

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT  
DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK  
INDONESIA (PMRI) DI KELAS IV SD NEGERI 15  
TARATAK BARU KEC. TANJUNG GADANG  
KAB. SIJUNJUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Guru  
Sekolah Dasar sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh  
**BRITHIA OCYUSA**  
NIM: 07604

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

**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 Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung

**Nama** : Brithia Ocyusa

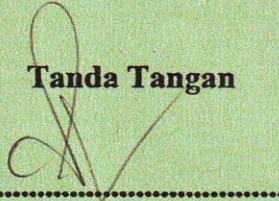
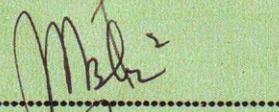
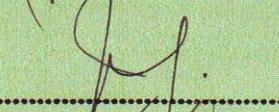
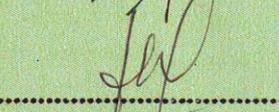
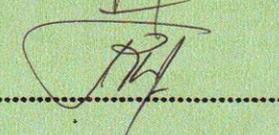
**TM/ NIM** : 2008/ 07604

**Jurusan** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Fakultas** : Ilmu Pendidikan

**Padang, April 2013**

**Tim Penguji**

	<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
<b>1. Ketua</b>	<b>: Drs. Syafri Ahmad, M.Pd</b>	
<b>2. Sekretaris</b>	<b>: Melva Zainil, S.T, M.Pd</b>	
<b>3. Anggota</b>	<b>: Dr. Mardiah Harun, M.Ed</b>	
<b>4. Anggota</b>	<b>: Drs. Mursal Dalais, M.Pd</b>	
<b>5. Anggota</b>	<b>: Dra. Rifda Eliyasni, M.Pd</b>	

## ABSTRAK

**Brithia Ocyusa,  
2013.**

Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SDN 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan rendahnya hasil belajar penjumlahan bilangan bulat di kelas IV SDN 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung. Pada proses pembelajaran berlangsung guru tidak memberikan permasalahan nyata kepada siswa akibatnya siswa kurang bisa melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat. Pendekatan PMRI ini adalah suatu pendekatan pembelajaran yang pada dasarnya pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan matematika secara baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan PMRI dalam pembelajaran penjumlahan bilangan bulat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), dan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dilakukan dengan cara bekerjasama antara peneliti dan guru. Data penelitian ini berupa informasi tentang data hasil tindakan yang diperoleh dari hasil pengamatan, hasil observasi aktivitas guru dan siswa, tes awal dan tes akhir pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD terteliti yang berjumlah 18 orang.

Hasil penelitian ini menggambarkan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hasil penilaian perencanaan siklus I pertemuan 1 adalah 71,43, aktivitas guru 71,43, aktivitas siswa 67,89, dan hasil belajar siswa 65,56. Hasil penilaian perencanaan siklus I pertemuan 2 adalah 78,57, aktivitas guru 82,14, aktivitas siswa 78,57, dan hasil belajar siswa 68,89. Sedangkan hasil penilaian perencanaan siklus II pertemuan 1 adalah 85,71, aktivitas guru 85,71, aktivitas siswa 85,71, dan hasil belajar siswa 73,89. Hasil penilaian perencanaan siklus II pertemuan 2 adalah 92,86, aktivitas guru 92,86, aktivitas siswa 92,86, dan hasil belajar siswa 75,28. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI meningkat.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan skripsi PTK ini. Salawat beriring salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulisan skripsi berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung” ini bertujuan untuk memenuhi tugas akhir bagi mahasiswa semester VIII sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.

Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi PTK ini, diantaranya:

1. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku ketua jurusan dan pembimbing I serta Ibu Dra. Masniladevi, M.Pd selaku sekretaris jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Melva Zainil, S.T, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan sehingga terciptanya skripsi ini.

3. Dosen penguji skripsi yaitu Ibu Dr. Mardiah Harun, M.Ed selaku penguji I, Drs. Mursal Dalais, M.Pd selaku penguji II, dan Dra Rifda Eliyasni, M.Pd selaku penguji III.
4. Kepala Sekolah SDN 15 Taratak Baru beserta guru, siswa dan komite sekolah yang telah memberikan izin, informasi dan kemudahan selama pengumpulan data dalam penelitian ini.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan nasehat dan doanya.
6. Suami tercinta yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi.
7. Pangeran kecilku Gavra Uwais Vanbrit yang selalu memotivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Dan kepada semua pihak yang memberikan masukan, penulis ucapkan terima kasih.

Proses penulisan skripsi ini tidak luput dari tantangan dan hambatan, namun berkat dorongan, bimbingan dari semua pihak di atas penulis dapat menyelesaikan skripsi PTK ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna baik dari segi tata bahasa maupun dari segi substansinya. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan saran maupun kritikan yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan di masa yang akan datang.

Penulis berharap semoga skripsi PTK ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri, sebagai pedoman untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan dan memperluas cakrawala berpikir.

Sijunjung, April 2013  
Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN .....	v

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Tujuan penelitian.....	6
D. Manfaat penelitian.....	6

### BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian teori.....	8
B. Kerangka teori .....	23

### BAB III METODE PENELITIAN

A.Lokasi Penelitian .....	24
B.Tempat Penelitian.....	24
C.Subjek Penelitian.....	24
D. Waktu/Lama Penelitian .....	25
E.Rancangan Penelitian.....	25
a. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	25
b.Alur Penelitian .....	27
c.Prosedur Penelitian.....	29
d.Perencanaan.....	29
e.Pelaksanaan .....	30
f.Pengamatan.....	31
g.Refleksi .....	31
F.Data dan Sumber data .....	32
G.Teknik Pengumpulan Data dan Intrumen Penelitian .....	33
H.Analisis Data .....	34

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.Hasil Penelitian .....	36
a. Siklus I Pertemuan 1 .....	37
1.Perencanaan .....	37
2.Pelaksanaan .....	38
3.Pengamatan .....	40
4.Refleksi .....	47
b. Siklus I Pertemuan 2 .....	52
1. Perencanaan .....	52

