PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) DI KELAS IV SDN 01 TIGO ALUA KECAMATAN CANDUANG

SKRIPSI

Oleh

ELMI YESRI

NIM: 07552

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

TAHUN 2013

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC ADUCATION* (RME) DI KELAS IV SDN 01 TIGO ALUA KECAMATAN CANDUANG

Nama : Elmi Yesri

NIM : 07552

Program Studi : Pendidikan Guru Kelas Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2012

Disetujui oleh :

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Masniladevi, S.Pd, M. Pd	**Dra. Zuryanty**
NIP : 196312281988032001	**NIP : 196306111978032001**

Mengetahui

Ketua Jurusan PGSD FIP UNP

Drs. Syafri Ahmad, M.Pd
NIP: 195912121987101001

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 Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di Kelas IV SDN 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang

Nama : Elmi Yesri

NIM : 07552

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 24 Agustus 2012

Tim Penguji:

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Masniladevi, S.Pd, M.Pd	.....
2. Sekretaris	: Dra. Zuryanty	.....
3. Anggota	: Dr. Mardiah Harun, M.Ed	.....
4. Anggota	: Melva Zainil, ST, M.Pd	.....
5. Anggota	: Dra. Yetti Ariani, M.Pd	.....

ABSTRAK

Elmi Yesri, 2012. Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Di Kelas IV SDN 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang.

Kata-kata kunci: Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Berdasarkan pengamatan peneliti di SDN 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang terhadap guru dan siswa kelas IV SDN 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, guru masih menggunakan pendekatan yang kurang menarik minat siswa untuk belajar, hal ini mengakibatkan nilai siswa rendah. Untuk itu peneliti melalui penelitian ini mencoba meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan dan hasil belajar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas *(class action research)*, yang dilaksanakan dalam dua siklus. Dimana siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan dan siklus II satu kali pertemuan saja. Subjek penelitian adalah guru dan seluruh siswa kelas IV SDN 01 Tigo Alua. Data penelitian ini diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dan hasil tes siswa selama proses pembelajaran.

Hasil penilaian penelitian siklus I menunjukkan ketercapaian yang diperoleh dalam membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah 78,13 (pertemuan I) dan 87,5 (pertemuan II). Sedangkan keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dilihat dari hasil pengamatan terhadap aktivitas guru yang memperoleh skor 68,75 (pertemuan I) dan 75 (pertemuan II), dan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa 56,25(pertemuan I) dan 68,75 (pertemuan II). Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I mendapatkan persentase 60%. Penelitian dilanjutkan pada siklus II. Ketercapaian yang diperoleh dalam membuat RPP adalah 90,63, hasil pengamatan terhadap aktivitas guru adalah 81,25, hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa adalah 81,25, dan ketuntasan hasil belajar siswa memperoleh persentase 75%. Penulis mengambil simpulan pada penelitian ini bahwa dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada mata pelajaran Matematika.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Di Kelas IV SDN 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang" dapat diselesaikan dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna menyelesaikan perkuliahan dan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu sepantasnyalah peneliti mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Ketua jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang, yaitu bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd dan ibu Masniladevi, S.Pd, M.Pd sebagai sekretaris dan selaku pembimbing I yang telah membantu dalam memberikan berbagai informasi dan membimbing selesainya skripsi ini.
2. Ketua UPP IV Bukittinggi, yaitu ibu Dra. Rahmatina, M.Pd dan ibu Dra. Elma Alwi, M.Pd selaku sekretaris jurusan yang telah membantu memberikan informasi untuk kelancaran selesainya skripsi ini.

3. Pembimbing II, yaitu ibu Dra. Zuryanti yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu-ibu penguji I, II dan III, yaitu Ibu Dr. Mardiah Harun, M.Ed, Ibu Melva Zainil, ST, M,Pd dan Ibu Dra. Yetti Ariani, M.Pd yang telah memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepala sekolah dan majelis guru SDN 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang yang telah meluangkan waktu kerjanya untuk berkolaborasi dengan peneliti demi kelancaran penelitian.
6. Ayahanda Arneldi dan Ibunda Misranawati, adinda Ririn, serta abang Feri Sandra yang telah memberikan dukungan moril maupun materil demi kelancaran perkuliahan ananda.
7. Teman-teman seksi BKT 02 yang telah memberikan inspirasi dalam segala-galanya serta dorongan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala jasa Bapak Ibu dan rekan-rekan dapat menjadi pahala dan ridha Allah SWT. Akhirnya semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan kita semua. Amiin...

Padang, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman judul
Abstrak ..... **i**
Kata Pengantar ..... **ii**
Daftar Isi ..... **iv**
Daftar Lampiran ..... **vi**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 7

C. Tujuan Penelitian 8

D. Manfaat Penelitian 8

BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori……..10

1. Hasil Belajar……10
2. Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat..... 11
3. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)…… 14
4. Tahap-tahap Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam Pembelajaran Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV Sekolah Dasar.....19
5. Hakikat Siswa Kelas IV SD……21
6. Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam Pembelajaran Operasi Hitung Pejumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV Sekolah Dasar….....23

B. Kerangka Teori……26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian……...30

B. Rancangan Penelitian……31

C. Prosedur Penelitian……36

D. Data dan Sumber Data……..40

E. Teknik Pengumulan Data dan Instrumen Penelitian……41

F. Analisis Data……..42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian……45

1. Siklus I……45

2. Siklus II……..87

B. Pembahasan……..105

1. Siklus I……. 105

2. Siklus II……..110

BAB V PENUTUP

A. Simpulan……. 116

B. Saran……117

RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I..... 121
2. Lembar Kegiatan Siswa Siklus I Pertemuan I 126
3. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan I 127
4. Hasil Pengamatan Aspek Guru Siklus I Pertemuan I 131
5. Hasil Pengamatan Aspek Siswa Siklus I Pertemuan I 134
6. Lembar Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan I 137
7. Lembar Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan I 138
8. Lembar Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan I 140
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II 142
10. Lembar Kegiatan Siswa Siklus I Pertemuan II 147
11. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan II 148
12. Hasil Pengamatan Aspek Guru Siklus I Pertemuan II 152
13. Hasil Pengamatan Aspek Siswa Siklus I Pertemuan II..... 155
14. Lembar Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan II 158
15. Lembar Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan II 159
16. Lembar Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan II 161
17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II..... 163
18. Lembar Kegiatan Siswa Siklus II 168
19. Lembar Penilaian RPP Siklus II..... 169
20. Hasil Pengamatan Aspek Guru Siklus II..... 172
21. Hasil Pengamatan Aspek Siswa Siklus II 175

22. Lembar Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus II 178
23. Lembar Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus II 179
24. Lembar Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus II 181
25. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I..... 183
26. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II 184
27. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II..... 185
28. Dokumentasi 186
29. Hasil Kerja Siswa

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar merupakan faktor yang sangat penting dalam pendidikan, karena hasil belajar merupakan dasar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran yang sudah dipelajarinya. Menurut Oemar (2008:2) "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 pertumbuhan jasmani". Pembelajaran yang efektif dan menyenangkan akan menjadikan hasil belajar yang diperoleh siswa menjadi lebih meningkat dan lebih bermakna.

