

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG CAMPURAN
DENGAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
DI KELAS II SD NEGERI 08 PADANG BESI
KACAMATAN LUBUK KILANGAN
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



OLEH:

**DANIATI LAMPIAN
NIM: 90687**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas II SDN 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang

Nama : Daniati Lampian

NIM : 90687

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 26 Juni 2011

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Syafri Ahmad, M. Pd
Nip: 195912121987101001

Dra. Nurasma, M.Pd
Nip: 195606051981032002

Mengetahui

Ketua Jurusan PGSD FIP UNP

Drs. Syafri Ahmad, M.Pd
Nip: 195912121987101001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

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

**Judul : Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran dengan
Pendidikan Matematika Realistik di Kelas II SDN 08 Padang
Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang**

Nama : Daniati Lampian
NIM : 90687
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 9 Juli 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Drs. Syafri Ahmad, M. Pd	(.....)
Sekretaris	: Dra. Nurasma, M. Pd	(.....)
Anggota	: Dra. Masniladevi, M. Pd	(.....)
Anggota	: Dr. Mardiah Harun, M. Ed	(.....)
Anggota	: Dra. Syamsu Arlis, M. Pd	(.....)

ABSTRAK

Daniati Lampian, 2011: Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya kenyataan di lapangan pembelajaran di kelas II Sekolah Dasar (SD) belum menggunakan pendidikan matematika realistik. Berdasarkan pengamatan peneliti di SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang bahwa guru kelas II SD mengajarkan operasi hitung campuran masih dengan cara tradisional dengan arti kata belum mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan dan mendapatkan informasi tentang pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran yang meliputi: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan yang terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir, dan (3) hasil belajar.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang terdiri dari dua siklus meliputi empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Data penelitian ini berupa informasi tentang proses dan data hasil tindakan yang diperoleh dari hasil pengamatan, hasil wawancara, dan tes. Subjek peneliti adalah guru, peneliti (praktisi) dan siswa kelas II yang berjumlah 25 orang. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Prosedur penelitian dilakukan melalui 5 tahap yaitu 1) Tahap refleksi awal 2) perencanaan 3) tindakan 4) pengamatan 5) refleksi.

Hasil belajar operasi hitung campuran siswa dengan menggunakan pendidikan matematika realistik pada siklus I dan II mengalami peningkatan di mana nilai rata-rata pada siklus I pertemuan 1 yaitu nilai rata-rata kognitif siswa mencapai 66,6% kemudian nilai rata-rata afektif siswa 55,28% sedangkan nilai rata-rata psikomotor siswa mencapai 64,72%. Kemudian dilakukan siklus I pertemuan II nilai rata-rata kognitif siswa 77,2%, kemudian nilai rata-rata afektif siswa mencapai 66,4% kemudian nilai rata-rata psikomotor siswa mencapai 69,4%. Sedangkan nilai pada pelaksanaan pembelajaran pada siklus II pertemuan 1 mengalami peningkatan. Nilai rata-rata kognitif siswa mencapai 82% kemudian nilai rata-rata afektif siswa mencapai 83,44% sedangkan nilai rata-rata psikomotor mencapai 85%. Kemudian dilakukan siklus II pertemuan 2 nilai rata-rata kognitif siswa 88,2%, kemudian nilai rata-rata afektif siswa mencapai 96,3% kemudian nilai rata-rata psikomotor siswa mencapai 89,56%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran operasi hitung campuran dengan menggunakan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran siswa kelas II.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada penulis, sehingga penulis dengan segala keterbatasannya dapat menyusun skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun permasalahan yang dibahas pada skripsi ini adalah dengan judul **”Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang”**. Salawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah merombak peradaban manusia dari peradaban jahiliyah hingga menjadi manusia yang berilmu dan berakhlak.

Sebagai manusia biasa, penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih semoga apa yang penulis terima dalam penyelesaian skripsi ini menjadi amal baik dan diberi pahala oleh Allah SWT. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Dari berbagai pihak, berikut beberapa nama penulis sebutkan :

1. Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan, dan Bapak Drs. Muhammadi, M.Si selaku sekretaris PGSD FIP UNP yang telah memberikan izin pada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Zainarlis, M.Pd, selaku ketua Jurusan UPP III beserta staf dosen dan tata usaha UPP III Bandar Buat PGSD FIP UNP.

3. Ibu Dra.Hj.Silvinia, M.Ed selaku ketua pelaksana proyek S1 PGSD berasrama yang telah memberi fasilitas dan kesempatan pada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Drs. Syafri Ahmad,M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Dra. Nurasma, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Tim penguji skripsi, yaitu Ibu Dra. Masniladevi, M.Pd, Dr. Mardiah Harun, M. Ed dan Dra. Syamsu Arlis, M.Pd. yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi penulis.
6. Ibu Kepala sekolah serta Wali kelas II sekaligus majelis guru di SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
7. Orang tua yang selalu memberikan dukungan moril dan materil yang tak terhingga serta senantiasa ikhlas mendoakan dan setia menerima segala keluhan penulis sampai penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
8. Kakak-kakakku dan adekku serta seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, do'a dan harapan agar penulisan skripsi ini cepat selesai
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat pahala di sisi Allah SWT, Amin.

Kepada semua pihak yang tersebut di atas, penulis do'akan kepada Allah, semoga apa yang telah dilakukan dan diberikan menjadi amal shaleh di sisi-Nya. Amin.....!

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam penyusunan skripsi ini, baik dari segi sumber yang dikumpulkan maupun dari segi pengetikannya. Namun sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan, penulis mohon maaf seandainya dalam skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Penulis mengharapkan saran yang membangun dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi yang penulis susun ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi yang penulis susun dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang. Amin Ya Rabbal'alamin.