2.Pelaksanaan .....	53
3.Pengamatan .....	53
4.Refleksi .....	60
c. Siklus II Pertemuan 1 .....	65
1.Perencanaan .....	65
2.Pelaksanaan .....	66
3.Pengamatan .....	66
4.Refleksi .....	73
d. Siklus II Pertemuan 2 .....	76
1.Perencanaan .....	76
2.Pelaksanaan .....	77
3.Pengamatan .....	77
4.Refleksi .....	84
B.Pembahasan .....	87
1. Pembahasan Siklus I .....	87
2.Pembahasan Siklus II .....	94

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A.Simpulan .....	101
B.Saran .....	102

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I pertemuan I.....	106
2. Lembar kerja siswa siklus I pertemuan I.....	111
3. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan I.....	114
4. Hasil Pengamatan dari Aspek guru Siklus I Pertemuan I.....	117
5. Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa Siklus I Pertemuan I.....	120
6. Hasil Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan I.....	123
7. Hasil Penilaian Afektif Siklus I Pertemuan I.....	124
8. Hasil Penilaian Psikomotor Siklus I Pertemuan I.....	125
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I pertemuan II.....	126
10. Lembar kerja siswa siklus I pertemuan II.....	131
11. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan II.....	133
12. Hasil Pengamatan dari Aspek guru Siklus I Pertemuan II.....	136
13. Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa Siklus I Pertemuan II.....	139
14. Hasil Penilaian Kognitif Siklus I Pertemuan II.....	142
15. Hasil Penilaian Afektif Siklus I Pertemuan II.....	143
16. Hasil Penilaian Psikomotor Siklus I Pertemuan II.....	144
17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II pertemuan I.....	145
18. Lembar kerja siswa siklus II pertemuan I.....	150
19. Hasil Penilaian RPP Siklus II Pertemuan I.....	152
20. Hasil Pengamatan dari Aspek guru Siklus II Pertemuan I.....	155
21. Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa Siklus II Pertemuan I.....	158

22. Hasil Penilaian Kognitif Siklus II Pertemuan I.....	161
23. Hasil Penilaian Afektif Siklus II Pertemuan I.....	162
24. Hasil Penilaian Psikomotor Siklus II Pertemuan I.....	163
25. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II pertemuan II.....	164
26. Lembar kerja siswa siklus II pertemuan II.....	169
27. Hasil Penilaian RPP Siklus II Pertemuan II.....	171
28. Hasil Pengamatan dari Aspek guru Siklus II Pertemuan II.....	174
29. Hasil Pengamatan dari Aspek Siswa Siklus II Pertemuan II.....	177
30. Hasil Penilaian Kognitif Siklus II Pertemuan II.....	180
31. Hasil Penilaian Afektif Siklus II Pertemuan II.....	181
32. Hasil Penilaian Psikomotor Siklus II Pertemuan II.....	182
33. Rekap nilai siklus I pertemuan I dan II.....	183
34. Rekap nilai siklus II pertemuan I dan II.....	184
35. Rekap nilai siklus I dan siklus II.....	185

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	23
Bagan 3.1 Alur Penelitian Tindakan.....	28

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah Dasar (SD) merupakan pendidikan yang pertama dan utama untuk mencapai suksesnya pendidikan selanjutnya. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SD adalah Matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi, yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Menurut Depdiknas (2006: 416) “Matematika adalah mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari Sekolah Dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.” Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Dalam pembelajaran siswa seringkali menganggap matematika sangat sulit dan merupakan mata pelajaran yang ditakuti oleh siswa, sehingga standar ketuntasan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika khususnya penjumlahan bilangan bulat belum tercapai. Untuk itu guru harus dapat membantu siswa menghubungkan pelajaran sekolah dengan pengetahuan dan pengalamannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Arjuna (2007: 2) menyebutkan “bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika.” Hal ini disebabkan karena guru tidak memberikan benda konkret yang dapat dimanipulasi siswa

secara langsung untuk pemahaman awal, melainkan guru langsung memberikan yang abstrak saja.

Sebaiknya pada pembelajaran penjumlahan bilangan bulat dalam mengokohkan konsep, guru menggunakan benda konkret, untuk memantapkan pemahaman siswa digunakan semi konkret dan selanjutnya diberikan yang abstrak.

Berdasarkan penelitian Piaget (dalam Fithry 2009: 5), “ada empat tahap dalam perkembangan kognitif dari setiap individu yang berkembang secara kronologis yaitu (1) tahap sensori motor (2) tahap pra operasi (3) tahap operasi konkret dan (4) tahap operasi formal.”

Tahap sensori motor dimulai sejak lahir sampai umur sekitar 2 tahun dimana pengalaman diperoleh melalui perbuatan fisik (gerakan anggota tubuh) dan sensori (koordinasi alat indera). Tahap praoperasi dimulai sekitar umur 2 tahun sampai sekitar umur 7 tahun yang merupakan tahap persiapan untuk pengorganisasian operasi konkret seperti mengklasifikasikan, mengurutkan dan membilang. Pada tahap operasi konkret, tahap ini dimulai sekitar umur 7 tahun sampai sekitar umur 11 tahun. Dimana anak memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkret dan anak sudah memiliki sudut pandang yang berbeda secara objektif dalam mengamati suatu objek. Tahap operasi formal dimulai sekitar umur 11 tahun dan seterusnya dimana anak akan dibiasakan untuk melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak.

Siswa kelas IV Sekolah Dasar umumnya berusia sekitar 9 sampai 10 tahun. Dengan demikian siswa kelas IV berada pada tahap operasi konkret,

dimana siswa mempunyai struktur kognitif yang memungkinkan mereka bisa berpikir untuk berbuat. Namun apa yang dipikirkan siswa masih terbatas pada hal-hal yang bersifat konkret atau nyata. Benda-benda atau kejadian-kejadian yang tidak dapat dibayangkan siswa masih sulit untuk dipikirkan.

Pemahaman awal tentang konsep pembelajaran penjumlahan bilangan bulat terbentuk dari pengalaman siswa di Sekolah Dasar yaitu kegiatan langsung yang dilakukan siswa, bukan hanya menghafalan konsep semata. Oleh karena itu, guru harus profesional menggunakan pendekatan.

