

**PEMANFAATAN MEDIA MANIPULATIF DENGAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KONSEP PECAHAN PADA SISWA KELAS
IV DI SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SEPANG JAYA
BANDAR LAMPUNG**

Oleh :

Sri Hapsari Susilawati, Dwi Yulianti, Lilik Sabdaningtyas.
FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
Email : srihapsari76@yahoo.com
0815 410 95758

Abstrak : Pemanfaatan media manipulatif dengan pendekatan matematika realistik sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar konsep pecahan pada siswa kelas iv di sekolah dasar negeri 1 sepang jaya Bandar Lampung.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis: (1) desain perencanaan pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) (2) aktifitas belajar dengan media manipulatif melalui PMR (3) sistem evaluasi pembelajaran melalui PMR menggunakan media manipulatif (4) peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media manipulatif melalui PMR. Metode penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas dengan subjek penelitian siswa kelas 4A dan kelas 4B Sekolah Dasar Negeri 1 Sepang Jaya Tahun Pelajaran 2009/2010 terdiri 60 siswa, melalui tiga siklus. Tindakan yang dilakukan pada siklus 1 menggunakan LAS 1 melalui contoh masalah realistik media manipulatif (melipat kertas) dan menggunakan garis bilangan, siklus 2 menggunakan LAS 2 melalui contoh masalah realistik media manipulatif (melipat kertas), dan menggunakan garis bilangan, siklus 3 menggunakan LAS 3 melalui contoh masalah realistik media manipulatif (melipat kertas), dan menggunakan garis bilangan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan: (1) perencanaan pembelajaran di desain dengan sintaks: guru memberi contoh masalah realistik pecahan, pecahan senilai, urutan pecahan dengan media manipulatif dilanjutkan dengan garis bilangan, (2) aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yaitu bertanya/menjawab, berinteraksi dengan teman dalam menyelesaikan tugas, dan mempresentasikan hasil mengalami peningkatan, (3) sistem evaluasi pembelajaran siklus I dan II rata-rata validitas: 0,601, siklus III rata-rata: 0,675 kualitas soal baik, (4) terjadi peningkatan hasil belajar siklus I rata-rata 56 dengan ketuntasan 56,67%, siklus II rata-rata 61 dengan ketuntasan 73,67%, siklus III rata-rata 68,34 dengan ketuntasan 96,50 %.

Kata kunci : aktivitas belajar, PMR, media manipulatif, hasil belajar.

Abstract : Using manipulative media through realistic mathematics approach as the effort to improve the activity and learning result of fraction concept at fourth grade students in state school of 1 sepang jaya Bandar Lampung. This research aimed to analyze: (1) Learning planning design through manipulative media with using Realistic Mathematics Approach (RMA) (2) Learning activity with manipulative media through RMA (3) Learning evaluation system through realistic mathematics approach with using manipulative media (4) Improving students' learning result after using manipulative media through realistic mathematics approach. Method was used Classroom Action Research with research subject that is students in 4A and 4B class at *Sekolah Dasar Negeri* 1 Sepang Jaya 2009/2010 which consist of 60 students, through three cycles. The

action used Students' Activity Sheet 1 (SAS 1), manipulative media (folding paper), and used numbers line. The action used SAS 2 through sample of realistic problem, manipulative media (folding paper), and used numbers line. Cycle III used SAS 3 in order to put fraction in right order through sample of realistic problem, manipulative media (folding paper), and using of numbers line. Based on finding above, there were some conclusion: (1) Planning of learning in designing with syntax: teacher presents realistic problem to fraction concept, the same worth fraction, ordered fraction, and using manipulative media with line numbers, (2) Students' activity in learning process is asking/answering, interacting with other students in doing assignment, and presenting the improvement result. (3) Learning evaluation system in cycle I and II of average validity: 0.601, cycle III average: 0.675, good quality of test. (4) There is an average of learning result cycle I: 56 with 56.67% completeness, cycle II: 61 with 73.67%, cycle III: 68.34 with 96.50%.

Key words: learning activity, Realistic Mathematics Problem, manipulative media, learning result.