Padang, 26 Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PESRSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penulisan	7
D. Manfaat Penulisan	7
BAB II. KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Hakekat Operasi Hitung Campuran.....	9
2. Hakekat Pendidikan Matematika Realistik.....	12
3. Pembelajaran Operasi Hitung Campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik	23
4. Hakekat siswa kelas II SD.....	28
B. Kerangka Teori	29
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian	
1. Tempat Penelitian	32
2. Subjek Penelitian	32
3. Waktu dan Lama Penelitian	33
B. Rancangan Penelitian	
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	33

2. Alur Penelitian	36
3. Prosedur Penelitian	38
C. Data dan Sumber Data	
1. Data Penelitian	42
2. Sumber Data	43
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	
a. Teknik Pengumpulan Data	43
b. Instrument Penelitian	45
E. Analisis Data	45
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Siklus I Pertemuan 1.....	50
2. Siklus I Pertemuan 2.....	66
3. Siklus II Pertemuan 1.....	84
4. Siklus II Pertemuan 2.....	98
B. Pembahasan	
1. Pembahasan Siklus I	113
2. Pembahasan Siklus II	116
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
a. Simpulan	118
b. Saran	119
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1.....	125
2. Lembar Penilaian RPP siklus I pertemuan 1	135
3. Lembar Pengamatan PMR Siklus I Pertemuan I (Aspek Guru)	141
4. Lembar Pengamatan PMR Siklus I Pertemuan I (Aspek Siswa)	145
5. Lembaran Penilaian Afektif Siklus I Pertemuan 1.....	149
6. Lembaran Penilaian Psikomotor Siklus I Pertemuan 1.....	152
7. Lembaran Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan 1....	155
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2.....	158
9. Lembar Kerja Siswa (Siklus I pertemuan 2)	167
10. Lembar Penilaian RPP siklus I pertemuan 2	170
11. Lembar Pengamatan PMR Siklus I Pertemuan 2 (Aspek Guru)	174
12. Lembar Pengamatan PMR Siklus I Pertemuan 2 (Aspek Siswa)	178
13. Lembaran Penilaian Afektif Siklus I Pertemuan 2.....	182
14. Lembaran Penilaian Psikomotor Siklus I Pertemuan 2.....	185
15. Lembaran Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan 2....	188
16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1.....	191
17. Lembar Penilaian RPP siklus II pertemuan 1	198
18. Lembar Pengamatan PMR Siklus II Pertemuan I (Aspek Guru)	202
19. Lembar Pengamatan PMR Siklus II Pertemuan I (Aspek Siswa)	206
20. Lembaran Penilaian Afektif Siklus II Pertemuan 1.....	210
21. Lembaran Penilaian Psikomotor Siklus II Pertemuan 1.....	213
22. Lembaran Penilaian Kognitif Siklus II Pertemuan 1....	216
23. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2.....	219
24. Lembar Kerja Siswa (Siklus II pertemuan 2)	228
25. Lembar Penilaian RPP siklus II pertemuan 2	232
26. Lembar Pengamatan PMR Siklus II Pertemuan 2 (Aspek Guru)	236
27. Lembar Pengamatan PMR Siklus II Pertemuan 2 (Aspek Siswa)	240
28. Lembaran Penilaian Afektif Siklus II Pertemuan 2.....	244
29. Lembaran Penilaian Psikomotor Siklus II Pertemuan 2.....	247
30. Lembaran Penilaian Kognitif Siklus II Pertemuan 2....	250

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Materi operasi hitung campuran merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa Sekolah Dasar (SD) khususnya kelas II. Menurut Heruman (2007:30) “Operasi hitung campuran adalah operasi atau pengerjaan hitungan yang melibatkan lebih dari dua bilangan dan lebih dari satu operasi”. Operasi hitung campuran merupakan topik yang amat krusial/penting dalam pembelajaran matematika sebab sering dijumpai terapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu perlu adanya pendekatan yang permasalahannya diambilkan dari cerita yang dekat dengan konteks kehidupan peserta didik.

Pembelajaran operasi hitung campuran di kelas II SD merupakan dasar untuk dapat memahami materi pembelajaran operasi hitung campuran pada kelas berikutnya yang lebih tinggi. Untuk itu dalam pembelajaran operasi hitung campuran dimulai dengan lingkungan siswa itu sendiri. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2006:416) yang menyatakan “hendaknya pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi kehidupan siswa”.

Namun kenyataannya di lapangan pembelajaran operasi hitung campuran berdasarkan hasil observasi peneliti di SDN 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang di kelas II Kamis 28 Maret 2010, ada beberapa bentuk gambaran pelaksanaan pembelajarannya di antaranya: 1) guru belum mengoptimalkan dan menitikberatkan pemahaan siswa terhadap

materi pembelajaran, 2) memberikan beberapa contoh dan kemudian memberikan latihan kepada siswa tentang materi yang telah dijelaskan tanpa menganalisis apakah siswa tersebut sudah paham atau belum, 3) guru mengajar dengan penuh ketegangan dalam artian guru tersebut termasuk kategori kiler, 3) guru belum menggunakan pendekatan atau media yang sesuai, 4) guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan bersifat monoton dalam pembelajaran.

Hal tersebut di atas mengakibatkan: 1) Siswa dalam proses pembelajaran pasif, 2) Siswa merasa jenuh dan tidak termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran, 3) Minat belajar siswa menurun, 4) Siswa belum mampu untuk menyampaikan ide-ide yang ada pada pikirannya, 5) Dalam mengerjakan tugas siswa lebih banyak mengharapkan bantuan dari temannya yang pandai tanpa mau berpikir sendiri, 6) Rendahnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran operasi hitung campuran. Akibatnya hasil belajar operasi hitung campuran siswa kurang memuaskan. yaitu rata-rata hanya 6,32. Hal ini menggambarkan bahwa hasil belajar siswa pada operasi hitung campuran belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 65 (Sumber: Nurlis, guru kelas II SDN 08 Padang Besi Kota Padang). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Nilai ulangan harian Operasi Hitung Campuran Siswa Kelas II
SDN 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang**

No	Nama	Ulangan 1	Ulangan 2	Mid Semester
1.	Rk	5	6	5
2.	Rf	8	8	6
3.	Md	7	7	8
4.	Ct	7	7	7
5.	IHN	4	7	4
6.	MM	4	8	6
7.	As	6	6	5
8.	No	4	6	4
9.	MAP	5	8	5
10.	Fr	9	6	7
11.	Ta	6	8	5
12.	IKr	8	10	8
13.	H	7	9	9
14.	S	10	6	8
15.	Rx	10	10	6
16.	Oz	10	10	10
17.	Br	5	4	5
18.	Il	6	4	7
19.	RW	6	8	6
20.	Ns	6	4	6
21.	IF	10	10	8
22.	PM	5	4	5
23.	Sw	8	7	8
24.	Ad	5	6	4
25.	YL	5	5	6