Berdasarkan pengalaman, peneliti melihat siswa kelas IV SDN 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung mengalami kesulitan dalam belajar penjumlahan bilangan bulat. Guru kurang memberikan permasalahan nyata yang sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan siswa, dan tidak memberikan kesempatan dalam mengembangkan model sendiri menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak. Guru langsung menjelaskan menggunakan garis bilangan. Dari proses pembelajaran siswa terlihat jarang terjadi interaksi dalam pembelajaran dan mengkonstruksikan jawaban. Sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa rendah dan kriteria ketuntasan minimal belum tercapai. Kriteria ketuntasan minimal materi ini adalah 70. Sementara dari 18 orang siswa, yang tuntas hanya 6 orang, 12 orang lagi tidak tuntas.

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. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut maka digunakan pendekatan Pendidikan

Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Menurut Massofa (2008: 1) PMRI pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar pembelajaran penjumlahan bilangan bulat, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika lebih baik dibandingkan dari masa lalu. Dengan pendekatan PMRI ini diharapkan siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran serta menjadikan belajar sebagai hal yang menyenangkan. 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.

Pembelajaran penjumlahan bilangan bulat dengan Pendekatan PMRI, akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi kembali konsep penjumlahan bilangan bulat sehingga siswa mempunyai konsep pengertian yang kuat. Menggunakan realitas yang ada di sekitar siswa maka suasana belajar akan menyenangkan bagi siswa. Sesuai dengan pernyataan dari Gravemeijer (dalam Hadi, 2009: 9) menyatakan “siswa perlu diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide dan konsep matematika 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 penjumlahan bilangan bulat serta dapat meningkatkan hasil pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimanakah peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung ?

Secara rinci rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung?
3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung.
2. Pelaksanaan pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung.
3. Peningkatan hasil belajar penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SD Negeri 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung.

### **D. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi teori pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan peneliti sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan hasil belajar siswa di atas standar minimal.
2. Bagi guru, diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan pengetahuan dan pengalaman praktis dalam melaksanakan pembelajaran matematika serta dapat menerapkannya dalam proses pembelajaran.

3. Bagi peneliti berikutnya, diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan pengetahuan dan dapat membandingkan dengan pendekatan lain dan dapat menerapkan di sekolah nantinya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakekat Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat**

###### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Oemar (dalam Sasriyanti, 2008: 10) “hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam tahap kebiasaan, keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sifat sosial, emosional, dan perubahan jasmani.”

Sedangkan menurut Darmansyah (dalam Sidrati, 2007: 9) “hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil pembelajaran.” Hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam hal ini dilihat sejauh mana keefektifan dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil merupakan akibat dari proses. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi, dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks lain. Sedangkan ranah psikomotor meliputi keterampilan

motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut bidang pengetahuan (kognitif), nilai dan sikap (afektif), dan kemampuan (psikomotor).

### **b. Pengertian Bilangan Bulat**

Menurut Karim (1996: 180) “bilangan bulat adalah bilangan cacah maupun bilangan bulat negatif.” Kemudian Karso (1998: 35) menyatakan bahwa pengertian bilangan bulat adalah penggabungan dari bilangan-bilangan cacah yaitu 0, 1, 2, 3,... dan seterusnya Dengan bilangan-bilangan asli yang negatif yaitu -1, -2, -3,... dan seterusnya. Sedangkan menurut Saputra (2009: 49) “bilangan bulat adalah seluruh bilangan yang terdiri dari 0, bilangan positif, dan bilangan negatif.”

Berdasarkan pengertian bilangan bulat tersebut dapat disimpulkan bahwa bilangan bulat itu merupakan penggabungan dari bilangan cacah dengan bilangan asli yang negatif.

### **c. Pengertian Penjumlahan**

Menurut Sierra (2009: 2) Penjumlahan adalah salah satu operasi aritmatika dasar. Penjumlahan merupakan penambahan dua bilangan menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah. Sedangkan menurut Saputra (2009: 21) apabila dua kumpulan benda atau nilai disatukan maka nilai keduanya disebut sebagai jumlah.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penjumlahan adalah operasi yang digunakan untuk menghitung jumlah.

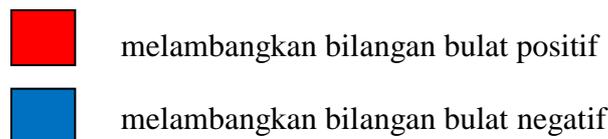
#### **d. Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat**

Menurut Karim (1996: 93) operasi penjumlahan bilangan bulat sebagai berikut :

##### 1. Penjumlahan Bilangan Bulat Positif dan Positif

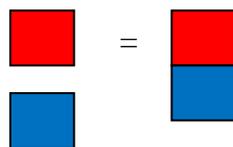
Alat peraga yang digunakan berupa ceker. Ceker berwarna merah melambangkan bilangan bulat positif. Ceker berwarna biru melambangkan bilangan bulat negatif

Alat peraga :



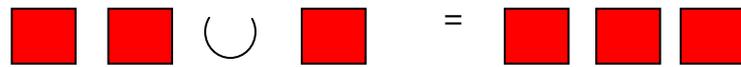
Guru dan siswa membuat kesepakatan:

Jika ceker berwarna merah berpasangan dengan ceker berwarna biru, maka nilainya 0 (nol)



Aturan penggunaanya yaitu : Untuk menjumlahkan bilangan bulat yang bertanda sama berarti menggabungkan ceker yang berwarna sama. Untuk menjumlahkan bilangan bulat yang bertanda berbeda berarti memasang ceker yang berwarna merah dengan ceker yang berwarna biru. Untuk tahap konkret menggunakan ceker berwarna.