PENDAHULUAN

Hasil belajar yang dicapai siswa tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di kelas. Berdasarkan pengamatan dilapangan dan perbincangan dengan guru kelas 4 SD Negeri 1 Sepang Jaya Kecamatan Kedaton Bandar Lampung, menunjukkan bahwa aktifitas belajar masih rendah, hal ini dikarenakan siswa kelas 4 masih belum memiliki kesadaran untuk beraktifitas jika tidak diciptakan kondisi yang membuat siswa untuk aktif. Umumnya siswa mau memperhatikan dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru apabila guru menjelaskan materi pelajaran terlebih dahulu, sehingga

komunikasi di kelas terjadi satu arah (antara guru dan siswa) dan didominasi oleh guru.

Dalam proses pembelajaran yang terjadi di kelas 4 SD Negeri 1 Sepang Jaya, jarang sekali siswa bertanya baik kepada guru maupun kepada temannya, bila menghadapi soal-soal latihan yang memerlukan tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi, hanya sebagian kecil siswa yang tertantang untuk menyelesaikannya, sedangkan siswa lainnya menunggu guru menyelesaikan soal-soal tersebut atau melihat hasil pekerjaan temannya, selain itu proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih konvensional yaitu dengan ceramah dan tanya jawab.

Kondisi-kondisi ini menunjukkan bahwa umumnya siswa bersifat pasif dan motivasi belajar mereka masih rendah, untuk mencapai hasil belajar yang optimal maka aktifitas siswa dalam proses pembelajaran perlu ditingkatkan dengan menggunakan media manipulatif.

Pembelajaran matematika selama ini dipengaruhi pandangan bahwa matematika adalah alat yang siap pakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberi tahu konsep/ sifat/ teorema dan cara menggunakannya. Guru cenderung mentransfer pengetahuan yang dimiliki ke pikiran anak dan anak menerimanya secara pasif dan tidak kritis. Seharusnya siswa disiapkan untuk menemukan konsep matematika melalui aktifitas menyelesaikan lembar aktifitas siswa yang di dalamnya memuat ketrampilan bertanya/menjawab pertanyaan, berinteraksi dengan teman, mendemonstrasikan, dan mengeluarkan pendapat, hal ini sesuai dengan harapan kurikulum 2006, yaitu pembelajaran berpusat pada siswa, berorientasi pada proses, guru sebagai fasilitator, materi

dikembangkan dan berfokus pada berpikir tingkat tinggi.

Perubahan cara berpikir yang perlu sejak awal diperhatikan ialah bahwa hasil belajar siswa merupakan tanggung jawab siswa sendiri, artinya bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi secara langsung oleh karakteristik siswa sendiri dan pengalaman belajarnya. Tanggung jawab langsung guru sebenarnya pada penciptaan kondisi belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baik. Pengalaman belajar yang baik harus melalui aktifitas siswa yang dihadapkan dengan contoh-contoh masalah realistik, hal ini sesuai dengan pendapat Zulkardi yang menyatakan bahwa :

“Pengalaman belajar akan terbentuk apabila siswa ikut terlibat dalam pembelajaran yang bermakna dengan mengkaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik. Siswa disajikan masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berkaitan dengan situasi realistik. Kata realistik disini dimaksudkan sebagai suatu situasi yang dapat dibayangkan oleh

siswa atau menggambarkan situasi dalam dunia nyata” (Zulkardi 2007: 3).

Pada proses pembelajaran, guru melalui tiga tahapan yang harus dilakukan, yaitu: (1) perencanaan pembelajaran, (2) pelaksanaan pembelajaran, dan (3) penilaian pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dikelas IV SD Negeri Sepang Jaya Kecamatan Kedaton pada tanggal 12 Oktober 2009, dokumen perencanaan pembelajarannya bukan dibuat oleh guru kelas itu sendiri, melainkan menyalin/mengkopi dari sekolah lain. Selain itu pelaksanaan pembelajarannya masih berpusat pada guru, dimana guru lebih banyak menjelaskan sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan cenderung pasif. Oleh karena itu, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep yang diberikan oleh guru, termasuk dalam materi pecahan, hal ini dibuktikan dengan data hasil UAS matematika semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010, kelas 4A siswa yang belum tuntas 17 (56,66%) rata-rata nilainya 58, kelas 4B siswa yang belum tuntas 13 (43,44%) rata-rata

nilainya 57(Dokumen UAS, Semester Ganjil Matematika kelas 4, 2009/2010 SDN 1 Sepang Jaya). Berdasarkan data tersebut diketahui bahwasiswa yang belum mencapai KKM 6,0 lebih banyak dibandingkan siswa yang sudah mencapai KKM.

