

1. Banyak kubus satuan ke kanan (AD), merupakan panjang (p) balok = 8.
2. Banyak kubus satuan ke belakang (DC), merupakan lebar (l) balok = 5.
3. Banyak kubus satuan ke atas (AE), merupakan tinggi (t) balok = 4.
4. Banyak kubus satuan seluruhnya = $8 \times 5 \times 4 = 160$.

Jadi, volume balok = 160 kubus satuan.

Perhatikan bahwa balok mempunyai rusuk-rusuk yang merupakan panjang (p), lebar (l), dan tinggi (t), yang tidak sama panjang.

Volume balok = panjang x lebar x tinggi

$$V = p \times l \times t$$

3. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

a. Pengertian Pendekatan

Istilah lain yang juga memiliki kemiripan dengan strategi adalah pendekatan (*approach*). Menurut Lufri (2007: 24) “pendekatan menekankan kepada strategi dalam perencanaan pembelajaran dan bersifat aksiomatis yang menyatakan pendirian, filosofis, dan keyakinan yang berkaitan dengan serangkaian asumsi.”

Sementara Sanjaya (2006: 127) menjelaskan bahwa “pendekatan (*approach*) dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran.” Sejalan dengan Sudrajat (2008: 1) mengatakan bahwa “pendekatan pembelajaran adalah sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu.”

Berdasarkan pendapat dari para ahli dapat disimpulkan bahwa pendekatan adalah suatu usaha atau cara yang terencana dari awal proses pembelajaran untuk memperoleh tujuan yang akan dicapai. Guru sebagai fasilitator diharapkan dapat memilih pendekatan pembelajaran yang tepat agar konsep yang disajikan dapat diterima oleh siswa dengan baik.

b. Pengertian Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

Tarigan (2006:3) mengemukakan bahwa pendekatan PMR merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan menurut Sutarto (dalam Supinah, 2008:2) “Pendekatan PMR adalah suatu teori pembelajaran yang telah dikembangkan khusus untuk matematika”. Konsep matematika realistic ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar.

Pendekatan PMR sejalan dengan teori psikologi kognitif dan pembelajaran matematika. Menurut pandangan psikologi kognitif, yang bermakna itu lebih mudah dipahami siswa daripada yang tidak bermakna. Bermakna disini dimaksudkan, bahwa informasi baru mempunyai kaitan dengan informasi yang sudah tersimpan dalam memori. Memori kita menyimpan pengalaman-pengalaman yang memiliki arti bagi kita, yang kontekstual dan realistik.

Jadi pendekatan PMR adalah pendekatan yang menggunakan dunia nyata sebagai sumber pembelajaran yang bertujuan mentransfer suatu masalah ke dalam masalah yang dinyatakan dalam matematika, siswa diharapkan dapat menemukan dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika atau pengetahuan sampai pada matematika formal melalui pengembangan daya nalar.

c. Karakteristik Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

Ada beberapa macam karakteristik pendekatan PMR, seperti yang dikemukakan oleh beberapa pendapat ahli seperti di bawah ini, yaitu:

Secara umum pendekatan PMR menurut Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006:6) terdiri dari lima karakteristik yaitu :

(1) Penggunaan konteks, yaitu proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual; (2) Instrument Vertikal, yaitu konsep atau ide matematika dikonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrument vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal; (3) Kontribusi siswa, yaitu siswa aktif mengkonstruksi sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing; (4) Kegiatan Interaktif, yaitu kegiatan belajar bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi komunikasi dan negosiasi antar siswa; (5) Keterkaitan Topik, yaitu pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.

Menurut Freudenthal (dalam Zainal Abidin, 2010: 6-7) PMR memiliki lima karakteristik, diuraikan sebagai berikut:

(1) Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*), (2) Menggunakan instrumen vertikal seperti model, skema, diagram, dan simbol-simbol (*use models, bridging by vertical instrument*), (3) Menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*), (4) Proses pembelajaran yang interaktif (*interactivity*), (5) Terkait dengan topik lainnya (*intertwining*).

(1) Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*).

Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual sehingga memungkinkan siswa menggunakan pengalaman sebelumnya dan pengetahuan awal yang dimiliki langsung, tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai materi awal dalam pembelajaran harus sesuai dengan realitas atau lingkungan yang dihadapi siswa dalam kesehariannya yang sudah dipahami atau mudah dibayangkan.