$$2 + 1 = \dots$$

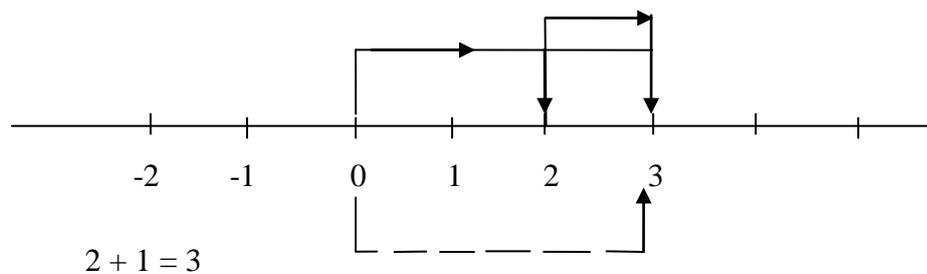


Jadi, dua ceker berwarna merah digabung dengan satu ceker berwarna merah jumlahnya tiga ceker berwarna merah. Artinya,

$$2 + 1 = 3$$

Untuk tahap semi konkret menggunakan garis bilangan

Ilustrasinya: Andi berdiri dititik 0, berjalan maju 2 langkah, kemudian maju 1 langkah lagi. Sampai dititik manakah Andi sekarang?



Jadi, Andi berada di titik 3 (positif tiga)

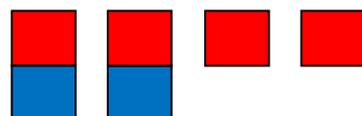
Untuk tahap abstrak, guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa:

Contoh:  $2 + 1 = 3$

## 2. Penjumlahan Bilangan Bulat Positif dan Negatif

Untuk tahap konkret menggunakan ceker berwarna

$$4 + (-2) = \dots$$

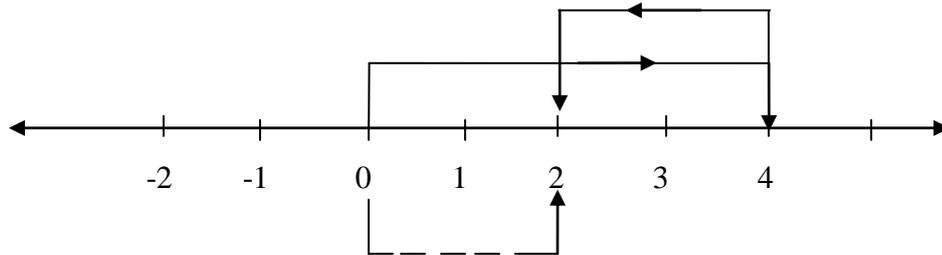


Jadi, ada 2 ceker berwarna merah yang tidak mendapatkan pasangan.

Artinya bernilai positif 2.

Untuk tahap semi konkret menggunakan garis bilangan

Ilustrasinya: Tedi berdiri dititik 0, berjalan maju 4 langkah, kemudian mundur 2 langkah. Sampai dititik manakah Tedi sekarang?



$$4 + (-2) = 2$$

Jadi, Tedi berada dititik 2 (positif dua)

Untuk tahap abstrak, guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa

$$4 + (-2) = 2$$

### 3. Penjumlahan Bilangan Bulat Negatif dan Negatif

Untuk tahap konkret menggunakan ceker berwarna

Pernyataan meminjam dilambangkan dengan bilangan bulat negatif

$$(-2) + (-1) = \dots$$

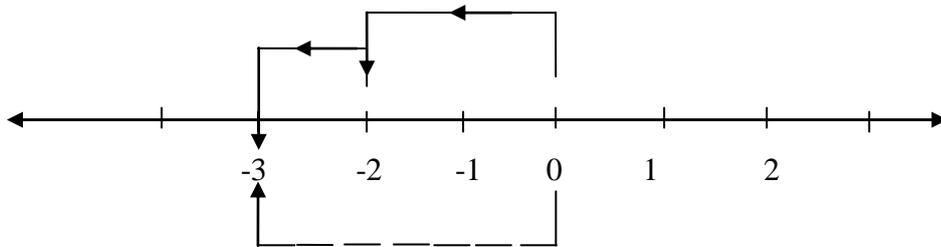


Jadi, dua ceker berwarna biru digabung dengan satu ceker berwarna biru jumlahnya tiga ceker berwarna biru.

$$\text{Artinya, } -2 + (-1) = -3$$

Untuk tahap semi konkret menggunakan garis bilangan

Ilustrasinya: Ferdi berdiri dititik 0, berjalan mundur 2 langkah, kemudian mundur 1 langkah lagi. Sampai dititik manakah Ferdi sekarang?



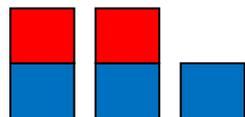
Jadi, Ferdi sekarang berada di titik -3 (negatif tiga)

Untuk tahap abstrak, guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa , contoh :  $-2 + (-1) = -3$

#### 4. Penjumlahan Bilangan Bulat Negatif dan Positif

Untuk tahap konkret menggunakan ceker berwarna

$$(-3) + 2 = \dots$$

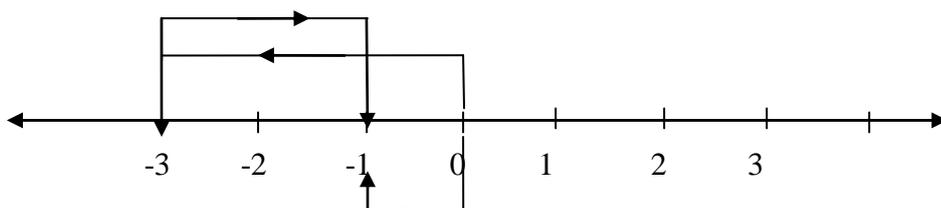


Jadi, ada 1 ceker berwarna biru yang tidak mendapatkan pasangan.