Ditemukan pula bahwa kemampuan guru melaksanakan evaluasi pembelajaran melalui tes maupun non tes belum maksimal. Menurut Hudoyo (2000:6) ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab rendahnya hasil belajar matematika, yaitu :

1. faktor siswa (kemampuan menguasai materi prasarat, daya tilik ruang,sikap dan minat),
2. faktor guru (kemampuan substansi,motivasi,cara memilih metode/pendekatan dan model pembelajaran, serta system evaluasi)
3. faktor sarpras (fasilitas belajar,ruang kelas,sumber belajar,media/alat peraga)

Oleh karena itu, untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan langkah-langkah diantaranya melalui model

pembelajaran dengan pendekatan yang dapat melibatkan siswa beraktifitas secara maksimal misalnya pendekatan matematika realistik. Dalam penelitian ini, untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan media manipulatif pada pendekatan matematika realistik pada pokok bahasan pecahan, hal ini sesuai dengan pendapat Muhsetyo (dalam Modul Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar tahun 2007) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media manipulatif sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan guru yang mengalami kesulitan dalam membelajarkan materi pecahan dan geometri tentang jaring-jaring kubus dan balok di kelas 4 (Muhsetyo, dkk, 2007: 4.23).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) desain perencanaan pembelajaran dengan menggunakan media manipulatif melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) (2) aktifitas belajar dengan media manipulatif melalui PMR (3) sistem evaluasi pembelajaran melalui PMR menggunakan media manipulatif (4) peningkatan hasil

belajar siswa setelah menggunakan media manipulatif melalui PMR.

KAJIAN PUSTAKA

Teori-teori yang mendasari penelitian ini antarlain:

- (1) perencanaan pembelajaran menggunakan desain model pembelajaran Assure (Priyadi, Benny A 2010:3) pendekatan matematika realistik (Sutarto Hadi 2003:14) dan standar proses (permendiknas no:41 tahun 2007)
- (2) teori aktivitas dari Sardiman (2006: 93) bahwa aktivitas belajar adalah aktivitas yang melibatkan kegiatan fisik seperti menjawab pertanyaan, bekerja sama, mempersentasikan hasil, dan kegiatan psikis seperti mengamati gambar
- (3) sistem evaluasi ditinjau dari kualitas soal dianalisis menggunakan program anates
- (4) tes hasil belajar menggunakan tes pilihan ganda dengan asumsi dapat mengukur kemampuan siswa sesuai dengan tingkat kesukaran
- (5) media manipulative adalah alat untuk mengkongkritkan pecahan, pecahan senilai, urutan pecahan dibuat dari kertas berwarna yang mudah dilipat

dengan ukuran yang sudah ditentukan (Muhsetyo 2007:233)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas menggunakan model Hopkins dalam Supardi(2006: 41) karena model ini mudah dipahami dan sesuai dengan rencana kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Adapun tahapan penelitian tindakan kelas pada model Hopkins ini meliputi sebagai berikut: (1) perencanaan tindakan; (2) pelaksanaan tindakan; (3) obsevasi dan evaluasi; (4) analisis dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Sepang Jaya Kecamatan Kedaton Bandar Lampung pada semester genap tahun pelajaran 2009/2010. Penelitian ini dilaksanakan dengan dua tahapan, yaitu persiapan (pra-penelitian) dan pelaksanaan. Tahap pra-penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2009, sedangkan tahap pelaksanaan dilakukan dari bulan Januari sampai dengan April 2010.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian perencanaan pembelajaran (RPP) pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Kemampuan Guru dalam Menyusun RPP Menggunakan PMR dengan media manipulatif