Salah satu pembelajaran yang penting diketahui tingkat keberhasilannya di Sekolah Dasar (SD) adalah pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang dipelajari di kelas IV SD, karena hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika selanjutnya, misalnya pembelajaran matematika kelas VI SD semester I, yaitu: operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah. Hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini tidak hanya mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar matematika saja, tapi bisa juga mempengaruhi kemampuan siswa pada mata pelajaran lain, misalnya pembelajaran jual beli pada mata pelajaran IPS, dan lain sebagainya.

Menurut Siti (2010:1) “Operasi hitung adalah menyelesaikan perhitungan yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian.”. Sedangkan bilangan bulat menurut Sutrisna (2003:184) adalah “Bilangan utuh yang terdiri dari bilangan nol dan bilangan asli”. Dapat diartikan bahwa operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat adalah menyelesaikan perhitungan bilangan bulat yang terdiri penjumlahan dan pengurangan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini.

Dalam mengoptimalan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di SD, guru harus berusaha menyajikan materi sebaik mungkin sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan. Salah satu cara menyajikan materi dengan baik adalah memilih dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai, agar siswa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran, sehingga pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien.

Kenyataan di lapangan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang terjadi di SDN 01 Tigo Alua belum mampu memenuhi nilai KKM yang telah ditetapkan guru, yaitu 6,3. Rendahnya hasil belajar siswa dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, berdasarkan observasi yang peneliti lakukan disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktornya adalah guru. Pada pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang peneliti amati, guru belum mampu menciptakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa, hal ini disebabkan karena kurang tepatnya pendekatan yang digunakan,

tidak realnya masalah yang diberikan kepada siswa, lebih dominannya guru menggunakan pendekatan konvensional, sehingga yang lebih dominan dalam pembelajaran adalah guru bukan siswa, tidak adanya penggunaan media pembelajaran yang mampu membawa anak dari berfikir konkrit ke abstrak, karena siswa kelas empat SD masih berada pada tahap berfikir operasional konkrit, sehingga siswa sulit untuk memahami soal-soal yang diberikan, kemudian dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, guru hanya menjelaskan cara ringkas penyelesaian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan melalui contoh soal, kemudian pemberian soal untuk dikerjakan siswa, akibatnya siswa kurang mampu memahami aturan penyelesaian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini dengan maksimal.

Semua yang dilakukan guru selama proses pembelajaran akan berakibat terhadap siswa, yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dan akibat lebih jauh adalah rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu bukti rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika adalah hasil ulangan harian siswa, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa tentang Operasi Hitung penjumlahan dan pengurangan Bilangan Bulat Semester II

No	Nama Siswa	KKM	Nilai UH	Ketuntasan Belajar	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	HAS	6,3	4		√
2.	FRA	6,3	2		√
3.	RA	6,3	3		√
4.	FRY	6,3	2		√
5.	AA	6,3	8	√	
6.	AS	6,3	3		√
7.	DW	6,3	5		√
8.	IK	6,3	3		√
9.	RII	6,3	4		√
10.	NMT	6,3	7	√	
11.	AST	6,3	4		√
12.	RF	6,3	2		√
13.	SDP	6,3	2.5		√
14.	WP	6,3	8.5	√	
15.	SR	6,3	10	√	
16.	NA	6,3	6		√
17.	ASC	6,3	9	√	
18.	ADS	6,3	8	√	
19.	WK	6,3	4		√
20.	YK	6,3	7	√	
Jumlah				7	13
Persentase				35%	65%

Sumber: Data Sekunder Kelas IV Semester II SD N 01 Tigo Alua Tahun 2010

Dari tabel di atas dapat dilihat, dari 20 siswa hanya 35% siswa yang mampu menguasai pelajaran dan mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 6,3. Jika kondisi pembelajaran seperti yang tergambar di atas terus berlanjut maka akan berakibat negatif terhadap hasil belajar siswa di kelas IV SD N 01 Tigo Alua. Untuk mengatasi kondisi tersebut perlu diadakan pembaharuan pada pendekatan dan metode pembelajaran di sekolah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME).*

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang bertolak dari hal-hal yang ‘real’ bagi siswa sesuai dari makna *Realistic.* Hal ini sesuai dengan pendapat Zulkardi (2001:1) bahwa pengertian *Realistic Mathematic Education* (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.

Jadi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah salah satu pendekatan yang mempelajari sesuatu melalui hal-hal yang real bagi siswa dan pendekatan yang menekankan pentingnya proses pembelajaran daripada hasil. Dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) ini, peranan guru dalam proses pembelajaran lebih ringan, guru hanya berperan sebagai fasilitator, moderator atau evaluator, karena pendekatan RME ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan cara atau idenya sendiri, serta diharapkan mampu untuk menjelaskannya dan mau menerima pendapat teman sekelasnya. Menurut Sunardi (2001:5):

> Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) ini mempunyai kelebihan yakni pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa, sehingga siswa lebih aktif dan kreatif dalam mengungkap ide dan pendapatnya, bertanggung jawab dalam menjawab soal dengan memberi alasan-alasan. Proses pembelajaran berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik. Guru lebih kreatif membuat alat peraga/media yang mudah didapatkan. Memberikan pengertian kepada siswa bahwa penyelesaian soal tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain. Proses pembelajaran merupakan sesuatu yang penting daripada

> hasil belajar, karena pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih menekankan pada kebermaknaan. Selain itu pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan manfaatnya bagi manusia.