(2) Menggunakan instrumen vertikal seperti model, skema, diagram, dan simbol-simbol (*use models, bridging by vertical instrument*). Istilah model berkaitan dengan situasi dan model matematika yang dibangun sendiri oleh siswa (*self developed models*), yang merupakan jembatan bagi siswa untuk membuat sendiri model-model dari situasi nyata ke abstrak atau dari situasi informal ke formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang merupakan keterkaitan antara model situasi nyata yang relevan dengan lingkungan siswa ke dalam model matematika.

(3) Menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*). Siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengembangkan berbagai

strategi informal yang dapat mengarahkan pada pengkonstruksian berbagai prosedur untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain, kontribusi yang besar dalam proses pembelajaran diharapkan datang dari siswa, bukan dari guru. Artinya semua pikiran atau pendapat siswa sangat diperhatikan dan dihargai.

(4) Proses pembelajaran yang interaktif (*interactivity*). Mengoptimalkan proses belajar mengajar melalui interaksi antar siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan sarana dan prasarana merupakan hal penting dalam PMR. Bentuk-bentuk interaksi seperti: negosiasi, penjelasan, pembenaran, persetujuan, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk pengetahuan matematika formal dari bentuk-bentuk pengetahuan matematika informal yang ditemukan sendiri oleh siswa.

(5) Terkait dengan topik lainnya (*intertwining*). Berbagai struktur dan konsep dalam matematika saling keterkaitan, sehingga keterkaitan atau pengintegrasian antar topik atau materi pelajaran perlu dieksplorasi untuk mendukung agar pembelajaran lebih bermakna.

Menurut Lange (dalam Lutfianto, 2011:2), karakteristik pendekatan PMR secara umum adalah sebagai berikut :

(1) Penggunaan konteks, yaitu titik awal pembelajaran sebaiknya nyata, sesuai dengan pengalaman siswa; (2) Penggunaan model untuk mengkonstruksi konsep, dikarenakan dimulai dengan suatu hal yang nyata dan dekat dengan siswa, maka siswa dapat mengembangkan sendiri model matematika; (3) Penggunaan kreasi dan kontribusi siswa, pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan

siswa dalam berbagai aktivitas yang diharapkan memberikan kesempatan, atau membantu siswa untuk menciptakan dan menjelaskan model simbolik dari kegiatan matematis informalnya; 4). Sifat aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran. Interaksi antara siswa, antara siswa-guru serta campur tangan, diskusi, kerjasama, evaluasi dan negosiasi eksplisit adalah elemen-elemen esensial dalam proses pembelajaran; 5). Kesaling terkaitan antara aspek-aspek matematis yang muncul dari pemecahan masalah realistik itu mengarah ke pengaitan antara bagian-bagian materi.

Dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik siswa dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan terlibat selama proses pembelajaran. Guru hanya berperan sebagai fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika. Siswa bebas mengeluarkan ide yang dimilikinya dalam membuat keputusan yang benar dan mudah dipahami.

Menurut Jan De Lange (dalam Nasution, 2006:9) “Pembelajaran matematika realistik pengembangan suatu konsep matematika diawali dengan mengeksplorasi dunia nyata”. Selanjutnya siswa dibiarkan berkreasi dan mengembangkan idenya. Untuk menemukan dan mengidentifikasi masalah yang diberikan, siswa melakukan matematisasi dan refleksi berdasarkan situasi nyata dengan strateginya masing-masing. Pada tahap abstraksi dan formalisasi, siswa mendapatkan keteraturan dan mengembangkan konsep. Selanjutnya siswa dibawa ke matematisasi dalam aplikasi, dimana siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata yang lebih kompleks. Setelah itu siswa dapat mengaplikasikan konsep matematika ke dunia nyata sehingga memperkuat konsep.

Berdasarkan karakteristik yang telah diuraikan di atas, maka yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik Pendidikan Matematika Realistik menurut Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006:6) untuk penerapan pembelajaran volume kubus dan balok.

d. Prinsip-Prinsip Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

Dalam pendekatan PMR juga terdapat beberapa prinsip-prinsip yang dikemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya:

Menurut Tarigan (2006:6) terdapat tiga unsur utama dalam pendekatan PMR, yaitu: (1) Matematika sebagai aktifitas manusia; (2) Materi matematika tidak dapat diajarkan, tetapi dibelajarkan; (3) Belajar dimulai dengan soal kehidupan sehari-hari yang nyata bagi siswa, diketahui siswa dan mengandung konsep matematika.