Artinya bernilai -1 (negatif satu)

Untuk tahap semi konkret menggunakan garis bilangan

Ilustrasinya: Nisa berdiri dititik 0, berjalan mundur 3 langkah, kemudian maju 2 langkah. Sampai dititik manakah Nisa sekarang?



$$-3 + 2 = -1$$

Jadi, Nisa berada di titik -1 (negatif satu)

Untuk tahap abstrak, guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa:

$$-3 + 2 = -1$$

Menurut Saputra (2009: 52) operasi penjumlahan bilangan bulat diperoleh aturan tanda antara lain:

$a + b$	→	hasilnya positif (+)
$a + (-b)$	→	hasilnya tergantung nilai a dan b, $a > b$ maka hasilnya positif (+) $a < b$ maka hasilnya negatif (-)
$-a + b$	→	hasilnya tergantung nilai a dan b, $a > b$ maka hasilnya negatif (-) $a < b$ maka hasilnya positif (+)
$-a + (-b)$	→	hasilnya negatif (-)

## 2. Pendekatan PMRI

### a. Pengertian PMRI

*Realistic Mathematic Education (RME)* atau Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pendidikan matematika. PMRI dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal (dalam Hadi, 2009: 6) yang berpendapat bahwa matematika merupakan aktifitas insani

(*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Sedangkan menurut Massofa (2008: 1) "Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu."

PMRI diharapkan dapat memberikan inspirasi untuk menyesuaikan perkembangan intelektual siswa dengan urutan sajian bahan. Selanjutnya masalah realistik dinyatakan tidak harus selalu masalah dunia nyata, namun dapat berupa masalah-masalah penjumlahan bilangan bulat yang dapat dibayangkan siswa.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Pendidikan Matematika Realistik Indonesia menuntun guru untuk dapat membangun konsep penjumlahan bilangan bulat siswa dengan cara mengaitkannya dengan dunia yang nyata, sehingga siswa diharapkan menemukan konsep sendiri.

## **b. Prinsip PMRI**

Van den Huivel-Panhuizen (dalam Fithry, 2009: 9) menyebutkan prinsip-prinsip PMRI yaitu:

- (1) Prinsip Aktivitas. Prinsip ini menyatakan bahwa aktivitas matematika paling banyak dipelajari dengan melakukannya sendiri.
- (2) Prinsip Realitas. Prinsip ini menyatakan bahwa pembelajaran matematika dimulai dari masalah-masalah dunia nyata yang dekat dengan pengalaman siswa (masalah yang realitas bagi siswa).
- (3) Prinsip Perjenjangan. Prinsip ini menyatakan bahwa pemahaman siswa terhadap matematika melalui berbagai jenjang; dari menemukan (to invent), penyelesaian masalah kontekstual secara

informal ke skematisasi, ke perolehan insigh dan selanjutnya ke penyelesaian secara formal.(4)Prinsip Jalinan. Prinsip ini menyatakan bahwa materi matematika di sekolah sebaiknya tidak dipecah-pecah menjadi aspek-aspek (*learning strands*) yang diajarkan terpisah-pisah. (5) Prinsip Interaksi. Prinsip ini menyatakan bahwa belajar matematika dapat dipandang sebagai aktivitas sosial selain sebagai aktivitas 8 individu. (6)Prinsip Bimbingan.Prinsip ini menyatakan bahwa dalam menemukan kembali (*reinvent*) matematika siswa perlu mendapat bimbingan.

Sedangkan Gravemeijer (dalam Rozanie's 2012: 2) menyebutkan

tiga prinsip PMRI yaitu :

(1) *guided reinvention and progressive mathematizing*. Prinsip ini menyatakan para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat matematika ditemukan. (2) *Didactical phenomenology*. Prinsip ini menyatakan penyajian topik-topik matematika yang termuat dalam pembelajaran matematika realistik disajikan atas dua pertimbangan yaitu: (i) memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam proses pembelajaran dan (ii) kesesuaiannya sebagai hal yang berpengaruh dalam proses *progressive mathematizing*. (3) *Self-developed models*. Prinsip ini menyatakan saat mengerjakan masalah kontekstual siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model mereka sendiri yang berfungsi untuk menjembatani jurang antara pengetahuan informal dan matematika formal.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika itu diawali dari kegiatan siswa sendiri yang dimulai dari masalah-masalah nyata yang dekat dengan pengalaman siswa itu sendiri.

### c. Karakteristik PMRI

Dari pengertian PMRI dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran ini mempunyai 5 karakteristik utama. Hal ini sejalan dengan Van den Heuvel Panhuizen (dalam Risman, 2008: 6) sebagai berikut:

(1) Masalah Kontruksi. Dunia nyata tidak hanya sebagai sumber matematisasi tetapi juga sebagai tempat untuk mengaplikasikan kembali matematika. Kegiatan pembelajaran harus diawali dengan masalah dunia nyata atau dimulai dari system informal, bukan dari sitem formal saja hingga fenomena konsep terjadi dalam dunia nyata siswa. Dengan menggunakan abstraksi dan formalisasi siswa dapat mengembangkan konsep yang lebih komplit. Akhirnya siswa juga diharapkan dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke dunia nyata, sehingga memperkuat pemahaman konsep.

(2) Menggunakan model-model, model yang dimaksud 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.

(3) Menggunakan kontribusi, siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan strategi-strategi informal pemecahan masalah. Dengan menggunakan kontribusi, siswa terdorong untuk melakkan refleksi pada bagian yang siswa anggap penting dalam proses belajarnya. Siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan strategi-strategi informal pemecahan masalah yang berguna untuk pengkonstruksian langkah-langkah penyelesaian dan menemukan kembali konsep matematika.

(4) Menggunakan interaktif, bentuk-bentuk interaktif yang terjadi antara guru dan siswa secara eksplisit dapat berupa negosiasi, pembenaran, pertanyaan atau refleksi dan penjelasan yang bertujuan untuk mencapai bentuk formal.

(5) Keterkaitan antara topik yang mendukung terjadi PBM. Keterkaitan unit belajar dalam kehidupan nyata, fenomena-fenomena saling berhubungan. Unit-unit matematika dalam matematika realistik adalah esensial, sehingga memudahkan siswa dalam proses pemecahan masalah.

Sedangkan menurut Soedjadi (dalam Rozanie's, 2012: 3) lima

karakteristik PMRI yaitu :

(1) Menggunakan konteks, artinya dalam pembelajaran matematika realistik lingkungan seharian atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa dapat dijadikan sebagai bagian materi belajar yang kontekstual bagi siswa.

(2) Menggunakan model, artinya permasalahan atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dari situasi nyata maupun model yang mengarah ke tingkat abstrak.