Dengan menggunakan pendekatan RME siswa akan lebih dominan dalam proses pembelajaran, karena dengan menggunakan pendekatan ini siswa dituntut untuk aktif, dengan begitu materi pelajaran yang dipelajari siswa akan lebih mudah dipahami dan diingat lama oleh siswa.

Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran matematika khususnya operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di Sekolah Dasar mempunyai peranan penting untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Freudenthal (dalam Tarigan, 2006:3) bahwa "Matematika terkait dengan realitas, dekat dengan dunia anak, dan relevan bagi masyarakat". Selain itu Freudenthal (dalam Tarigan, 2006:4) juga berpandangan bahwa "Matematika sebagai kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan dan membangun sendiri pengetahuan yang dia perlukan."

Dengan melihat kelebihan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di atas dan kendala yang ditemukan di lapangan, pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) sangat cocok diterapkan, karena di dalam proses pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, dan

pembelajaran dengan pendekatan ini menggunakan media yang real bagi siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi pelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti berminat untuk meneliti tentang "Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Realistic* (RME) di Kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penulis uraikan di atas, yang menjadi rumusan masalah secara umum adalah bagaimana meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Realistic* (RME) di Kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang? Dan secara khusus rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang?
3. Bagaimana hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah penulis uraikan di atas, tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mendekripsikan peningkatan hasil

belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di Kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang. Dan tujuan penelitian secara khusus adalah untuk mendeskripsikan:

1. Perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang.
2. Pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang.
3. Hasil belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV SD N 01 Tigo Alua Kecamatan Canduang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk kepentingan teoritis yaitu:

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
2. Bagi peneliti, untuk meningkatkan semangat profesionalisme peneliti membelajarkan siswa dalam pembelajaran matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan membawa kepada hal – hal yang konkret serta menambah wawasan peneliti tentang

pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi siswa, untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
4. Bagi sekolah, sebagai salah satu sumbangan pemikiran dalam mengambil kebijakan memilih pendekatan pembelajaran terutama dalam peningkatan kinerja dan profesionalisme guru dalam mengajarkan matematika tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

BAB II
KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

Pembelajaran memiliki tujuan yang akan dicapai ke depannya. Menurut Benyamin (dalam Nana, 2009:46) "tujuan pendidikan yang hendak dicapai digolongkan menjadi tiga bidang yakni bidang kognitif, bidang afektif dan bidang psikomotor."

Muara akhir pembelajaran dilaksanakan, untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa memahami pelajaran yang diaplikasikan dalam bentuk hasil belajar. Apabila telah terjadi perubahan tingkah laku pada diri seseorang, maka dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar. Sebagaimana dikemukakan oleh Oemar (2008:2) yaitu "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, pertumbuhan jasmani."

Hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengingat pelajaran yang telah disampaikan oleh guru selama proses pembelajaran dan bagaimana siswa tersebut dapat menerapkannya dalam kehidupan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ngalim (1996:18) "hasil belajar dapat ditinjau dari beberapa aspek kognitif yaitu kemampuan siswa dalam pengetahuan (ingatan), pemahaman, penerapan (aplikasi). analisis, sintesis dan evaluasi."

Kemampuan siswa terhadap pembelajaran ini dilakukan penilaian. Menurut Nana (2001:3) “penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil–hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.” Dengan diketahuinya kemampuan siswa terhadap pembelajaran, guru dapat melanjutkan pembelajaran berikutnya.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan bentuk nyata hasil kerja siswa dalam suatu pelajaran berbentuk penilaian kongkret agar diketahui sejauh mana kemampuan siswa memahami pelajaran. Hasil belajar siswa dalam pendidikan dan pengajaran pada penilitian ini terdiri dari tiga ranah yang dikenal dengan Taksonomi Bloom, yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

2. Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Menurut Rav (2009:1) “operasi hitung dapat dilakukan pada himpunan bilangan asli dan bilangan cacah, karena kebutuhan umat manusia dalam kehidupannya maka muncul bilangan negatif yang dikenal dengan bilangan bulat.”

Himpunan bilangan asli yaitu ={1, 2, 3, 4, 5, 6, ...},

Himpunan bilangan cacah yaitu ={0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...}

Kedua macam bilangan di atas belum dapat digunakan untuk menyatakan hal-hal seperti:

a) Suhu suatu tempat berada di bawah nol derajat celcius.

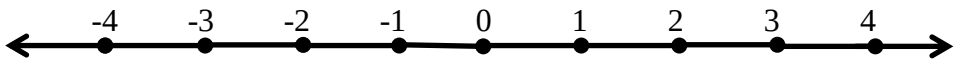
Untuk menyatakan suhu di bawah nol derajat maka digunakan bilangan bulat negatif. Contoh:

Suhu 10^0 C di bawah 0^0 C ditulis 10^0 C,

Suhu 20^0 C di bawah 0^0 C ditulis 20^0 C

b) Untuk menyatakan tempat di bawah permukaan laut juga menggunakan tanda negatif ( ).

Jadi dapat diketahui bahwa himpunan bilangan bulat = {..., -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...}. Himpunan bilangan bulat ini juga dapat digambarkan pada garis bilangan seperti di bawah ini:



Bilangan bertanda negatif disebut bilangan bulat negatif (-1, 2, -3, -4, -5, -6, ...) dan bilangan bertanda positif disebut bilangan positif (1, 2, 3, 4, 5, 6, ...)

Operasi hitung pada bilangan bulat terdiri dari:

a. Penjumlahan bilangan bulat.

Muchtar (dalam Siska, 2009:10), menyatakan "penjumlahan bilangan bulat adalah pengerjaan hitungan dengan menggabungkan sejumlah bilangan bulat menjadi satu bagian." Karso (dalam Yefiul, 2011:29) menyatakan bahwa "penjumlahan pada bilangan bulat sering pula disebut sebagai penjumlahan bilangan bulat atau penggabungan bilangan bulat." Sedangkan Sufyani, dkk (2006:31) menyatakan bahwa penjumlahan bilangan bulat mencakup a)

penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif misalnya : 3 + (-5)=…. 3 merupakan bilangan bulat positif ditulis +3 atau 3, dan 5 merupakan bilangan bulat negatif ditulis -5, b) penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif, misalnya: -5 + 3= …, 5 merupakan bilangan bulat negatif ditulis -5 dan 3 merupakan bilangan bulat positif ditulis +3, c) penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif, misalnya: -5 + (-5)= …., 5 merupakan bilangan bulat negatif ditulis -5.

b. Pengurangan bilangan bulat.