Sedangkan menurut Gravemeijer (dalam Nasution, 2006:10) mengemukakan bahwa ada tiga prinsip kunci utama dalam PMR. Ketiga prinsip tersebut dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

- (1) Penemuan terbimbing dan matematisasi progresif (*guided reinvention and progressive mathematizing*). Maksudnya adalah dengan bimbingan guru melalui topik-topik yang disampaikan, siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan kembali tentang konsep-konsep matematika. Prinsip penemuan didapat dari proses penyelesaian informal yang selanjutnya digunakan terhadap prosedur formal; (2) Fenomeologi didaktis (*didactical phenomenology*). Maksudnya adalah siswa dalam mempelajari matematika harus dimulai dari masalah-masalah kontekstual yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Disini siswa mendapatkan gambaran tentang pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika yang dipelajari dengan mempertimbangkan kecocokan konteks dalam pembelajaran; (3) Mengembangkan sendiri model-model (*self*

developed models). Prinsip ini berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan matematika informal dengan pengetahuan matematika formal. Dalam menyelesaikan masalah kontekstual, siswa diberi kebebasan untuk membangun sendiri model matematika terkait dengan masalah kontekstual yang dipecahkan.

Berkaitan dengan penggunaan masalah kontekstual yang realistik, menurut De Lange (dalam Supinah, dkk, 2008: 18-19) ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, yaitu:

(1) Titik awal pembelajaran harus benar-benar hal yang realistik, sesuai dengan pengalaman siswa, termasuk cara matematis yang sudah dimiliki siswa, supaya siswa dapat melibatkan dirinya dalam kegiatan belajar secara bermakna. (2) Disamping harus realistik bagi siswa, titik awal itu harus dapat dipertanggung jawabkan dari segi tujuan pembelajaran dan urutan belajar. (3) Urutan pembelajaran harus memuat bagian yang melibatkan aktivitas yang diharapkan memberikan kesempatan kepada siswa, atau membantu siswa, untuk menciptakan dan menjelaskan model simbolik dari kegiatan matematis informalnya. (4) Untuk melaksanakan ketiga prinsip tersebut, siswa harus terlibat secara interaktif, menjelaskan, dan memberikan alasan pekerjaannya memecahkan masalah kontekstual (solusi yang diperoleh), memahami pekerjaan (solusi) temannya, menjelaskan dalam diskusi kelas sikapnya setuju atau tidak setuju dengan solusi temannya, menanyakan alternatif pemecahan masalah, dan merefleksikan solusi-solusi itu. (5) Struktur dan konsep-konsep matematis yang muncul dari pemecahan masalah realistik itu mengarah ke *intertwining* (pengaitan) antara bagian-bagian materi.

Guru bertindak sebagai fasilitator, sehingga guru dituntut untuk memahami berbagai cara memberikan bantuan agar proses konstruksi siswa dalam pikirannya dapat terbentuk. Guru bertanggung jawab terhadap tugas untuk membantu siswa, bukan memberi penjelasan kepada siswa. Dalam pembelajaran matematika siswa harus berperan aktif, sehingga siswa terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran, pembelajaran itu bermakna bagi siswa.

Berdasarkan uraian dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya prinsip-prinsip yang mendasari PMR adalah pembelajaran dimulai dari masalah sehari-hari (*realistic contextual*), siswa diharapkan dapat membuat model sesuai dengan caranya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali ide-ide matematika yang dapat digunakan untuk permasalahan yang lebih lanjut. Dengan demikian, PMR juga dapat memberikan perkembangan *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotor* siswa. Hal ini sesuai dengan ide yang terdapat pada KTSP 2006.

e. Kelebihan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

Setiap pendekatan yang digunakan dalam suatu pembelajaran memiliki keunggulan tersendiri, begitu juga halnya dengan pendekatan PMR. Menurut Mustaqim (dalam Saondi, 2008:46) “pendekatan MPR memiliki kelebihan :

(1) Siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa pengetahuannya; (2) suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika; (3) siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban siswa ada nilainya; (4) memupuk kerjasama dalam kelompok; (5) melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya; (6) melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat; (7) pendidikan budi pekerti, misalnya: saling kerjasama dan menghormati teman yang saling berbicara”.