Sumber : SDN 08 Padang Besi Kelas II Kecamatan Lubuk Kilangan Tahun 2010/2011

Hal tersebut di atas sesuai dengan temuan Zainure (2007:2) "Rendahnya prestasi matematika siswa disebabkan oleh faktor siswa yaitu mengalami masalah secara komprehensif atau secara persial dalam matematika". Hal inilah yang menyebabkan siswa kesulitan dalam operasi hitung campuran, dikarenakan guru kurang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan dalam kegiatan sehari-hari siswa dan kurang mengkonkretkan pembelajaran operasi hitung campuran sehingga siswa menganggap operasi hitung campuran itu sulit, terutama bagi siswa di kelas II SD yang harus

paham tentang konsep-konsep operasi hitung campuran. Marpaung (dalam Rosna, 2006:2) menyatakan bahwa:

Buruknya pengajaran matematika di Indonesia disebabkan pendekatan cenderung mementingkan hasil dari pada proses, kaku dan terpisah-pisah, dimana pengajaran terlalu mekanistik. Perlu dipikirkan pengajaran yang baru dimana siswa lebih banyak diajak menemukan persoalan matematika dari kejadian alam yang paling dekat dengan realitas kehidupan sehari-hari mereka.

Sesuai dengan pernyataan Jennings (dalam Arjuna, 2009:1) menyatakan bahwa “kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan operasi hitung campuran ke dalam situasi kehidupan real atau kehidupan nyata siswa”. Salah satu hal yang menyebabkannya adalah kurangnya minat siswa dalam pembelajaran operasi hitung campuran adalah siswa menganggap operasi hitung campuran hanya membuat pusing, dan tidak lebih dari sekedar berhitung dan bermain dengan rumus dan angka-angka.

Untuk meningkatkan hasil pembelajaran operasi hitung campuran hendaknya menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Salah satu solusi yaitu dengan menerapkan pendidikan matematika realistik.

Pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik, akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi kembali konsep operasi hitung campuran sehingga siswa mempunyai konsep pengertian yang kuat. Sesuai dengan pernyataan dari (Fadjar, 2010:8) bahwa “siswa perlu diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide dan konsep operasi hitung campuran dengan bimbingan orang dewasa”. Hal tersebut dapat dilakukan dengan

mengupayakan berbagai kondisi dan situasi serta permasalahan-permasalahan yang realistik, sehingga pembelajaran bermakna dan membuat siswa tertarik untuk belajar operasi hitung campuran serta dapat meningkatkan hasil pembelajaran.

Marsigit (2009:1) menyatakan “matematika realistik menekankan kepada konstruksi dari konteks benda-benda konkret sebagai titik awal bagi siswa guna memperoleh konsep matematika”. Benda-benda konkret dan objek-objek lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika dalam membangun keterkaitan matematika melalui interaksi sosial. Benda-benda konkret dimanipulasi oleh siswa dalam rangka menunjang usaha siswa dalam proses matematisasi konkret ke abstrak. Siswa perlu diberi kesempatan agar dapat mengkonstruksi dan menghasilkan matematika dengan cara dan bahasa mereka sendiri.

Untuk menerapkan konsep materi operasi hitung campuran dalam kehidupan sehari-hari dapat dilakukan dengan strategi pembelajaran yang mengaitkan dengan dunia nyata sebagai titik tolak dalam belajar operasi hitung campuran, yang dikenal dengan pendekatan matematika realistik. Pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik, akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi kembali konsep-konsep matematika sehingga siswa mempunyai konsep pengertian yang kuat. Hal ini sesuai dengan pendekatan yang dikemukakan oleh Gravemeijer (1994:6) bahwa ”siswa harus diberikan

kesempatan untuk menemukan kembali konsep dan prinsip operasi hitung di bawah bimbingan orang dewasa”.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk memperbaiki proses pembelajaran operasi hitung campuran dengan melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: **Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana peningkatan hasil belajar operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik ditinjau dari:

1. Bagaimana hal perencanaan pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang?
2. Bagaimana hal pelaksanaan pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang?
3. Bagaimana hal hasil belajar operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang?

C. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari rumusan masalah, maka rincian tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan peningkatan hasil belajar operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik ditinjau dari:

1. Perencanaan pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.
2. Pelaksanaan pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.
4. Hasil belajar operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

Setelah dilaksanakannya penelitian pembelajaran operasi hitung campuran, siswa di kelas II SD Negeri 08 Padang Besi Kecamatan Lubuk Kilangan kota Padang dengan pendidikan matematika realistik, diharapkan dapat dijadikan sebagai suatu alternatif untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika. Berdasarkan kepentingannya, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi peneliti

Meningkatkan semangat profesional peneliti dalam membelajarkan siswa untuk mata pelajaran operasi hitung campuran dan untuk menambah

wawasan dan ilmu pengetahuan peneliti dalam pembelajaran di SD sehingga menjadi guru profesional dapat terlaksana dengan baik.

2. Bagi guru

Menjadi bahan masukan khususnya guru mengajar konsep operasi hitung campuran dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran siswa dengan menggunakan pendidikan matematika realistik

3. Bagi Kepala Sekolah

Menjadi bahan informasi penting mengenai pendidikan matematika realistik untuk diterapkan di sekolah dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

4. Bagi peneliti lain

Dapat mengembangkan penelitian ini pada materi dan kelas yang berbeda.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Hakekat Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran

a. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan faktor yang penting dalam pendidikan. Secara umum hasil belajar dipandang sebagai perwujudan nilai yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran. Hasil belajar yang diperoleh siswa akan tergantung pula dari pendekatan pembelajaran yang dipakai guru dalam pembelajaran.

Gegne (dalam Harun, 2007:4) menyatakan “Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh seseorang sesudah mengikuti proses pembelajaran”. Sedangkan menurut Nana (2004:25) “Hasil belajar adalah sesuatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran yaitu berupa tes yang di susun secara terencana, baik tes tertulis, tes lisan maupun tes perbuatan”.