Menurut Fajar (dalam Yefiul, 2011:29), "pengurangan bilangan bulat adalah pengerjaan hitungan pengurangan bilangan bulat dengan mengurangi suatu himpunan bilangan bulat dan dalam operasinya menggunakan notasi kurang atau minus (□)." Dan Gatot (dalam Yefiul, 2011:29), "operasi pengurangan bilangan bulat adalah proses pemisahan anggota himpunan bilangan bulat atau pengambilan suatu bilangan bulat tertentu dari himpunannya."

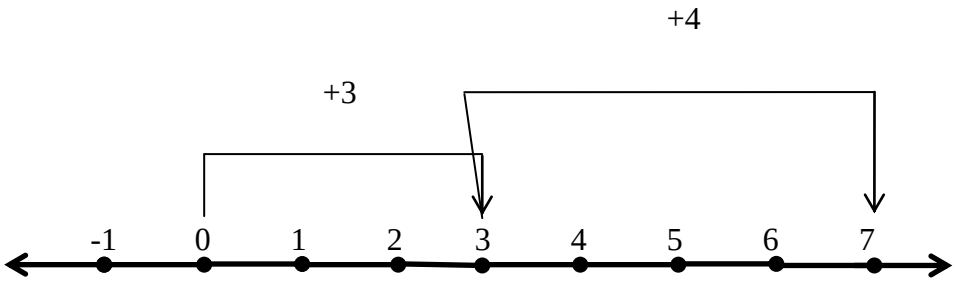
Dapat disimpulkan bahwa pengerjaan hitungan bilangan bulat dengan cara memisahkan anggota suatu himpunan bilangan bulat dari himpunannya, operasinya menggunakan tanda negatif (□) .

Menurut Rav (2009:5):

> Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dapat menggunakan alat bantu berupa: 1) mistar hitung yaitu alat bantu untuk menghitung penjumlahan pada bilangan bulat yang dapat dibuat sendiri dari kertas karton yang terdiri dari dua mistar dengan skala yang sama dan terdiri dari bilangan bulat negatif, nol dan bilangan bulat postif, 2) garis bilangan,

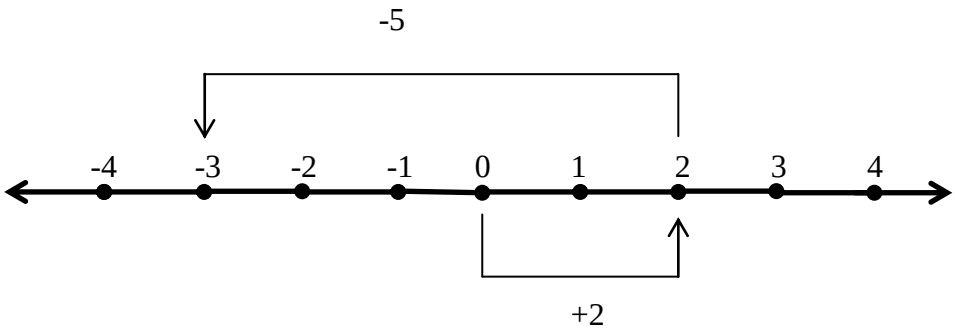
jika suatu bilangan dijumlah dengan bilangan bulat positif, maka arah panah ke kanan dan jika dijumlah dengan bilangan bulat negatif, maka arah panah ke kiri.

Penjumlahan bilangan bulat bulat positif dengan bilangan bulat positif pada garis bilangan contohnya: +3 + 4= ....



Hasilnya adalah +7

Penjumlahan bilangan bulat positif dengan negatif pada garis bilangan contohnya: +2 + (-5)= ....



Hasilnya adalah negatif 3 (-3).

3. Pendekatan *Realistic Mathematic Realistic* (RME)

a. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

> ”*Realistic Mathematic Education* (RME) adalah suatu pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Netherland (Belanda) oleh Hans Freudental. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika dalam pembelajaran menggunakan *Realistic Mathematic Education* (RME)” (Sutarto, 2005:19).

Menurut de Lange (dalam Yuwono, 2001:3) "*Realistic Mathematic Education* (RME) adalah pembelajaran matematika yang mengacu pada konstruktivis sosial dan dikhususkan pada pendidikan matematika. Sedangkan menurut Zulkardi (2001:1) pengertian *Realistic Mathematic Education* (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.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistik Mathematic Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan permasalahan matematika kepada siswa baik secara individu atau kelompok kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan cara atau idenya sendiri, mampu menjelaskannya dan meminta pendapat teman kelasnya.

b. Karakteristik *Realistic Mathematic Education* (RME)

Berdasarkan pengertian *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat diidentifikasi bahwa pembelajaran matematika realistik menurut Treffers (dalam Suharta, 2001:3) berpedoman pada lima karakteristik utama sebagai berikut:

> 1) Menggunakan dunia nyata. Pembelajaran dengan RME menggunakan masalah kontekstual (dunia nyata) yang dapat mendorong siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya

> dengan menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung. Jadi pembelajaran matematika tidak berlangsung secara formal. 2) Menggunakan model-model. Model yang dimaksudkan adalah model matematika yang dibuat sendiri oleh siswa sebagai jembatan dari situasi konkret ke abstrak. Siswa membuat model sendiri untuk menyelesaikan masalah. 3) Menggunakan produksi dan konstruksi siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan strategi informal pemecahan masalah yang dibantu oleh pengetahuan-pengetahuan yang telah dimilikinya. 4) Menggunakan interaksi. Interaksi antar siswa dan dengan guru adalah hal yang penting dalam RME. Interaksi dapat berbentuk negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi. 5) Keterkaitan (intertwinment) unit belajar. Struktur dalam matematika saling berkaitan. Keterkaitan antar topik harus dikembangkan untuk mendukung proses belajar mengajar. Dengan adanya keterkaitan ini dapat memudahkan siswa dalam proses pemecahan masalah.

Menurut Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006:13) "Pembelajaran matematika realistik memiliki lima tahapan yang harus dilalui siswa yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri dan representasi."