Sedangkan menurut Sujinalarafin (2009:21) “kelebihan pendekatan PMR yaitu:

(1) Melalui penyajian yang kontekstual, pemahaman konsep siswa meningkat dan bermakna, mendorong siswa melek matematika, dan memahami keterkaitan matematika dengan dunia sekitarnya; (2)

siswa terlibat langsung dalam proses *doing math* sehingga mereka tidak takut belajar matematika; (3) siswa dapat memanfaatkan pengetahuan dan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari bidang studi lainnya; (4) memberi peluang pengembangan potensi dan kemampuan berfikir alternatif; (5) kesempatan cara penyelesaian yang berbeda; (6) melalui belajar kelompok berlangsung pertukaran pendapat dan interaksi antar guru dengan siswa dan antar siswa, saling menghormati pendapat yang berbeda, dan menumbuhkan konsep diri siswa; dan (7) melalui matematisasi vertikal, siswa dapat mengikuti perkembangan matematika sebagai suatu disiplin”.

Berdasarkan pengalaman Ade (dalam Nofriani, 2011: 16) dalam uji coba pembelajaran matematika secara realistik ditemukan beberapa kelebihan, diantaranya:

- (a) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada disekitar siswa, (b) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak lupa dengan materi, (c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya, (d) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan berani mengemukakan pendapat, (e) Pendidikan budi pekerti, misal: saling kerja sama dan menghormati teman yang sedang berbicara.

Menurut Suwarsono (dalam Zainal Abidin, 2010: 9) terdapat beberapa kekuatan atau kelebihan dari pembelajaran matematika realistik, yaitu:

- (a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia. (b) Pembelajaran matematika realistik memberi pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut. (c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya den

gan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaiannya yang paling tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut. (d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu (misal guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan tercapai.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa kelebihan pendidikan matematika realistik adalah siswa lebih mengenal alam sekitar, siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, siswa merasa menyukai pembelajaran matematika, siswa dapat mengembangkan idenya sehingga lebih percaya diri, memiliki prinsip berpikir alternative, menghargai perbedaan pendapat, meningkatkan interaksi dengan teman dan guru, dan adanya tahapan untuk mencapai matematika formal yang menjadikan siswa memperoleh pengetahuan sesuai dengan tahap perkembangan siswa sekolah dasar.

4. Pembelajaran Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) ini dapat diterapkan sesuai dengan tahap-tahap yang telah dipilih diatas. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006, materi pembelajaran volume kubus dan balok terdapat di kelas V semester 1. Standar kompetensinya adalah menghitung volume kubus dan balok

dan menggunakannya dalam pemecahan masalah, dan kompetensi dasarnya adalah menghitung volume kubus dan balok.

Berhubung materi volume kubus dan balok sering kita jumpai dengan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, maka dalam pembelajaran volume kubus dan balok siswa dilibatkan secara aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari.

a) Penggunaan Konteks

Pembelajaran ini diawali dengan keterlibatan siswa langsung dalam pemecahan masalah kontekstual, berupa masalah tentang volume kubus dan balok.

- Guru bertanya tentang benda disekitar yang berbentuk kubus, seperti: kotak kapur dan kubus satuan.
- Siswa menyebutkan benda-benda yang berbentuk kubus yang terdapat disekitar siswa, seperti kotak kapur dan kubus satuan.
- Guru memberikan masalah tentang volume kubus, seperti menentukan volume sebuah kotak kapur dan kubus satuan.
- Siswa memahami masalah yang diberikan guru tentang volume kubus, seperti menentukan volume sebuah kotak kapur dan kubus satuan.

b) Instrument vertical

Pada pembelajaran volume kubus dan balok ini siswa dituntun untuk mengembangkan sendiri model simbolik atau model yang akan dibuat, seperti membuat kubus dari kertas karton, atau dari kubus satuan melalui diskusi kelompok, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran volume kubus dan balok.