KOMPO NEN	KETERANGAN	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		4 A	4 B	4 A	4 B	4 A	4 B
A	Menentukan bahan pembelajaran dan merumuskan tujuan	2	2	4	4	4	5
B	Mengembangkan dan meng-organisasikan materi, media (alat bantu pembelajaran), dan sumber belajar	1	1	3	3	4	3
C	Merencanakan skenario pem-belajaran	1	1	2	2	3	3
D	Merancang pengelolaan kelas	2	2	3	3	4	4
E	Merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian	2	2	3	3	4	4
F	Tampilan dokumen rencana pem-belajaran	2	2	3	3	5	5
Rata-rata		1 , 7	1 , 7	3 0	3 0	4 0	4 0
Persentase (%)		34		60		80	

Pelaksanaan pembelajaran berupa aktivitas siswa dalam penelitian dapat dilihat pada Table 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Aktivitas Siswa Kelas IV A dan IV B Setiap Siklus

No	Jenis kegiatan	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		A	B	A	B	A	B
1	Bertanya kepada guru atau menjawab pertanyaan guru/teman	3	4	4	5	8	8
		3,	0	6,	0	9	0
		3		6			
		3		7			
2	Berinteraksi dengan teman dalam menyelesaikan tugas	4	3	5	4	9	8
		0	0	3,	0	0	3,
				3			3
				3			
3	Mempresentasikan hasil	4	5	5	6	9	8
		6,	0	3,	6,	1	0
		6		3	6		
		7		3	7		
	Rata-rata (%)	39,99		58,36		82,28	

Sistem evaluasi pembelajaran pada penelitian ini dapat dilihat pada Table 1.3 berikut.

Tabel 1.3 Analisis Sistem Evaluasi Setiap Siklus

Analisis Soal	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Tingkat kesukaran	0,60	0,60	0,62
Daya beda	0,72	0,72	0,73
Realibilitas	0,61	0,61	0,81
Validitas	0,529	0,529	0,540
Rata-rata	0,601	0,601	0,675

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.4 berikut.

Tabel 1.4 Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas IV A dan IV B

Siklus	Kelas	Jumlah Siswa Tuntas Belajar	% Jumlah Siswa Tuntas Belajar	Rata-rata
I	IV A	17	56,67	56,67
	IV B	17	56,67	
II	IV A	21	70	71,67
	IV B	22	73,34	
III	IV A	30	100	96,66
	IV B	28	93,33	

Pembahasan

A. Desain RPP

Desain RPP pada siklus pertama, siklus kedua dan siklus ketiga menggunakan langkah-langkah model desain pembelajaran ASSURE. Model desain ini bersifat prosedural berusaha untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dengan memanfaatkan media dan teknologi, dengan harapan mampu melibatkan aktifitas siswa secara intensif yang merujuk pada pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. ASSURE kepanjangan dari:

A : *Analyze Learner Characteristics*

S : *State Performance Objective*

A : Select, Methods, Media and Material

U : Utilize Material

R : Requires Learner Participation

E : Evaluate and Revise

http://pusdiklatwas.bpkb.go.id/artikel/namafile/76/Assure_sebagai_sebuah_model_Desain_Pembelajaran.pdf

(diakses Rabu, 23 Januari 2012 pk.17.00 wib)

Langkah-langkah model desain pembelajaran menurut ASSURE, yaitu: (1) Menganalisis karakteristik siswa antara lain berdasarkan hasil tes materi apa yang mengalami kesulitan (2) Menyatakan standar dan tujuan berdasarkan perumusan ABCD (*Audien, Behavior Conditions Degree*) (3) Memilih strategi, media, dan materi (4) Menggunakan teknologi, media, dan material (5) mengaktifkan siswa (6) Mengevaluasi dan merevisi pencapaian hasil belajar.

B. Aktivitas Siswa

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada saat

pembelajaran berlangsung. Kualitas aktivitas siswa diukur dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Sardiman (2006: 93) memberikan pengertian tentang aktivitas belajar bahwa pada prinsipnya belajar adalah berbuat, untuk mengubah tingkah laku menjadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Aktivitas belajar dapat berjalan apabila melibatkan kegiatan fisik dan kegiatan psikis.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran Matematika kelas 4A dan 4B pada pengamatan awal, komunikasi di kelas umumnya terjadi satu arah antara guru dan siswa yang didominasi oleh guru. Dalam pembelajaran, jarang ada siswa yang mau bertanya kepada guru ataupun kepada temannya. Jika menghadapi soal yang sulit, hanya sebagian siswa yang tertantang menjawab soal dan sebagian lainnya hanya menunggu penjelasan guru.