Fadjar (2010:7) menyatakan “Ada pun hasil yang diharapkan melalui pendidikan matematika realistik adalah meningkatkan pemahaman makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari”

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dapat kita lihat dari perubahan-perubahan yang terjadi dari siswa itu sendiri baik dari aspek pengetahuan, sikap, ataupun keterampilan

yang diperlihatkan oleh siswa. Hasil belajar siswa dapat dilihat, salah satunya melalui hasil tes dan ujian siswa.

b. Operasi Hitung Campuran

menurut Mursal (2007: 19) “Pada tingkat sekolah dasar, operasi hitung campuran bagi anak-anak di kelas rendah sebaiknya dijelaskan melalui benda-benda konkret atau gambar dan dikaitkan pula dengan kehidupan sehari-hari”.

Operasi hitung campuran merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa Sekolah Dasar (SD) khususnya kelas II. Menurut Heruman (2007:30) “Operasi hitung campuran adalah operasi atau pengerjaan hitungan yang melibatkan lebih dari dua bilangan dan lebih dari satu operasi”.

Pembelajaran operasi hitung campuran di kelas II SD merupakan dasar untuk dapat memahami materi pembelajaran operasi hitung campuran pada kelas berikutnya yang lebih tinggi. Untuk itu dalam pembelajaran operasi hitung campuran dimulai dengan lingkungan siswa itu sendiri. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2006:416) yang menyatakan hendaknya pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi kehidupan siswa.

c. Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran

a. Pengertian Hasil Belajar operasi hitung campuran

Purwadarminta (dalam Susilo, 2009: 5) mengemukakan bahwa “ Hasil diartikan sebagai pendapatan atau perolehan dari seseorang dengan menunjukkan kecakapan dan kemampuannya. Hasil belajar ini biasanya ditunjukkan melalui perolehan nilai, keterampilan, dan perilaku”.

Menurut Depdiknas (2006:416) “Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Mulai SD sampai dengan perguruan tinggi, untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama”.

Berdasarkan paparan pendapat diatas maka hasil belajar operasi hitung campuran mengandung pengertian sebagai pendapatan atau perolehan berupa kecakapan dan kemampuan terhadap ruang lingkup pembelajaran operasi hitung campuran

b. Ciri- ciri Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran

Depdiknas (2006:417) ciri- ciri hasil belajar operasi hitung campuran juga tercermin dalam tujuan khusus pengajaran matematika yang meliputi kemampuan siswa tentang berbagai hal seperti:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model

matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan apabila mampu menunjukkan sikap atau perilaku seperti yang diuraikan di atas, maka itulah hasil belajar operasi hitung campuran.

2. Hakekat Pendidikan Matematika Realistik

1. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik

Pendidikan Realistik yang lebih dikenal dengan *Realistic Mathematics Education* (RME) pertama kali dikenalkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. RME pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada masa yang lalu Soedjadi (2001:2). Dengan kata lain pendidikan matematika dengan RME menuntut siswa untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan menggunakan dunia nyata untuk pengembangan ide dan konsep matematika. RME adalah suatu pendidikan matematika yang dikembangkan di Netherland (Belanda) oleh Hans Freudental. Di dalam RME dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika (fadjar, 2010:8).

Menurut *de Lange dan Van den Heuvel-Panhuizen* (dalam Yuwono, 2001:3) “RME adalah pembelajaran matematika yang mengacu pada konstruktivis sosial dan dikhususkan pada pendidikan matematika”. Menurut Zulkardi (2001:1) pengertian RME adalah “Pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang *real* bagi siswa/menekankan keterampilan proses mengerjakan matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing*) sebagai kebalikan dari (*teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu ataupun kelompok”.

Dapat peneliti simpulkan bahwa RME atau pendidikan matematika realistik adalah pembelajaran yang dilakukan dalam interaksi dengan lingkungannya dan dimulai dari permasalahan yang nyata bagi siswa dan menekankan keterampilan proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

2. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik

Berdasarkan pengertian RME dapat diidentifikasi bahwa pendidikan matematika realistik menurut Treffers (dalam Zainurie, 2007:4) terdiri dari lima karakteristik, dan dapat peneliti uraikan sebagai berikut:

a. Menggunakan Masalah Kontekstual

Pembelajaran matematika diawali dengan masalah kontekstual yaitu pada pemahaman makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, sehingga memungkinkan siswa menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya secara langsung. Masalah kontekstual tidak hanya berfungsi sebagai sumber pematematikan, tetapi juga sebagai sumber untuk mengaplikasikan kembali Matematika. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai topik awal pembelajaran, hendaknya masalah sederhana yang dikenali oleh siswa.

b. Menggunakan Berbagai Model

Penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus. Model yang dimaksudkan disini adalah model situasi dari konkret ke abstrak, atau konteks informal ke formal yang dikembangkan sendiri oleh siswa. Dengan kata lain siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah.

c. Kontribusi Siswa

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.

d. Interaktif

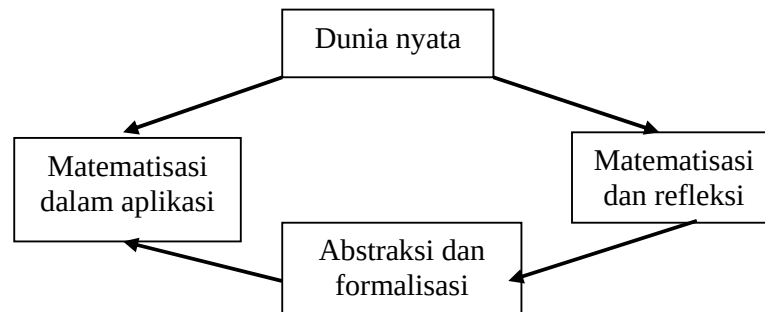
Penggunaan metode interaktif dalam pembelajaran matematika. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang terjadi antara guru dan siswa dapat berupa negosiasi, pembenaran, pertanyaan, atau refleksi, dan penjelasan yang bertujuan untuk mencapai bentuk pengetahuan matematika formal dari bentuk-bentuk pengetahuan matematika Informal yang ditemukan sendiri oleh siswa.

e. Keterkaitan (*intertwinment*) unit belajar

Mengaitkan sesama topik dalam matematika, struktur matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan antar topik harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Dalam pembelajaran matematika dengan pendidikan 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.