(3) Menggunakan kontribusi siswa, artinya pemecahan masalah atau penemuan konsep didasarkan pada sumbangan gagasan siswa.

(4) Interaktif, artinya aktivitas proses pembelajaran dibangun oleh interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungan dan sebagainya.

(5) Intertwin, artinya topik-topik yang berbeda dapat

diintegrasikan sehingga dapat memunculkan pemahaman tentang suatu konsep secara serentak.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penanaman suatu konsep tidak dapat dilakukan dengan mentransferkan konsep itu dari guru ke siswa. Tetapi siswa yang sedang belajar semestinya diberikan keleluasan dan dorongan untuk dirinya sendiri.

#### **d. Kelebihan dan kekurangan PMRI**

Gregoria (2009: 6) mengemukakan pembelajaran matematika secara realistik ditemukan beberapa kelebihan dan kekurangannya.

Kelebihan pendekatan matematika realistik adalah: (a) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada disekitar siswa, (b) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan materi, (c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya, (d) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan berani mengemukakan pendapat, (e) Pendidikan budi pekerti, misal: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara. Sedangkan kekurangannya adalah: (a) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya, (b) Untuk memahami satu materi pelajaran dibutuhkan waktu yang cukup lama, (c) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu, (d) Belum ada pedoman penilaian, sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi/memberikan nilai.

Berdasarkan temuan tentang kelebihan dan kekurangan yang terdapat dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI, 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 dihadapinya.

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI dapat dilakukan upaya-upaya sebagai berikut: (1) memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan selama pembelajaran berlangsung sehingga siswa berani mengemukakan caranya sendiri dalam kelompok di depan kelas, (2) siswa secara individual (atau berkelompok) dengan menyelesaikan masalah-masalah yang sudah disiapkan guru dalam kelas, (3) memberikan bimbingan pada siswa dalam menyelesaikan suatu soal dengan caranya sendiri.

Walaupun pada pembelajaran dengan pendekatan PMRI mempunyai kekurangan, diharapkan kekurangan tersebut dapat teratasi bila penerapannya dilakukan dengan bersungguh-sungguh, memanfaatkan fasilitas pembelajaran secara optimal, dan guru harus senantiasa mengembangkan pengetahuannya tentang model belajar dengan pendekatan PMRI.

#### **e. Tahap-tahap PMRI**

Tahap-tahap pembelajaran pendekatan PMRI menurut Sutarto Hadi (dalam Risman, 2008: 9) adalah

(1) Tahap Pendahuluan. Pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang nyata bagi siswa sesuai dengan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa (mengeksplorasi dunia nyata). (2) Tahap Pengembangan model simbolik (matematisasi dan refleksi). Siswa masih berada pada masalah yang nyata, tetapi siswa mulai mengembangkan sendiri

idenya untuk menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak.(3)Tahap Penjelasan dan alasan (abstraksi dan formalisasi). Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan-alasan dari jawaban yang dikemukakannya. Konsep yang didapat siswa diarahkan ke matematika formal. (4)Tahap Penutup (matematisasi dalam aplikasi). Guru mengaitkan pembelajaran penjumlahan dengan kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut Kemp (dalam Rozanie's, 2012:4) tahap-tahap pendekatan PMRI adalah

(1)Memahami masalah kontekstual. Pada tahap ini guru menyajikan masalah kontekstual kepada siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk memahami masalah itu terlebih dahulu.(2)Menjelaskan masalah kontekstual. Pada tahap ini guru memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.(3)Menyelesaikan masalah kontekstual. Pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individual berdasar kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan.(4)Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Pada tahap ini guru mula-mula meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan pasangannya.Guru menunjuk atau memberikan kesempatan kepada pasangan siswa untuk mengemukakan jawaban yang dimilikinya ke muka kelas dan mendorong siswa yang lain untuk mencermati dan menanggapi jawaban yang muncul di muka kelas.(5)Menyimpulkan. Pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan mengenai pamecahan masalah, konsep, prosedur atau prinsip yang telah dibangun bersama.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan PMRI ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan ide-idenya sendiri dengan memberikan masalah nyata. Dari dua pendapat di atas, peneliti menggunakan tahap-tahap yang dikembangkan dari Sutarto Hadi.

### 3. Materi Pokok dalam Matematika

Menurut Kompetensi Tingkat Satuan Pendidikan 2006, materi pokok matematika di sekolah dasar terdiri dari: (a) Bilangan : menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah, menggunakan operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah, menggunakan konsep bilangan cacah dan pecahan dalam pemecahan masalah, menentukan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat, dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah, melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, menggunakannya dalam pemecahan masalah. (b) Pengukuran dan Geometri dan (c) Pengolahan Data.

Dalam pembelajaran matematika terdapat materi pokok bilangan, menurut Ekaningsih (1998: 79-84) dalam matematika terdapat berbagai jenis bilangan, antara lain: bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan irasional, bilangan real, bilangan imajiner, bilangan kompleks.

Bilangan bulat meliputi: (a) Bilangan asli atau bilangan bulat positif yaitu 1, 2, 3, ... (b) Bilangan nol yaitu 0, dan (c) Bilangan bulat negatif yaitu -1, -2, -3, ... Jadi, contoh dari bilangan bulat adalah ..., -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

### 4. Pembelajaran Bilangan Bulat dengan Pendekatan PMRI

Pelaksanaan pembelajaran penjumlahan bilangan bulat dengan pendekatan PMRI dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya tentang apa yang dipelajari sehingga mereka dapat menerapkannya dalam kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari. Untuk

mencapai tujuan tersebut, pelaksanaan penjumlahan bilangan bulat dalam proposal ini merujuk kepada pendapat Sutarto Hadi (dalam Risman, 2008: 9) yang sesuai dengan tahap-tahapnya, sebagai berikut :

Tahap pendahuluan, kegiatannya yaitu: (1) Memberikan persoalan nyata tentang penjumlahan bilangan bulat. (2) Masalah yang diberikan disesuaikan dengan pengalaman siswa. (3) Memotivasi siswa untuk menjawab pertanyaan. (4) Memberikan penjelasan terhadap jawaban siswa.