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa 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.

c. Prinsip – prinsip *Realistic Mathematic Education* (RME)

Setiap pendekatan ataupun metode belajar memiliki prinsip-prinsip tersendiri yang menggambarkan tentang pendekatan, metode tersebut. Suyatno (2009:61)

> Prinsip – prinsip *Realistic Mathematic Education* (RME) antara lain: aktivitas (*doing*) konstruktivis, realitas (kebermaknaan proses – aplikasi), pemahaman (menemukan – informal dalam konteks melalui refleksi, informal ke formal), *inter-twinment* (keterkaitan interkoneksi antar konsep), interaksi (pembelajaran sebagai aktivitas social, *sharing*), dan bimbingan (dari guru dalam penemuan).

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

> *a. Guided Reinvention/Progressive Mathematizing* (penemuan terbimbing dan matematisasi progresif). Maksudnya dengan topik yang disajikan siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan kembali konsep matematika. b. *Didactical Phenomenology* (Fenomenologi didaktis). Topik-topik matematika disajikan atas dua pertimbangan, aplikasinya serta konstribusinya untuk perkembangan matematika lanjut. c. *Self-Developed Models*. Prinsip ini merupakan jembatan antara pengetahuan matematika informal dengan formal dari siswa, dengan mengembangkan model mereka sendiri.

Dapat disimpulkan bahwa *Realistic Mathematic Education* (RME) memiliki prinsip siswa aktif dalam menemukan penyelesaian masalah berdasarkan idenya, berani mempertanggungjawabkan dan berinteraksi tanpa lepas dari bimbingan guru sebagai fasilitator.

d. Kelebihan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Kelebihan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik berdasarkan pendapat 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.

Menurut Gravemeijer (dalam Buyung, 2006:11) ”Dalam pengajaran dengan *Realistic Mathematic Education* (RME) di atas menawarkan cara untuk mencegah kesalahan siswa juga dapat untuk mempelajari proses solusi menurut pola pikir siswa dalam pembentukan konsep dan relasi matematika dengan pelajaran lain”. Sedangkan menurut Ariyanti (2009:6)

> 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.

Berdasarkan pendapat di telah diuaraikan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) memberikan pengaruh yang besar terhadap cara berfikir siswa karena proses pembelajaran diarahkan dari hal-hal yang real, kemudian siswa berfikir untuk menyelesaikan permasalahan real tersebut dengan caranya sendiri.

Hal ini akan membuat pembelajaran siswa lebih bermakna karena pendapat dan usaha siswa dihargai.

4. Tahap-Tahap Pendekatan *Realistic Mathematic Realistic* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) memiliki beberapa tahap-tahap yang dapat mempermudah penulis melakukan penelitian. Adapun tahap-tahap pembelajaran matematika realistik menurut Sutarto (dalam Yetti, 2004:21) adalah:

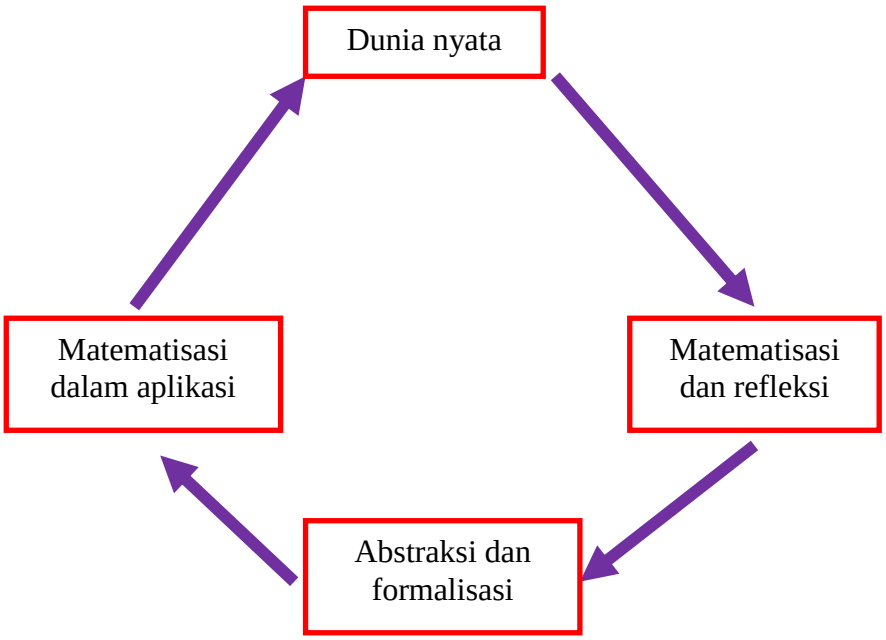
> 1)Tahap pendahuluan. Pada tahap ini pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang nyata bagi siswa sesuai dengan pengetahuan siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. 2) Tahap pengembangan model simbolik. Siswa masih berada pada masalah yang nyata, tetapi siswa mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah dari bentuk konkret ke abstrak. 3) Tahap penjelasan dan alasan. Pada tahap ini siswa diminta untuk memberikan alasan-alasan dari jawaban yang dikemukakannya. 4) Tahap penutup. Pada tahap ini guru memberi arahan pada siswa untuk merangkum dari masalah-masalah yang diberikan.

Adapun tahap–tahap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) menurut Gravemeiyer (dalam Tarigan, 2006:4) antara lain:

> 1) Tahap situasional yaitu menentukan sebuah situasi yang akan dipahami siswa, 2) tahap refrensial yaitu strategi dalam menjelaskan situasi masalah yang dihadapi, 3) tahap umum yaitu membuat penalaran untuk menghadapi situasi tersebut, 4) tahap formal yaitu prosedur atau notasi baku untuk memecahkan masalah matematika.