Pengembangan ide matematika melalui konteks dunia nyata disebut matematisasi konseptual. Matematisasi konseptual dapat digambarkan di bawah ini:



Gambar 2.1 Matematisasi Konseptual (de lange, dalam Fadjar, 2010:9)

Dari diagram di atas dapat disimpulkan bahwa dunia nyata tidak hanya sebagai sumber matematisasi, tetapi dunia nyata juga digunakan untuk mengaplikasikan matematika.

Dalam pendidikan 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.

Menurut Sutarto (2005:38) pendidikan matematika realistik mempunyai konsepsi tentang siswa, sebagai berikut:

- (a) Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya;

(b) Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya; (c) Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan; (d) Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman; (e) Setiap siswa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

Peran guru dalam pendekatan matematika realistik menurut Waras, dkk (2007:109) adalah “(a) Guru hanya sebagai fasilitator belajar; (b) Guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif; (c) Guru harus memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif pada proses belajar dan membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil; (d) Guru tidak terikat pada materi yang ada dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial”.

3. Pinsip-prinsip Pendidikan Matematika Realistik

Tiga prinsip utama yang dikemukakan Gravemeijer (dalam Fauzan, 2001: 2) dalam pendidikan matematika realistik adalah:

- a. Penemuan terbimbing dan matematisasi progresif (*guided reinvention and progresive 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.

- b. Fenomeologi didaktis (*didactical phenomenology*), 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. Model dan prosedur diusahakan siswa yang menemukannya bukan diajarkan guru.
- c. *Self developed models*, prinsip ini merupakan jembatan antara pengetahuan matematika informal dengan formal dari siswa, kemudian siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model-modelnya sendiri.

Disini guru bertindak sebagai fasilitator, sehingga guru dituntut untuk memahami bagaimana 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, guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif, sehingga mereka terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.

Jadi dalam pembelajaran matematika guru harus mengaitkan pembelajaran dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan

mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika, agar pembelajaran bermakna bagi siswa.

4. Kelebihan Pendidikan Matematika Realistik

Kelebihan pendidikan matematika realistik menurut Sutarsih

(dalam Yetti, 2004:18) antara lain:

(1) Pembelajaran cukup menyenangkan bagi siswa, siswa lebih aktif dan kreatif dalam mengungkap ide dan pendapatnya, bertanggung jawab dalam menjawab soal dengan memberi alasan-alasan; (2) Secara umum siswa dapat memahami materi dengan baik, sebab konsep-konsep yang dipelajari dikonstruksi oleh siswa sendiri; (3) Guru lebih kreatif membuat alat peraga/media yang mudah di dapatkan; (4) Memberikan pengertian kepada siswa bahwa penyelesaian soal tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain; (5) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang penting, dan untuk mempelajari matematika seseorang harus melalui proses untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan orang lain; (6) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan manfaatnya bagi manusia, dan; (7) Lebih menekankan pada kebermaknaan.

Berdasarkan temuan tentang kelebihan yang terdapat dalam pembelajaran matematika dengan PMR, maka guru hendaknya dapat:

(1) memilih dan menggunakan pendekatan atau metode yang dapat memotivasi siswa aktif secara mental, maupun sosial dalam kegiatan pembelajaran, (2) membimbing siswa ke arah menebak, berbuat, mencoba sehingga siswa mampu menjawab permasalahan yang mengarah kepada pertanyaan “kapan?”, “dalam konteks apa?”, dan “mengapa?” mereka menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

5. Tahap Pendidikan Matematika Realistik

Tahap-tahap pendidikan Matematika Realistik menurut Sutarto (dalam Yetti, 2004:21) yaitu:

- a. Tahap pendahuluan. Pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah real bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Hal ini dimaksudkan supaya siswa terlibat dalam pembelajaran secara bermakna.
- b. Tahap pengembangan model simbolik. Dalam tahap ini siswa masih dihadapkan pada masalah real. Siswa mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.
- c. Tahap penjelasan dan alasan. Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, jika jawaban yang diberikan siswa salah, maka guru dapat melemparkan pertanyaan pada siswa lain sehingga terjadi interaksi yang efektif dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.
- d. Tahap penutup. Pada tahap ini guru memberikan arahan pada siswa untuk mengumpulkan atau merangkum dari masalah dalam kehidupan sehari-hari yang telah dikerjakan siswa.

Berdasarkan 4 tahap pembelajaran yang telah diuraikan tersebut, maka pelaksanaan kegiatan pembelajaran operasi hitung

campuran dengan pendidikan matematika realistik (diadaptasi dari Yuwono, 2001:6) dan dapat peneliti diuraikan sebagai berikut:

Tahap Pendahuluan

Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dengan maksud untuk memberi siswa informasi tentang arah pembelajaran, sehingga kegiatan siswa terfokus pada arah tujuan.
- 2) Siswa dimotivasi untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran, dengan cara memotivasi tentang kaitan operasi hitung campuran dengan lingkungan siswa.
- 3) Mengingat materi prasyarat yang diperlukan untuk mempelajari operasi hitung campuran, guru mengecek pengetahuan prasyarat siswa.
- 4) Dilanjutkan dengan pemberian masalah yang realistik kepada siswa. Tujuannya adalah agar siswa termotivasi untuk mengidentifikasi hubungan matematika ke arah matematikamatematika formal sampai ke pembentukan konsep.

Tahap Pengembangan Model Simbolik

Kegiatan yang dilakukan adalah:

- 1) siswa menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan guru. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator, dan member penjelasan atau menjawab pertanyaan siswa.

- 2) Siswa mengembangkan strategi untuk pemecahan masalah yang diberikan.

Tahap Penjelasan dan Alasan

Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru meminta siswa untuk menjelaskan hasil kerjanya, sedangkan siswa lain di minta untuk mengomentari penjelasan temannya. Guru bertindak sebagai pembimbing, penegosiasi dalam menyeleksi berbagai temuan siswa.
- 2) Guru memberi arahan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan matematika formal.