Tahap pengembangan model simbolik, kegiatannya yaitu (1) Membimbing siswa memanipulasi alat peraga untuk penjumlahan bilangan bulat. (2) Memotivasi siswa untuk menggunakan alat peraga sesuai aturan. (3) Membimbing siswa menyelesaikan soal LKS. (4) Memberikan soal cerita sederhana kepada siswa.

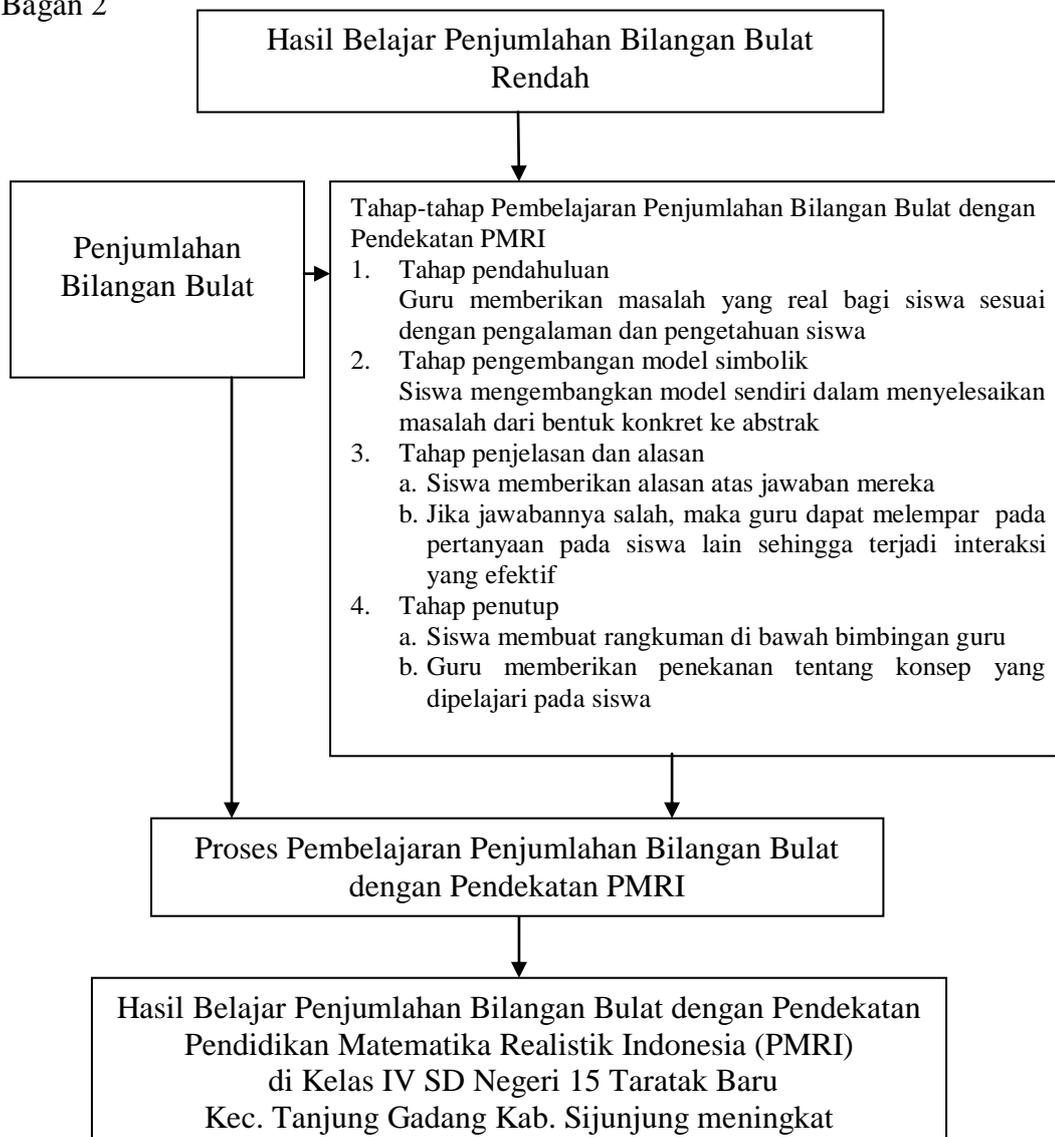
Tahap penjelasan dan alasan, kegiatannya yaitu: (1) Bertanya kepada siswa bagaimana cara penggunaan alat peraga untuk penjumlahan bilangan bulat. (2) Meminta siswa mengeluarkan pendapat secara terperinci. (3) Memotivasi siswa untuk berani memberikan penjelasan dan alasan terhadap pengerjaan soal penjumlahan bilangan bulat.

Tahap penutup, kegiatannya yaitu: (1) Memotivasi siswa untuk menyimpulkan penyelesaian soal dengan menggunakan alat peraga. (2) Membimbing siswa menyimpulkan aturan penggunaan alat peraga untuk penjumlahan bilangan bulat. (3) Membangkitkan motivasi siswa untuk menjawab dengan bahasa yang baik. (4) Memberikan penghargaan kepada siswa.

## B. Kerangka Teori

Pada pembelajaran penjumlahan bilangan bulat, peneliti menggunakan pendekatan PMRI untuk membangun konsep matematika siswa dengan cara mengaitkan dengan dunia nyata. Adapun tahap-tahap dalam pendekatan PMRI yaitu : 1) tahap pendahuluan, 2) tahap pengembangan model simbolik, 3) tahap penjelasan dan alasan, dan 4) tahap penutup. Dengan demikian, kerangka teori penelitian ini dikemukakan sebagai berikut :

Bagan 2



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan pembelajaran bilangan bulat dengan pendekatan PMRI di kelas IV SDN 15 Taratak Baru Kec. Tanjung Gadang Kab. Sijunjung disusun dengan berpedoman pada KTSP kemudian disajikan pada seperangkat RPP. Komponennya terdiri dari standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode dan pendekatan, langkah-langkah pembelajaran, sumber sarana belajar, penilaian. Perencanaan pun disesuaikan dengan tahap-tahap PMRI yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap penjelasan dan alasan, dan tahap penutup.