Melalui kerja kelompok dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berupa kegiatan melipat kertas menjadi beberapa bagian yang sama (media

manipulatif), menggambar garis bilangan, serta menyelesaikan LAS 1, LAS 2, dan LAS 3 untuk menemukan konsep pecahan, pecahan senilai, dan urutan pecahan terjadi peningkatan aktivitas belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasim yang menyatakan bahwa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik terjadi peningkatan aktivitas yang signifikan setiap siklusnya.

Walle (2002:3) mengatakan bahwa prinsip penilaian harus mendukung pembelajaran yang berlangsung terus menerus tidak semata-mata untuk menilai siswa, tetapi harus dimanfaatkan juga untuk siswa, yakni untuk mengarahkan dan meningkatkan belajarnya yang akan mendorong siswa untuk menyampaikan dan menjelaskan gagasan dengan lancar. Umpan balik dari penilaian ini akan membantu siswa mencapai tujuannya dan tidak selalu bergantung kepada orang lain.

Selain itu evaluasi terhadap hasil belajar bertujuan untuk mengetahui ketuntasan siswa dalam menguasai kompetensi dasar. Dari hasil evaluasi

tersebut dapat diketahui kompetensi dasar, materi, atau indikator yang belum mencapai ketuntasan. Demikian juga dalam penelitian ini, pelaksanaan evaluasi bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah mencapai ketuntasan belajar materi pecahan atau belum. Ketuntasan dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi dengan standar KKM yang ditetapkan (Majid, 2007: 224).

C. Sistem Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini setiap siklusnya dilaksanakan dengan cara tes pilihan ganda pada setiap pertemuan kedua. Pada pertemuan pertama, pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah realistik dilanjutkan dengan penggunaan media manipulatif, garis bilangan, dan mengerjakan LAS. Pada pertemuan kedua, kegiatan evaluasi baru dilaksanakan yakni pada kegiatan akhir pembelajaran.

Sistem evaluasi pembelajaran siklus 1 dan 2 mendapat rata-rata validitas 0,601, sedangkan siklus 3 mendapat nilai rata-rata validitas 0,675. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi

peningkatan dari siklus 1 dan 2 ke siklus 3.

D. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2001:35). Dengan kata lain hasil belajar diperoleh setelah siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari penguasaan materi yang dimiliki sehingga siswa dapat memperoleh nilai lebih tinggi atau sama dengan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal tentang pecahan sesuai dengan materi yang diberikan yang selanjutnya diperiksa untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa kelas IVA dan IVB setiap siklusnya diperoleh melalui suatu proses pembelajaran yang dilakukan siswa bersama guru. Dengan PMR guru memberikan penjelasan berulang

pada materi yang dianggap sulit oleh siswa melalui media manipulatif dan latihan soal. Selain itu, dalam penjelasan materi guru selalu mengaitkan dengan materi prasyarat. Hal ini merupakan implementasai pembelajaran bermakna yang dikemukakan oleh Ausubel.

Terjadinya peningkatan tes hasil belajar dari siklus 1, siklus 2 dan siklus 3, serta telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugeng Sutiarso yang menyatakan bahwa pemanfaatan media visual pada pendekatan matematika realistik meningkatkan skor hasil belajar pada tiap siklusnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan: (1) perencanaan pembelajaran di desain dengan sintaks: guru memberi contoh masalah realistik pecahan, pecahan senilai, urutan pecahan dengan media manipulatif dilanjutkan dengan garis bilangan, (2) aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yaitu

bertanya/menjawab, berinteraksi dengan teman dalam menyelesaikan tugas, dan mempresentasikan hasil mengalami peningkatan, (3) sistem evaluasi pembelajaran siklus I dan II rata-rata validitas: 0,601, siklus III rata-rata: 0,675 kualitas soal baik, (4) terjadi peningkatan hasil belajar siklus I rata-rata 56 dengan ketuntasan 56,67%, siklus II rata-rata 61 dengan ketuntasan 73,67%, siklus III rata-rata 68,34 dengan ketuntasan 96,50 %.