c) Kontribusi Siswa

Dalam hal ini siswa sendiri yang akan menyelesaikan masalah tentang volume kubus dan balok dengan menggunakan benda-benda nyata seperti kotak sepatu, kotak pepsodent, kotak pensil, dan kardus. Serta saling bekerjasama untuk memecahkan masalah tersebut dalam kelompok sehingga terjadi kegairahan dalam belajar.

d) Kegiatan Interaktif

Pada kegiatan ini guru meminta setiap siswa dalam kelompok untuk mempresentasikan kerja kelompok, sedangkan kelompok lain diminta untuk mengomentari penjelasan temannya. Guru bertindak sebagai pembimbing, penegasasi dalam menyeleksi berbagai temuan siswa. Langkah ini bertujuan untuk

melatih siswa mengeluarkan ide, interaksi siswa dengan siswa lain, dan interaksi siswa dengan guru.

e) Keterkaitan Topik

Pada kegiatan ini guru memotivasi siswa untuk mengaitkan materi volume kubus dan balok ini dengan materi lainnya seperti materi luas.

5. Hakekat Siswa Kelas V SD

Anak usia SD memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak-anak yang usianya lebih muda, ia senang bermain, bergerak, senang bekerja dalam kelompok dan senang melakukan sesuatu secara langsung. Oleh sebab itu, guru hendaknya mengembangkan pelajaran yang mengandung unsur permainan, mengusahakan siswa berpindah atau bergerak, bekerja atau belajar dalam kelompok serta memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam pembelajaran.

Pada pembelajarannya dibidang studi matematika, konsep-konsep matematika tidak dapat diajarkan melalui definisi, tetapi melalui contoh-contoh yang relevan. Pemahaman suatu konsep dapat dilakukan dengan pemberian contoh-contoh yang dapat diterima kebenarannya secara intuitif. Artinya siswa dapat menerima kebenaran itu dengan pemikiran yang sejalan dengan pengalaman yang sudah dimilikinya.

Yusuf (2001: 24) mengungkapkan “masa usia SD sering disebut sebagai masa intelektual atau masa keserasian bersekolah.” Pada masa keserasian bersekolah ini secara relatif, anak-anak lebih mudah dididik. Pada umumnya, siswa kelas V SD rata-rata berumur 10-11 tahun. Siswa pada umur ini belum dapat memahami secara penuh pada pembelajaran yang bersifat abstrak maka dari itu materi pembelajaran harus dikonkretkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget (dalam Danim, dkk, 2010: 78) bahwa “usia 7-11 tahun merupakan pada tahap operasional konkret.” Dengan kata lain dapat diartikan bahwa siswa dapat melakukan suatu operasi dan penalaran logis jika pengaplikasiannya dilakukan dengan contoh konkret.

Senada dengan Yusuf (2001: 178) menegaskan bahwa “pada periode ini ditandai dengan tiga kemampuan atau kecakapan baru, yaitu mengklasifikasikan (mengelompokkan), menyusun, atau mengasosiasikan (menghubungkan atau menghitung) angka-angka atau bilangan. Kemampuan yang berkaitan dengan perhitungan (angka), seperti menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi.” Selanjutnya Yusuf (2001: 25) mengungkapkan bahwa:

Beberapa sifat khas anak-anak pada masa ini ialah: a) adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis, b) amat realistik, ingin mengetahui, ingin belajar, c) terfokus pada mata pelajaran yang diminati (bakat-bakat khusus), d) umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang dewasa untuk menyelesaikan tugas dan memenuhi keinginannya, e) anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai prestasi sekolah, f) anak gemar membentuk kelompok teman sebaya untuk bermain bersama.

Dari penjelasan tersebut, itulah yang dikatakan sebagai masa kelas-kelas tinggi sekolah dasar.