Pengembangan ide matematika melalui konteks dunia nyata disebut matematisasi. *Realistic Mathematic Education* (RME) berpandangan bahwa guru harus berusaha untuk mematematikakan dunia nyata kepada

siswa agar konsep matematika dapat mereka pahami. Berdasarkan Sutarto (2005:19) konsep matematisasinya adalah:



Sumber: konsep matematisasi Sutarto (2005:19)

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa dunia nyata dapat diaplikasikan ke dalam matematika. Siswa dibiarkan merefleksi sendiri pengetahuan yang didapat dari dunia nyata kemudian guru hanya memberi arahan, bimbingan maupun motivasi agar pembelajaran yang didapat dari dunia nyata tersebut matang. Pada tahap abstraksi dan formalisasi. Selanjutnya siswa dibawa ke matematisasi dalam aplikasi, dimana siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata yang lebih kompleks. Setelah itu siswa dapat mengaplikasikan matematika ke dunia nyata.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan di atas, penulis menerapkan tahap-tahap pendekatan *Realistic Mathematic Education*

(RME) menurut Sutarto. Dimana tahap-tahapnya adalah 1) tahap pendahuluan, 2) tahap pengembangan model simbolik, 3) tahap penjelasan dan alasan, dan 4) tahap penutup karena penjelasan menurut pendapat Sutarto lebih mudah untuk dipahami dan dilaksanakan dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

5. Hakikat Siswa Kelas IV

Rentang usia siswa kelas tinggi (4, 5, dan 6) SD berada dalam rentang usia 9-14 tahun. Rentang usia tersebut menurut Piaget termasuk dalam tahap operasi konkret dan operasi formal. Udin (1997:25) mengemukakan bahwa ”Tahap operasi formal merupakan tahap perkembangan kognitif paling tinggi dan merupakan tahap lebih matang dan lebih kompleks daripada tahap sebelumnya”. Pada tahap ini mulai berkembang pemikiran tentang masa depan dan peran dewasa, kemampuan berfikir logis mengenai berbagai kemungkinan dan penalaran hipotesis ke pemikiran konkret.

Secara lebih rinci Carin (dalam Iskandar, 1996:8) menguraikan ciri-ciri anak pada tahap operasi formal dan seterusnya sebagai berikut:

> 1) Mempergunakan pemikiran tingkat yang lebih tinggi yang terbentuk pada tahap sebelumnya, 2) Membentuk hipotesis melakukan penyelidikan/penelitian terkontrol dapat menghubungkan bukti dengan teori, 3) Dapat bekerja dengan ratio proporsi, dan probabilitas, dan 4) Membangun dan memahami penjelasan yang rumit mencakup rangkaian deduktif dari logika.

Pemikiran yang lebih tingi bersifat abstrak atau konseptual yang berbeda dari pemikiran yang konkret. Contohnya anak mulai dapat

menghitung lama tempuh dari kota A ke kota B, dengan mengetahui jarak kota A dan kota B dan rata-rata kecepatan tempuh per jam. Anak tidak harus melakukannya sendiri berjalan atau berkendaraan dari kota A ke kota B. Itulah cara berfikir abstrak atau konseptual. Sedangkan hipotesis adalah salah satu bentuk proses konseptualisasi berupa merumuskan jawaban sementara atau dengan yang memerlukan pengujian dengan atau informasi. Di lain pihak cara bekerja dengan ratio dapat dicontohkan sebagai berikut. Bila ada sebuah apel akan dimakan oleh tiga orang dengan hal yang sama, tentu saja setiap orang akan mendapat sepertiganya. Sedangkan yang dimaksud rangkaian logika deduktif adalah cara berfikir dari hal umum ke hal khusus atau dari teori ke fakta atau kenyataan.

Karakteristik perkembangan berfikir anak usia kelas empat sebagaimana telah kita bahas di atas memiliki implikasi terhadap proses pembelajaran yang harus dirancang. Bila di kelas 1, 2, 3 anak belajar melalui kegiatan yang banyak melibatkan pengalaman langsung dan belajar menyenangkan atau (*fun learning*), maka siwa kelas tinggi atau siswa kelas 4, anak perlu dikondisikan untuk dapat melakukan berbagai kegiatan yang menantang dan siswa sudah mulai melakukan percobaan atau eksperimen dan belajar memecahkan masalah. Dengan cara itu anak dapat membangun pengetahuan melalui penalaran abstrak dan konkret atau deduktif dan induktif. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk siswa kelas IV ini adalah pendekatan *Realistik Mathematic Education* (RME). Karena pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan atau penyelesaian masalah sendiri.

6. Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam Pembelajaran Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV Sekolah Dasar

Tahap-tahap pembelajaran yang dilakukan dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini antara lain:

1) Tahap pendahuluan

Peneliti memberikan beberapa permasalahan realistik mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Contoh :

Budi meminjam kelereng kepada Ahmad sebanyak 6 buah. Sedangkan sebelumnya ia mempunyai pinjaman kelereng kepada Ahmad sebanyak 12 buah. Dia membayar kelereng Ahmad 20 buah. Berapakah jumlah kelereng Budi sekarang?

Pinjaman kelereng Budi yang pertama ditulis 6 dan pinjaman kelereng Budi yang kedua ditulis 12, dibayar 20 ditulis +20

Jumlah kelereng Budi adalah 6 + (12) + 20 = 18 + 20 = 2

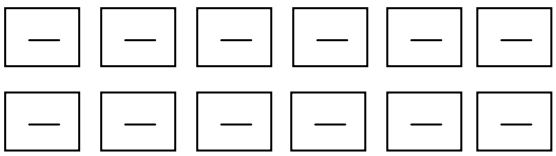
2) Tahap pengembangan model simbolik

Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan penyelesaian atas masalah yang telah diberikan penulis dari bentuk real ke bentuk abstrak dengan difasilitasi benda-benda yang bisa

membantu dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Dari permasalahan realistik pada yang diberikan pada tahap pendahuluan maka untuk menyelesaikan permasalahan ini dapat dipergunakan manik-manik ataupun bola dua warna. 6 dapat digambarkan memakai manik-manik seperti di bawah ini:

dan 12 dapat digambarkan dengan manik-manik seperti di bawah ini:



jadi -6 + (-12) = -18

Pada tahap ini siswa menganalisis permasalahan yang akan diselesaikan, apa yang diketahui yaitu meminjam kelereng sebanyak 6 buah, dan menambah hutang 12 kelereng. Siswa memodelkan cara penyelesaian masalah operasi hitung campuran bilangan bulat dengan cara siswa menuliskan lambang bilangan sesuai dengan benda real yang ada seperti manik-manik atau garis bilangan kemudian siswa menuliskan lambang matematikanya, guru mengamati aktivitas siswa dalam kelompok.