Pada tahap ini prinsip pembelajaran matematika realistic yang muncul adalah pengembangan model sendiri, dengan karakteristiknya berupa penggunaan model, kontribusi siswa, dan interaktivitas.

Tahap Akhir: Tahap Penyimpulan

Pada tahap ini akan terjadi interaksi antara siswa dengan guru. Adapun pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa membuat rangkuman dibawah bimbingan guru. Tujuannya untuk melihat apakah materi yang diberikan sudah dipahami siswa.
- 2) Guru memberi penekanan tentang konsep yang yang dipelajari, agar pengetahuan yang diperoleh tertanam kuat dalam benak siswa sehingga tidak mudah terlupakan.

- 3) Member tes akhir pada siswa, tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik terhadap pemberian tindakan, dan untuk melihat apakah terdapat peningkatan kualitas pembelajaran, serta untuk mengetahui apakah perubahan strategi pembelajaran perlu dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan.

3. Pembelajaran Operasi Hitung Campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik

Pembelajaran akan bermakna bagi siswa apabila pembelajarannya dimulai dengan masalah-masalah Realistik, selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya. Menurut Gravemeijer (dalam Buyung, 2006:13) bahwa “Pengajaran matematika dengan pendidikan matematika realistik, di samping menawarkan cara untuk mencegah kesalahan siswa, juga dapat untuk mempelajari proses solusi menurut pola pikir siswa dalam pembentukan konsep dan hubungan Matematika dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari”.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) jenjang pendidikan dasar tahun 2006, materi operasi hitung campuran terdapat di kelas II semester II. Standar Kompetensinya adalah 3. melakukan perkalian dan pembagian bilangan dua angka, dan kompetensi dasarnya 3.3 melakukan operasi hitung campuran. Materi

pokoknya adalah menyelesaikan masalah sehari-hari yang menggunakan perkalian dan pembagian.

Materi yang diambil disini adalah tentang menyelesaikan masalah sehari-hari yang menggunakan perkalian dan pembagian bagi kelas II, yang membahas tentang cara melakukan operasi hitung campuran bagi siswa kelas II.

Pembelajaran operasi hitung campuran di SD dalam pembelajaran tradisional sering tidak melibatkan siswa secara aktif dan sulit untuk menguasai matematika secara baik, termasuk materi operasi hitung campuran. Guru lebih berperan dalam pembelajaran operasi hitung campuran daripada siswa sehingga, siswa secara pasif menerima pembelajaran tersebut. Guru biasanya langsung memberikan contoh soal yang diselesaikan secara formal dan kemudian dilanjutkan dengan pemberian latihan dan soal. Sebagai contoh misalnya penyajian pembelajaran operasi hitung campuran seperti berikut:

$$1.2 \times 9 : 3 = \dots\dots$$

$$2.4 \times 5 : 4 = \dots\dots$$

Berbeda dengan pembelajaran tradisional, pembelajaran operasi hitung campuran dengan PMR melibatkan siswa secara aktif memberikan perhatian yang seimbang antara matematisasi horizontal dengan matematisasi vertikal. Pembelajaran dengan PMR pengalaman belajar harus dimulai dari sesuatu yang nyata bagi siswa. Hal ini berarti

bahwa suatu pembelajaran tidak dimulai dari yang formal, melainkan lebih banyak dari nalar siswa.

Berhubung materi operasi hitung campuran, sering kita jumpai masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, maka dalam pembelajaran operasi hitung campuran sebaiknya siswa dilibatkan secara aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari, yaitu konsep perkalian dan pembagian serta cara melakukan operasi hitung campuran.

Berikut contoh pembelajaran operasi hitung campuran dengan Pendidikan Matematika Realistik:

Pada kegiatan awal Guru memulai proses pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Maksudnya supaya siswa lebih terarah dalam melaksanakan kegiatan agar tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan yang telah di rencanakan. Adapun tujuan pembelajarannya adalah: (1) siswa dapat mengalikan dan membagi bilangan dua angka dengan bilangan satu angka dengan benar, (2) siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian, (3) siswa dapat melakukan operasi hitung campuran dengan benar. Kemudian dilanjutkan dengan memotivasi siswa tentang kepentingan materi operasi hitung campuran dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kegiatan inti dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran matematika realistik yaitu:

- a. Tahap pendahuluan: guru memberi petunjuk pengisian LKS, menyuruh siswa membaca LKS yang dibagikan, meminta siswa

memahami masalah realistik yang diberikan guru tentang operasi hitung campuran.

- b. Tahap pengembangan model simbolik: siswa secara individu maupun kelompok menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan dengan cara mereka sendiri, dan siswa mengembangkan strategi untuk pemecahan masalah yang diberikan. Dalam pemecahan masalah tersebut siswa diberikan media yang sesuai. Masalahnya seperti berikut:

Dina membeli 3 kotak lilin, setiap kotak berisi 8 batang lilin. Berapa jumlah lilin yang dibeli Dina? Kemudian lilin tersebut dibagikan kepada 3 orang adiknya. Berapa batang lilin yang diterima oleh masing-masing adiknya?



Dari masalah di atas siswa menyelesaikannya dengan model yang ditemukan oleh masing-masing kelompok, dan guru membimbing siswa dalam berdiskusi. Siswa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara yang ditemukannya, misalnya menggabungkan ketiga kotak lilin kemudian dihitung jumlah seluruhnya. Kemudian hasilnya dituliskan pada lembar jawaban.

$$8 + 8 + 8 = 24, 3 \times 8 = 24$$

Mereka menghitung berapa kali mereka memberikan lilin kepada temannya sampai lilin habis. Kemudian dituliskan pada lembar jawaban.

$$24 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

Kemudian salah seorang anggota kelompoknya memberikan 3 batang lilin kepada tiga orang temannya secara berulang-ulang sampai lilin tersebut habis

$$24 : 3 = 8, \text{ jadi bentuk bilangan matematikanya}$$

$$3 \times 8 : 3 = 8$$

Semua siswa aktif melakukan kegiatan yang ada pada LKS. Guru membimbing dan memotivasi siswa dalam diskusi.