Dari hasil penilaian pada RPP siklus I pertemuan 1 adalah 71,43 dan pertemuan 2 adalah 78,57 sedangkan siklus II pertemuan 1 adalah 85,71 dan pertemuan 2 adalah 92,86.

2. Pelaksanaan pembelajaran telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tahap-tahap pada pendekatan PMRI. Pelaksanaan dilakukan dalam 2 siklus. Siklus I terdiri dari 2 x pertemuan, siklus I pertemuan 1 pada hari Rabu, tanggal 25 April 2012 dan siklus I pertemuan 2 pada hari Kamis, 26 April 2012, sedangkan siklus II pertemuan 1 pada hari Senin, tanggal 30 April 2012 dan siklus II pertemuan 2 hari Selasa, 1 Mei 2012.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pelaksanaan siklus I pertemuan 1 nilai aktivitas guru adalah 71,43 dan pertemuan 2 adalah 82,14. Nilai aktivitas siswa pertemuan 1 adalah 67,86 dan pertemuan 2 adalah 67,86 dan pertemuan 2 adalah 78,57. Sedangkan nilai siklus II pertemuan 1 aktivitas guru adalah 85,71 dan pertemuan 2 adalah 89,29. Nilai aktivitas siswa pertemuan 1 adalah 85,71 dan pertemuan 2 adalah 92,86.

### 3. Hasil belajar

Dapat dilihat dari penilaian hasil belajar siswa yang meliputi tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil penilaian belajar siswa dalam ranah hasil kognitif siklus I adalah 67,22. Siklus II lebih meningkat, nilai yang didapat adalah 74,72. Hasil penilaian siswa dalam ranah afektif siklus I adalah 60,22. Sedangkan siklus II nilai siswa meningkat, nilai yang didapat adalah 72,22. Hasil penilaian siswa dalam ranah psikomotor siklus I adalah 59,42. Siklus II nilai siswa mengalami peningkatan 71,56. Jadi kesimpulan yang dapat diambil adalah hasil belajar siswa kelas IV meningkat dengan menggunakan pendekatan PMRI.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, diajukan beberapa saran untuk dipertimbangkan:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI layak dipertimbangkan oleh guru, untuk menjadi pembelajaran alternatif

yang dapat digunakan sebagai referensi dalam memilih pendekatan pembelajaran.

2. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan tahap-tahap pendekatan PMRI dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam belajar.
3. Sebaiknya guru menggunakan pendekatan PMRI ini karena hasil belajar penjumlahan bilangan bulat menjadi meningkat.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arjuna, Abang. 2007. *Matematika Realistik*. (Online)  
(<http://darmosusianto.blogspot.com/2007/08/Matematika-realistik.html> di akses 5 Maret 2009)
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Ekaningsih, Joula Paimin. 1998. *Agar Anak Pintar Matematika*. Jakarta: Puspa Swara
- Fithry, Hammad Ramadhan. *Pendidikan Matematika Realistic Indonesia* (Online)  
(<http://H4mm4d.wordpress.com/2009/02/27/> diakses 27 Februari 2009)
- Fitria, Elda. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar IPS dengan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VI SDN 14 Andopan Kecamatan Lubuk Tarok Kabupaten Sijunjung*. PGSD UNP
- Gregoria, Ariyanti. *Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. (Online)  
(<http://ariyanti.freehostia.com.wordprees/2009/01/05> diakses 5 Maret 2009)
- Hadi, Sutarto. *Paradigma Baru Pendidikan Matematika* (online)  
(<http://search.yahoo.com/search?p=>)/diakses 4 April 2009
- Karim, Muchtar dkk. 1996. *Pendidikan Matematika I*. Malang: Depdikbud.
- Karso dkk. 1998. *Pendidikan matematika I*. Modul 1-9. Jakarta. UT.
- Massofa. *Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*. (Online)  
([Http://massofa.wordpress.com/2008/09/13/](http://massofa.wordpress.com/2008/09/13/) diakses 13 September 2008)
- Risman, Nofrio. 2008. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Realistik pada Operasi Hitung Perkalian Bagi Siswa Kelas III SDN 13 Batu Gadang Kec. Lubuk Kilangan Kota Padang*. PGSD UNP
- Rosna. 2006. *Peningkatan Hasil Belajar Geometri Dalam Pembelajaran melalui Penggunaan Media Bangun Datar bagi Siswa Kelas IV SDN 18 Kota Panjang*. Skripsi tidak diterbitkan. Padang. PGSD. UNP.

- Rozanie's, Irwan. *Realistic Mathematic Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. (Online)  
([file:///X:/Realistic Mathematic Education \(RME\) atau Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia \(PMRI\).htm](file:///X:/Realistic%20Mathematic%20Education%20(RME)%20atau%20Pembelajaran%20Matematika%20Realistik%20Indonesia%20(PMRI).htm)). diakses 19 Februari 2012.
- Saputra, Reza. 2009. *Seri Matematika Untuk Anak-Anak. Mengenal Bilangan*. Bandung. Graha Bandung Kencana.
- Sasriyanti, Rika. 2008. *Meningkatkan hasil Pembelajaran Siswa dengan menggunakan Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) dalam Pembelajaran IPS di kelas III SDN 20 Alang Lawas Padang*. PGSD UNP.
- Sidrati. 2007. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan menggunakan Media Model Pada SDN 03 Batu Hampar Kecamatan Aka Biluru*.
- Sierra 1010's Blog. Aritmatika.  
([http://Sierra\\_1010-wordpress.com/2009/03/31/Aritmatika](http://Sierra_1010-wordpress.com/2009/03/31/Aritmatika)). diakses 31 Maret 2012.
- Wardhani, Igak. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- WikiberitaNET. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. (Online).  
(<http://wiki.bestlagu.com/education/174714-pendekatan-pembelajaran-matematika-realistik>). diakses 19 Februari 2012.
- Wikipedia Bahasa Indonesia. Penelitian Kuantitatif. (Online)  
([file:///X:/Penelitian kuantitatif.htm](file:///X:/Penelitian_kuantitatif.htm).) diakses 19 Februari 2012.