Tahap selanjutnya siswa diminta untuk memahami masalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dimana guru membacakan atau menuliskan soal tersebut di papan tulis berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang realistik. Siswa berusaha menemukan sendiri apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang telah disampaikan. Kemudian membimbing siswa dan memberikan dorongan serta mengarahkan siswa untuk mampu menganalisis apa yang diketahui dan ditanya dari soal.

Jawaban yang diharapkan:

Diketahui : meminjam kelereng sebanyak 6 buah

Punya pinjaman kelereng sebelumnya sebanyak 12 buah.

Dibayar 20 buah

Ditanya : berapa jumlah kelereng sekarang?

Lambang matematikanya:

-6 + -12 = -18

-18 + 20 = 2

Jadi kelereng Budi sekarang 2 buah.

Dalam langkah ini, siswa mengembangkan idenya dengan memanfaatkan media manik-manik atau garis bilangan, dll untuk

menyelesaikan masalah realistik operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dilanjutkan guru membimbing siswa apabila ada siswa yang tidak mampu menemukan memodelkan permasalahan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kemudian meminta siswa menentukan lambang matematika dari setiap kegiatan yang dilakukan.

3) Tahap penjelasan dan alasan

Pada tahap ini siswa menampilkan hasil kerjanya ke depan kelas kemudian menjelaskan cara menyelesaikan permasalahan realistik tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang telah diberikan sekaligus lambang matematika operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat tersebut. Sedangkan siswa lain diminta memberikan tanggapan, sanggahan atas penjelasan yang disampaikan temannya di depan kelas melalui bimbingan peneliti, kemudian mengajukan ide atau gagasan yang mereka temui masing-masing.

4) Tahap penutup

Siswa mencoba menyimpulkan pelajaran dan memilih penyelesaian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang paling cepat, tepat untuk dipergunakan.

B. Kerangka Teori

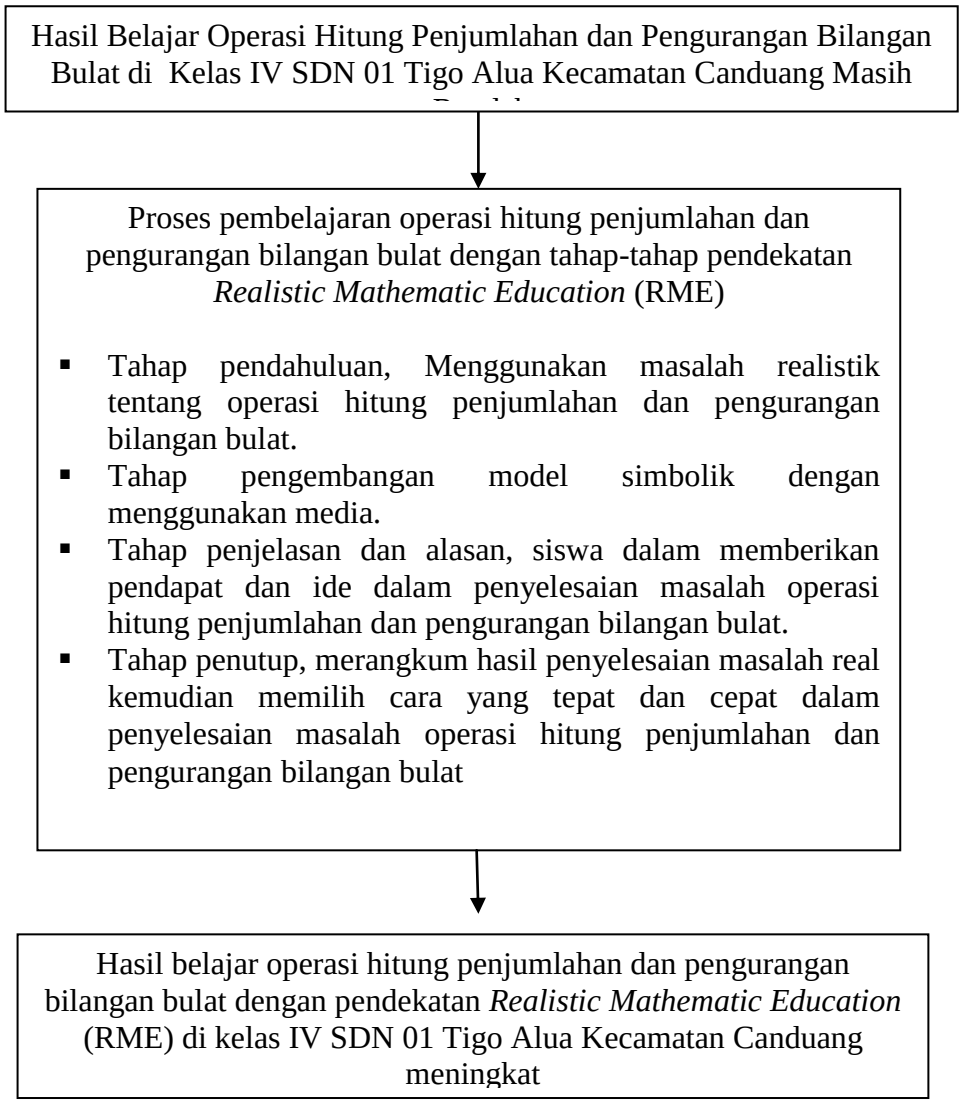
Penelitian ini bertujuan untuk mengupayakan peningkatan pemahaman siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Kerangka teori merupakan kerangka berfikir penulis tentang pelaksanaan penelitian, sehingga memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

Adapun kerangka berfikir peneliti ini diawali dengan adanya kondisi faktual yakni ditemui permasalahan pada siswa kelas IV SD yaitu sulitnya siswa dalam menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat karena guru masih menggunakan pembelajaran yang bersifat konvensional. Peneliti berharap kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam bentuk operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat meningkat dari sebelumnya. Oleh karena itu peneliti perlu melakukan suatu tindakan yang berupa penerapan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) dalam pengajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Tahap-tahap pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yaitu 1) tahap pendahuluan dimana memberikan masalah real kepada siswa agar pengetahuan siswa tereksplor dari kehidupan nyata. Contoh : Budi meminjam kelereng dari temannya sebanyak 6 buah, sedangkan sebelumnya ia mempunyai pinjaman kelereng sebelumnya kepada Siti sebanyak 12 buah, kemudian dibayar sebanyak 20

buah. Berapakah jumlah kelereng Budi sekarang?, 2) tahap pengembangan model simbolik, siswa masih berada pada masalah realistik dimana siswa mulai mengembangkan sendiri idenya untuk menyelesaikan masalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dari yang real ke abstrak. Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan sendiri ide yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan benda-benda yang real dan kemudian mengubahnya ke bentuk abstrak, 3) tahap penjelasan dan alasan, siswa diminta memberikan penjelasan dan alasan-alasan dari jawaban yang dikemukakan. Hasil temuan siswa diarahkan ke matematika formal, 4) tahap penutup, guru menghubungkan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa mencoba menyimpulkan pelajaran dan memilih penyelesaian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang paling cepat, tepat untuk dipergunakan.