Saran dalam penelitian ini berupa saran bagi siswa, guru, dan sekolah. Saran bagi siswa hendaknya terlibat aktif dalam pembelajaran. Saran bagi guru sebaiknya menerapkan pendekatan matematika realistik dengan media manipulatif. Saran bagi sekolah, mendukung dan memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik dengan media manipulatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsuddin Makmun. 2007. *Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Aisyah Nyimas, dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD. Bahan ajar cetak*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi revisi V*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Asmin. 2003. *Implementasi Pendidikan Matematika*

- Realistik dan kendala yang dihadapi.*
<http://www.depdiknas.go.id/jurnal/44/Asmin>.
- Baharuddin, dkk. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Darhim, dkk. 2003. *Pendidikan Matematika 2*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Permendiknas NO.41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses* . Jakarta : Depdiknas.
- Direktorat Pembinaan TK/SD. 2007. *Buku Petunjuk Pembuatan Alat Peraga Alternatif MEQIP*. Jakarta : Direktorat Pembinaan TK/SD.
http://pusdiklatwas.bpkb.go.id/artikel/namafile/76/Assure_sebagai_sebuah_model_Desain_Pembelajaran.pdf
 (diakses Rabu, 23 Januari 2012 pk.17.00 wib)
- Hamalik, Oemar. 2007. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Harjanto. 2008. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Renika Cipta.
- Hasyim Adelina. 2012. *Panduan Penulisan Tesis*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Heinich, R., Molendra and Russel, J.D. 1996. *Intructional Media and The New Technologies of Intruction*. New York: John Wiley and Sons.
- Juhri. 2003. *Keterampilan Manajerial Kepala Sekolah Dasar (Survei Di Kota Metro)* Disertasi tidak dipublikasikan.
- Kasim dkk. 2006. *Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika SD Melalui Pendekatan Matematika Realistik* .Makalah Disajikan Pada Lomba Temu Giat Widyaiswara Matematika se Indones Jakarta : PMPPTK.

- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran. Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Rosda.
- Mansur dan Rasyid, H. 2009. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: CV. Wacana Prima.
- Marpaung, Y. 2006. *Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika Bagi Widyaiswara Matematika se Indonesia di P4TK Yogyakarta tanggal 27-28 Maret 2006.
- Miarso Yusufhadi. 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Muhsetyo. 2007. *Modul Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- M. Khafid Kasri. 2008. *Matematika Aktif Untuk SD jilid 4*. Jakarta : Erlangga.
- Robert Gagne. 1957. *Essential of Learning the Instruction*. USA : the Dryden Press.
- Sardiman AM. 2006. *Media Pembelajaran: Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rusda Karya.
- Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparman, Atwi. 2001. *Desain Instruksional*. Depdiknas.
- Suryanto. 2007. *Evaluasi Pada Pendekatan Matematika Realistik, Materi Workshop Widyaiswara Matematika LPMP Se-Indonesia*. Yogyakarta P4TK Matematika.
- Sutarto Hadi. 2003. *Perencanaan Pembelajaran dengan*

- Pendekatan Matematika Realistik*. Banjarmasin : UNLAM.
- Sutiarso Sugeng dkk. 2005. *Pemanfaatan Media Visual Pada Pendekatan Matematika Realistik Sebagai Upaya Meningkatkan Pembelajaran Matematika SD (Laporan Penelitian)* <http://h4mm4d.wordpress.com/2009/02/27/pendidikan-matematika-realistik-indonesia-pmri-indonesia/>
- Tim PPPG Matematika, 2004. *Penggunaan dan Pembuatan Alat Peraga Sederhana*. Yogyakarta : PPPG Matematika.
- Walle. Jhon A Van De. 2008 *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.
- Walte Dick and Robert A. Raiser. 1998. *Planning Effective Instruction*. Bolton : Allyn and Bacon.
- Winataputra, Udin. S. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Winkel, W.S. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Y. Mozez Legi. 2007. *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas IV SD Melalui Pendidikan Matematika Realistik pada Konsep Pecahan Dan Konsep Pecahan Senilai* <http://karyailmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/899>., Diakses 25 Desember 2009 Pukul 10.00
- Zulkardi. 2007. *Beberapa Catatan KTSP dan PMRI*. Makalah Work Shop PMRI. Yogyakarta : PPPG Matematika.