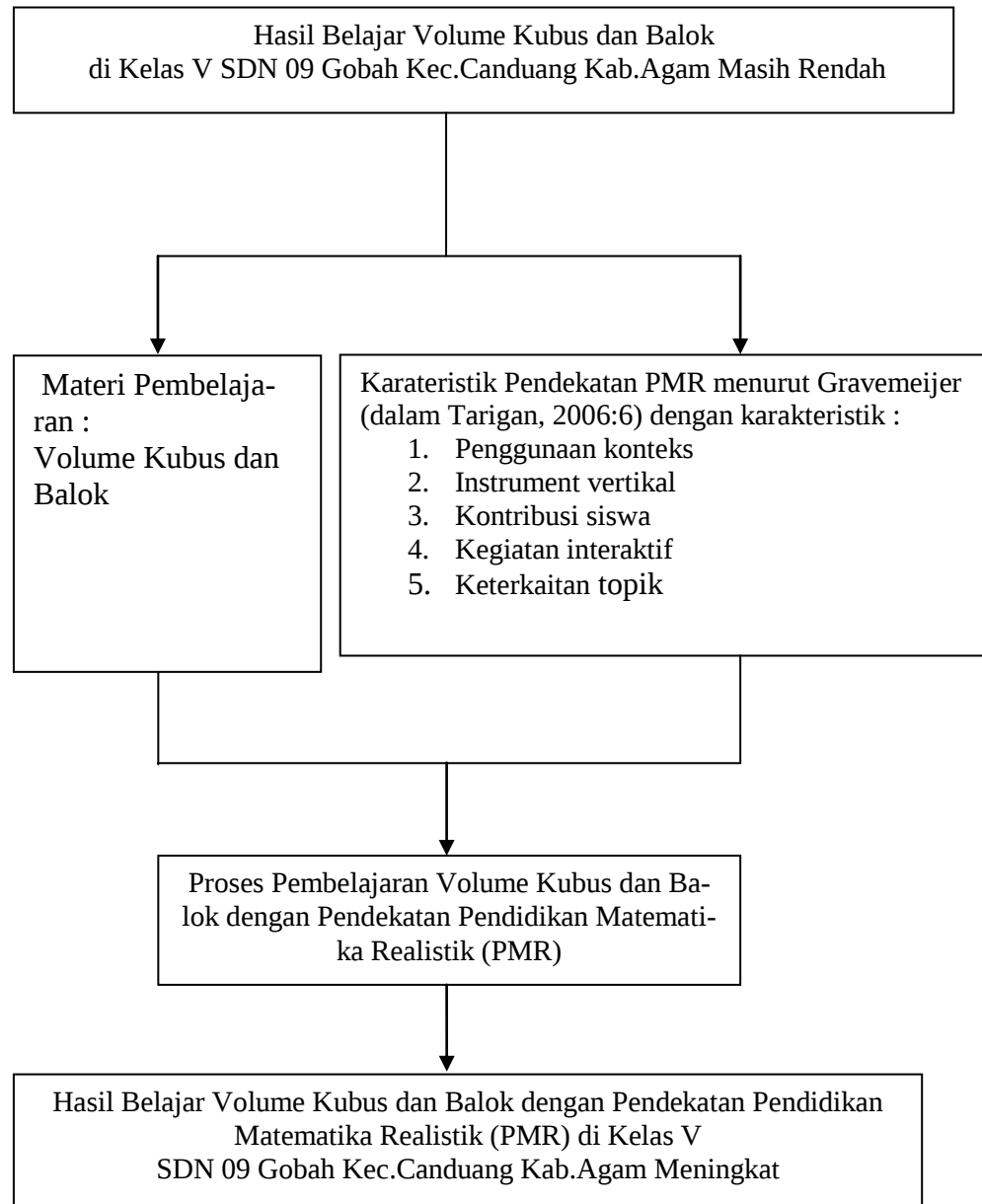
Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas V SD merupakan usia masa sekolah dasar pada tahap operasional konkret dimana dalam pembelajaran memerlukan benda-benda konkret untuk memudahkan dalam kegiatan belajar dan siswa lebih mengingat materi yang diajarkan oleh gurunya dibandingkan dengan guru saat pembelajaran tidak menggunakan benda konkret.

B. KERANGKA TEORI

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) digunakan dalam pembelajaran volume kubus dan balok di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kec.Canduang Kab. Agam. Sesuai dengan KTSP pada 4.1 Menghitung volume kubus dan balok, dengan karakteristik pendekatan PMR sebagai berikut: (1) penggunaan konteks, yaitu proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual; (2) instrument vertikal, yaitu konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrument vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal; (3) kontribusi siswa, yaitu siswa aktif mengkonstruksi sendiri bahan yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing; (4) kegiatan interaktif, yaitu kegiatan belajar bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi komunikasi dan negoisasi antar siswa; (5) keterkaitan topik, yaitu pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.