- c. Tahap penjelasan dan alasan: setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta siswa untuk melaporkan hasil diskusinya ke depan kelas. Kelompok yang tampil diminta untuk menjelaskan model yang mereka pakai dalam menyelesaikan masalah yang ada pada LKS. Kemudian kelompok lain memberikan tanggapan kepada kelompok yang tampil.
- d. Tahap penutup: pada tahap ini siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Tujuannya adalah untuk memudahkan guru merefleksi tentang pemahaman siswa. Selanjutnya guru memberikan penekanan tentang materi yang dipelajari sebagai rangkuman.

Pada Kegiatan akhir guru memberikan tes akhir, untuk melihat apakah ada peningkatan hasil belajar operasi hitung

campuran dengan pendekatan matematika realistik. Pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendekatan matematika realistik diharapkan dapat memberikan efek yang positif terhadap siswa yang berkemampuan tinggi maupun yang berkemampuan rendah.

4. Hakekat Siswa Kelas II SD

a. Pengertian Siswa

Siswa merupakan seseorang yang langsung terlibat dalam proses pembelajaran dan mengalami perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dialaminya. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007:1077) yang menyatakan “Siswa adalah seseorang yang sedang menuntut ilmu pengetahuan biasanya dilakukan di lembaga-lembaga pendidikan seperti jenjang pendidikan SD sampai SMA.”

b. Hakekat Perkembangan Siswa Kelas II SD

Mengetahui taraf perkembangan kecerdasan dan pikiran siswa yang sedang dihadapi sangat diperlukan dalam rangka memberikan proses pembelajaran yang sesuai dan bermakna terhadap diri siswa. Begitu juga siswa kelas II SD yang menjadi objek penelitian ini jika setiap pelajaran yang disampaikan pada saat dan cara yang tepat, tentu akan mudah dipahami siswa materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Siswa pada usia SD sedang mengalami perkembangan pada tahap berpikirnya. Peaget (dalam Karso, 2000:1.6) “Membagi tahapan

berpikir anak menjadi empat tahapan, yaitu: tahap sensori motorik (dari lahir sampai usia 2 tahun), tahap operasional awal/praoperasi (usia 2 sampai 7), tahap operasional/operasi konkret (usia 7 sampai 11 atau 12 tahun) dan tahap operasional formal/operasi formal (usia 11 tahun ke atas)". Pada siswa SD berada pada tahap operasional konkret namun tidak tertutup kemungkinan mereka masih berada pada tahap praoperasi termasuk siswa kelas II. Pada siswa kelas rendah berada pada tahap praoperasional dan operasional konkret. Tahap ini siswa masih sulit memahami konsep-konsep operasi. Untuk itu perlu diciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa, salah satunya dengan membelajarkan siswa dengan menggunakan lingkungan yang dekat dengan kehidupannya, akan tetapi siswa kelas tinggi sudah mampu untuk memahami konsep matematika, karena sudah pada tahap berpikir normal.

B. KERANGKA TEORI

PMR merupakan suatu teori dalam pendidikan matematika yang berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktifitas dan harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik horizontal maupun vertikal.

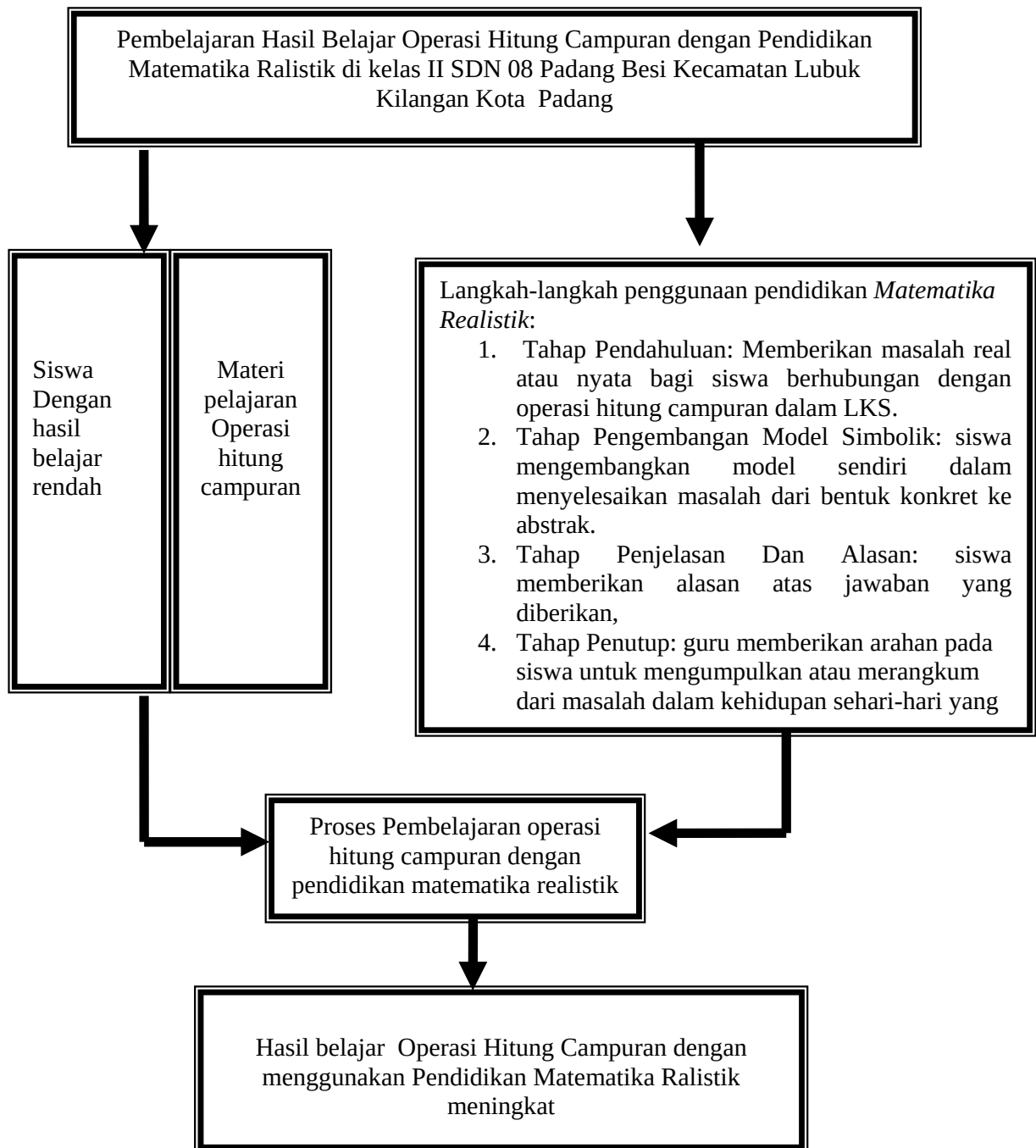
Contoh matematisasi horizontal adalah pengidentifikasian, perumusan, dan penvisualisasi masalah dalam cara-cara yang berbeda, dan pentransformasian masalah dunia real dalam Matematika. Jadi matematisasi