Selanjutnya peneliti bersama kolaborator melakukan refleksi terhadap tindakan yang dilakukan kemudian melihat hasilnya. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan alur berfikir yaitu:



Bagan: Kerangka Teori

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan paparan dan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dibagi dalam tiga tahap pembelajaran, yaitu kegiatan awal, inti dan akhir. Pada kegiatan awal dilaksanakan dengan melakukan appersepsi, kegiatan inti dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap penjelasan dan alas an, dan tahap penutup. Pada kegiatan akhir dilaksanakan penyimpulan pembelajaran dan pemberian evaluasi pada siswa.
2. Pelaksanaan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), peneliti telah melaksanakannya sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yaitu pada kegiatan awal menjelaskan tujuan pembelajaran dan appersepsi. Pada kegiatan inti diawali dengan langkah tahap pendahuluan, tahap pengembangan model simbolik, tahap

penjelasan dan alasan, dan tahap penutup. Pada kegiatan akhir menyimpulkan kegiatan pembelajaran dan pemberian evaluasi pada siswa. Penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Pada siklus I aktivitas guru selama proses pembelajaran memperoleh skor 68,75 (pertemuan I) dan 75 (pertemuan II), serta aktivitas siswa memperoleh skor 56,25 (pertemuan I) dan 68,75 (pertemuan II). Sedangkan pada siklus II aktivitas guru dan siswa memperoleh skor 81,25.

3. Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas IV SD Negeri 01 Tigo alua Kecamatan Canduang dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sudah meningkat. Peningkatan ini dapat dilihat dari ketuntasan belajar siklus I diperoleh ketuntasan hasil belajar 60 % dan siklus II diperoleh ketuntasan 75 %.

Dengan demikian penelitian dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dari penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa saran agar dipertimbangkan untuk dapat dilaksanakan, antara lain:

1. Diharapkan guru dapat merancang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

khususnya dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pembuatan perencanaan pembelajaran disesuaikan dengan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan menjabarkannya menjadi indikator dan tujuan pembelajaran.

2. Diharapkan guru dapat melaksanakan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dimana pada awal pembelajaran adalah memulai pembelajaran dari apa yang diketahui siswa. Guru tidak lagi memindahkan ide-idenya kepada siswa. Peran guru adalah memfasilitasi, memotivasi serta menyediakan kondisi belajar yang optimal. Dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) siswa membangun pengetahuannya sendiri dengan cara mengaitkan pengetahuan awal yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari. Pemerolehan pengetahuan baru didapat melalui pemecahan masalah dan penemuan.
3. Guru hendaknya dapat mencobakan dan menerapkan pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan meninggalkan pendekatan lama (konvensional) dengan tujuan agar siswa dapat lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang diberikan sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa.

RUJUKAN

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 Mathematic Education (RME) di Jurusan Matematika FMIPA UNESA. Surabaya.24 Februari

Agus. 2009.*Alat Peraga Model Perkalian Matriks*.(online) http://aguslhitanta.blogspot.com/2009/01/alat-peraga-model-perkalian-matrik.html diakses tanggal 21 Oktober 2010 jam 05.59

Akhmad Sudrajat. 2008.*Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik dan Model Pembelajaran.*(online) http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/09/12/pendekatan-strategi-metode-teknik-dan-model-pembelajaran/ diakses tanggal 21 Oktober 2010 jam 04.37

Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara

Buyung. 2006. *Peningkatan Pemahaman Terhadap Konsep Volume Balok Melalui Pendekatan matematika realistik Bagi Siswa Kelas V SD*. PGSD.UNP

Daitin Tarigan. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdikbud

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar*

Herman, dkk. 2004.*Bahan Ajar Belajar dan Pembelajaran*. Padang: UNP

I.G.P Suharta. 2001. *Pembelajaran Pecahan dalam Mathematics Realistik*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional "Realistic Mathematics Education (RME) di Jurusan Matematika FMIPA UNESA. Surabaya. 24 Februari.

I Yuwono. 2001. *RME dan Hasil Studi Awal Implementasinya di SLTP*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional "Realistic Mathematics Education (RME) di Jurusan Matematika FMIPA UNESA. Surabaya. 24 Februari.

Karim, dkk. 1997. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Depdikbud

Kunandar. 2007.*Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Margono. 2003. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta
Mikarsa, dkk. 2003. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka

Muhsetyo, dkk. 2003.*Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka

Nana Sudjana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo

Nana Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Ngalim Purwanto. 2001. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Nurhadi dan Agus Gerrad Senduk. 2003.*Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press

Oemar Hamalik.2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Siska. 2008.*Operasi Hitung Bilangan Bulat*. Makalah tidak diterbitkan. Padang: UNP

Sufyani dan Puji Rahayu. 2006. *Bilangan*. UPI Press

Sutarto Hadi. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip

Suyatno. 2009.*Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka

Thursan Hakim.2000.*Prinsip-Prinsip Belajar*. Jakata: Bumi Aksara

Yefiul Hasni. 2011. *Peningkatan Hasil Belaja Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw di Kelas IV SD N 06 Pulai Anak Air Kota Bukittinggi*. Padang: UNP

Yetti Ariani.2004. *Pembelajaran dengan Pendekatan Realistik untuk Pemahaman Konsep Statistika Siswa Kelas VI SDN 20 Kubang Payakumbuh*. Tesis tidak diterbitkan. Malang PPS Pendidikan Matematika SD Universitas Negeri Malang

Zulkardi. 2001 . *PMRI Memang Beda*.(Online) http://www.pmri.or.id/artikel/index.php?main=3 akses tgl 21 Oktober 2010 jam 14.39.