Untuk lebih jelasnya kerangka teori dapat dilihat pada gambar berikut:

Bagan/ Struktur Kerangka Teori



Bagan 1. Kerangka Teori

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari paparan data dan hasil penelitian serta pembahasan, maka kesimpulan pembelajaran volume kubus dan balok dengan Pendekatan PMR untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan pembelajaran volume kubus dan balok dengan Pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam disesuaikan dengan kurikulum KTSP 2006 dan silabus pembelajaran Matematika. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP 2006 dan silabus Matematika kelas V. RPP ini mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, uraian materi, langkah-langkah pembelajaran, media, pendekatan, metode, sumber, penilaian, serta lampiran-lampiran. Selain itu peneliti juga mempersiapkan lembar observasi untuk diberikan kepada observer yang mengamati jalannya proses pembelajaran. SK yang ingin dicapai adalah “Menghitung volume kubus dan balok dan menggunakannya dalam pemecahan masalah”. Berdasarkan lembar pengamatan diperoleh persentase skor untuk perencanaan pembelajaran pada siklus I adalah 83% meningkat pada siklus II menjadi 89,28%.

2. Pelaksanaan pembelajaran volume kubus dan balok dengan Pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam dilaksanakan dengan perencanaan yang telah disusun. Langkah pembelajaran dibagi menjadi 3 kegiatan utama yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Pada kegiatan inti meliputi 5 karakteristik Pendekatan PMR yaitu penggunaan konteks, instrument vertikal, kontribusi siswa, kegiatan interaktif, dan keterkaitan topik. Selain itu, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 2 siklus yang mana siklus I terdiri dari dua kali pertemuan, dan siklus II dilaksanakan satu kali pertemuan. Setiap siklus mempunyai Standar Kompetensi yang sama yaitu “Menghitung volume kubus dan balok dan menggunakannya dalam pemecahan masalah”. Hasil pengamatan dari aspek guru pada siklus I Pertemuan 1 diperoleh persentase skor 65% dan pertemuan 2 diperoleh persentase skor 75%. Pengamatan dari aspek siswa diperoleh persentase pada siklus I pertemuan 1 60% dan pertemuan 2 85%. Sedangkan hasil pengamatan dari aspek guru pada siklus II diperoleh persentase skor 85%, dan pengamatan dari aspek siswa diperoleh hasil persentase skor 90%.
3. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran volume kubus dan balok dengan Pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Agam, dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa yang mencakup tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, yang dimulai dari siklus 1 sampai siklus II. Untuk melihat keberhasilan siswa dalam pembelajaran digunakan tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan tiga aspek tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR di kelas V SD Negeri 09 Gobah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam sudah meningkat dan mencapai target yang diharapkan. Dilihat dari tes akhir nilai rata-rata siswa pada aspek kognitif siklus I pertemuan 1 adalah 71 dengan ketuntasan klasikal 40% mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan 2 adalah 78,7 dengan ketuntasan klasikal 80%, sehingga rata-rata pada siklus I adalah 74,85 dengan persentase ketuntasan siklus I sebesar 60%. Kemudian meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata 84 dengan ketuntasan klasikal 93,3%. Pada aspek afektif siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase skor rata-rata 72,8% mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan 2 menjadi 78,3%. Kemudian meningkat pada siklus II menjadi 81,7%. Sedangkan untuk aspek psikomotor pada siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase skor rata-rata 73,8% mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan 2 menjadi 80,5%. Kemudian meningkat pada siklus II menjadi 82,2%. Nilai rata-rata ketiga ranah pada siklus I adalah 76,1 dengan ketuntasan klasikal 60%, sedangkan nilai rata-rata ketiga ranah pada siklus II adalah 82,2 dengan ketuntasan klasikal 93,3%. Berdasarkan nilai tersebut maka pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR disimpulkan berhasil karena mencapai target yang ditetapkan yaitu $\geq 85\%$ siswa mencapai batas KKM yaitu 75.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan guru hendaknya dapat membuat rancangan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dalam pembelajaran Matematika agar pembelajaran berlangsung efektif, efisien dan kreatif sehingga pembelajaran bermakna bagi siswa.
2. Diharapkan guru dapat melaksanakan pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik sesuai dengan karakteristik pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.
3. Diharapkan kepada guru agar dapat meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.