horizontal berproses dari dunia nyata ke dalam dunia simbol-simbol Matematika. Sedangkan matematisasi vertikal adalah merupakan proses yang terjadi di dalam sistem Matematika itu sendiri, matematisasi vertikal bergerak dari dunia simbol.

Pembejaran matematika dengan PMR terdiri dari 4 tahap yaitu:

1. Tahap pendahuluan yaitu pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah real atau nyata bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.
2. Tahap pengembangan model simbolik yaitu dalam tahap ini siswa masih dihadapkan pada masalah real, siswa mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.
3. Tahap penjelasan dan alasan, pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, jika jawaban yang diberikan siswa kurang tepat, maka guru dapat melemparkan pertanyaan pada siswa lain sehingga terjadi interaksi yang efektif dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.
4. Tahap penutup, pada tahap ini guru memberikan arahan pada siswa untuk mengumpulkan atau merangkum dari masalah dalam kehidupan sehari-hari yang telah dikerjakan siswa.

Untuk lebih jelasnya penulis gambarkan kerangka teorinya sebagai berikut:



Bagan 1: Kerangka Teori Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Perencanaan

Perencanaan pelaksanaan pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan realistik terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap penjelasan dan alasan, dan tahap penutup. Keseluruhan langkah pembelajaran ini terlihat pada kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran operasi hitung campuran dengan pendidikan matematika realistik dalam penelitian ini berdasarkan langkah-langkah yang ada yaitu:

b.) Tahap Pendahuluan. Pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah real bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Hal ini dimaksudkan supaya siswa terlibat dalam pembelajaran secara bermakna.

c.) Tahap Pengembangan Model Simbolik. Dalam tahap ini siswa masih dihadapkan pada masalah real. Siswa mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.

- d.) Tahap Penjelasan Dan Alasan. Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, jika jawaban yang diberikan siswa salah, maka guru dapat melemparkan pertanyaan pada siswa lain sehingga terjadi interaksi yang efektif dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.
- e.) Tahap Penutup. Pada tahap ini guru memberikan arahan pada siswa untuk mengumpulkan atau merangkum dari masalah dalam kehidupan sehari-hari yang telah dikerjakan siswa.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar operasi hitung campuran yang diperoleh siswa setelah menggunakan pendidikan matematika realistik ini makin meningkat dapat dilihat dari rata-rata yang diperoleh pada siklus I pertemuan 1 ranah afektif adalah 55,28, ranah psikomotor 64,72, dan ranah kognitif 66,6, sedangkan pada siklus I pertemuan 2 rata-rata yang diperoleh ranah afektif adalah 66,4 ranah psikomotor 69,4 dan ranah kognitif 77,2. Dan pada pada siklus II mengalami peningkatan yaitu menjadi pertemuan 1 sudah mencapai rata ranah afektif adalah 83,44 ranah psikomotor 85 dan ranah kognitif 82, dan pertemuan 2 sudah mencapai rata-rata ranah afektif adalah 96,3, ranah psikomotor 89,56, dan ranah kognitif 88,2.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh setelah melaksanakan penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan antara lain:

- a. Guru kelas dalam mengajarkan materi operasi hitung campuran sebaiknya dengan pendidikan matematika realistik, karena dapat memberikan banyak manfaat baik bagi guru maupun bagi siswa.
- b. Bagi guru yang ingin menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendidikan realistik, untuk memahami terlebih dahulu setiap tahap dari pendidikan matematika realistik ini seperti: 1) tahap pendahuluan, 2) tahap pengembangan model simbolik, 3) tahap penjelasan dan alasan, 4) tahap penutup.

DAFTAR RUJUKAN

- Aderusliana. 2007. *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar*. (Online) (<http://aderusliana.wordpress.com/2007/11/05/konsep-dasar-evaluasi-hasil-belajar/> diakses tanggal 3 November 2010)
- A Fauzan. 2001. *Pengembangan dan Implementasi Prototipe I&II Perangkat Pembelajaran Geometri untuk Siswa Kelas IV SD Menggunakan Pendekatan RME*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional “Realistic Mathematics Education (RME) di Jurusan Matematika FMIPA UNESA. Surabaya. 24 Februari
- Arjuna, Abang. 2009. *Matematika Realistik*. (Online) (<http://darmosusianto.blogspot.com/2007/08/Matematika-realistik.html> di akses 2 Februari 2011)
- Awidyarso. 2009. *Pendekatan Kontekstual*. (online) (<http://awidyarso.files.wordpress.com> diakses 2 Februari 2011)
- Beni Ahmad Saebani, 2008. *Metode Penelitian*. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Buyung. 2006. *Peningkatan Pemahaman Terhadap Konsep Volume Balok Melalui Pendekatan matematika realistik Bagi Siswa Kelas V SD*. PGSD.UNP
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA
- Erna Suwangsih. 2006. *Model pembelajaran matematika*. Bandung: UPI PRESS
- Fadjar Shadiq dan Nur Amini. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Gravemeijer. 1994. *Developing Realistics Mathematics Education*. Freudenthal institute. Utrecht
- Gregoria, Ariyanti. *Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. (Online) (<http://ariyanti.freehostia.com.wordpress/?p=31/> diakses 23 Januari 2011)
- Harun R dan Mansur. 2007. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Wacana Prima.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya