

Meningkatkan Pemahaman Siswa Menyelesaikan Soal Penjumlahan Pecahan Dengan Menggunakan Alat Peraga di Kelas VI SD Inpres Sopo

Alex Sumampouw, Sukayasa, dan Baso Amri

Mahasiswa Program Guru Dalam Jabatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya pemahaman siswa pada materi penjumlahan pecahan pada siswa kelas VI SD Inpres Sopo Kecamatan Nokilalaki Kabupaten Sigi. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan penggunaan alat peraga yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VI SD Inpres Sopo dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan. Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri atas 4 tahap yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Inpres Sopo berjumlah 17 siswa yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 6 orang perempuan. Alat yang dipergunakan yaitu potongan kertas berwarna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 64,70% sedangkan pada siklus II diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 88,23%. Hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran pada siklus I memperoleh kategori baik sedangkan pada siklus II memperoleh kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VI SD Inpres Sopo dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan.

Kata Kunci: Pemahaman, Penjumlahan Pecahan, Alat Peraga

I. PENDAHULUAN

Upaya meningkatkan mutu pendidikan, para ahli dan pemerhati pendidikan telah banyak menemukan berbagai motivasi dan terobosan - terobosan baru. Diantaranya adalah munculnya berbagai macam alat peraga pembelajaran. Alat peraga pembelajaran dimaksudkan sebagai alat bantu siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang ditetapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Belajar matematika dengan pemahaman merupakan fase yang penting dalam belajar, seperti yang dikemukakan oleh Hudojo (1990: 32) bahwa:

Fase pemahaman adalah fase belajar yang pertama dimana persertadidik memahami adanya stimulus atau apa yang disajikan dalam situasi belajar,

kesadaran itu akan mengantar peserta didik untuk mengerti karakteristik kemampuan stimulus itu. Segala sesuatu yang dipahami peserta didik itu akan diberi kode tersendiri oleh setiap individu dan akan dicatat atau disimpan dalam ingatan

Usman (2001: 20) mengemukakan bahwa “Pemahaman merupakan kemampuan untuk menerjemahkan dari satu bentuk ke bentuk yang lain dalam kata-kata, angka maupun interpretasi ke bentuk penjelasan, ringkasan, prediksi dan hubungan sebab akibat”.

Menurut beberapa hasil penelitian, penggunaan alat peraga menunjang penjelasan konsep matematika. Penelitian yang dilaksanakan oleh Higgins dan Suydam tahun 1976 (dalam Ruseffendi, 1988:6), memberikan hasil-hasil berikut: (1) Secara umum hasil penelitian yang dilaksanakan tersebut mengisyaratkan bahwa alat peraga berfungsi efektif dalam memotivasi belajar siswa. (2) Terdapat perbandingan keberhasilan 6:1 antara pengajaran yang menggunakan alat peraga dengan yang tidak menggunakannya (3) Manipulasi (mengutak-atik) alat peraga yang sangat penting bagi siswa (4) Terdapat sedikit bukti yang menggambarkan bahwa manipulasi alat peraga hanya berhasil bagi siswa-siswi yang tingkat rendah (5) Gambar dari benda, sebagai alat peraga dalam pengajaran, memiliki kegunaan yang tidak jauh berbeda dengan bendanya sendiri.

Pecahan merupakan salah satu materi dasar yang esensial dalam matematika. Konsep ini sangat dibutuhkan dalam memahami konsep matematika yang lebih tinggi. Secara umum suatu masalah dalam matematika sulit diselesaikan tanpa memahami konsep/prinsip matematika yang berkaitan dengan masalah dan pemrosesannya.

Dengan dibutuhkannya konsep pecahan terhadap pemahaman konsep matematika yang lebih tinggi, maka materi pecahan layak mendapat perhatian khusus guru mulai dari tingkat dasar sampai tingkat menengah, karena berbagai penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa rendah terutama pemahaman terhadap pecahan.

Kemudian Russeffendi (1988:1) mengemukakan kegunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika sebagai berikut; (1) Proses belajar mengajar

termotivasi, baik siswa maupun guru dan terutama siswa minatnya akan timbul, ia akan senang, terangsang, tertarik dan karena itu akan lebih bersikap positif terhadap pengajaran matematika.(2) Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkrit oleh karena itu lebih mudah dipahami dan dimengerti serta dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah.(3) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami.

Berdasarkan refleksi diri selama menjadi Guru di SD Inpres Sopo disadari sepenuhnya bahwa adanya kekurangan-kekurangan terutama dalam pembelajaran Matematika khususnya pada materi Pecahan. Dimana dalam pembelajaran Matematika selama ini materi yang disampaikan oleh Guru masih menggunakan gaya mengajar lama yaitu ceramah dan semua kegiatan berpusat pada Guru sehingga kurang aktivitas yang dilakukan siswa di kelas. Siswa hanya sebagai pendengar dan memperhatikan apa yang dilakukan oleh Guru di depan kelas. Oleh karena itu, siswa pasif dan kurang berpartisipasi aktif dalam menerima pelajaran yang mengakibatkan siswa hanya belajar secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran.

Masalah rendahnya pemahaman siswa yang berakibat pada hasil belajar siswa, juga dialami oleh siswa kelas VI SD Inpres Sopo, khususnya dalam materi menjumlahkan pecahan. Salah satu upaya yang dilakukan oleh peneliti untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran. Dengan bantuan alat peraga tersebut siswa kelas VI SD Inpres Sopo diharapkan mampu memahami penyelesaian soal penjumlahan pecahan tanpa mengalami kesulitan. Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana penggunaan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman siswa menyelesaikan soal penjumlahan pecahan di kelas VI SD Inpres Sopo.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan penggunaan alat peraga yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VI SD Inpres Sopo dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Hadari Nawawi, (2007:67) metode deskriptif adalah sebagian prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

Bentuk penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Pemilihan PTK ini sejalan dengan tujuan penelitian ini, yakni untuk melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki praktek pembelajaran dikelas.

Menurut Suhardjono, (2008:58) penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu praktek pembelajaran dikelas. Penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam penelitian ini, didalam pelaksanaannya berkolaborasi dengan Guru kelas. Dalam penelitian ini, peneliti bersama Guru kelas mengadakan sharing dan bekerjasama dalam penyusunan perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan berdasarkan metode yang akan diterapkan, yakni metode pemecahan masalah sehingga aktifitas pembelajaran menjadi lebih meningkat.

Setting yang digunakan pada penelitian ini adalah setting di dalam kelas, tepatnya di kelas VI Sekolah Dasar Inpres Sopo, karena berkaitan dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan berlangsung di dalam kelas. Subjek penelitian adalah Guru kelas VI dan peserta didik di kelas VI Sekolah Dasar Inpres 1 Kamarora, dengan jumlah peserta didik 17 orang. Dengan jumlah 6 orang peserta didik perempuan dan 11 orang peserta didik laki-laki. Penelitian yang dilakukan peneliti adalah bersifat kolaboratif, yaitu dimana peneliti bekerjasama dengan Guru kelas sebagai observer untuk melakukan observasi langsung dengan Guru/Peneliti pada saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung.

Kegiatan penelitian ini terdiri dalam dua tahap, yaitu tahap pra tindakan dan tahap pelaksanaan tindakan. Dalam tahap pra tindakan kegiatan yang dilakukan adalah: (1) Melakukan wawancara dengan siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika tentang penjumlahan pecahan

berpenyebut tidak sama. (2) Melaksanakan/menilai tes awal. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat fase yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu kemampuan siswa menyelesaikan soal yang terdiri dari hasil tugas siswa, hasil tes awal dan tes akhir setiap siklus dan data kualitatif yaitu data aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran matematika tentang soal penjumlahan pecahan berpenyebut sama dan soal penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama serta data kesulitan siswa dalam pemahaman.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara Pemberian tes awal dan tes pada setiap akhir tindakan. Tes awal diberikan sebelum tindakan dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman awal siswa, sedangkan tes pada akhir tindakan dilakukan untuk memperoleh data tentang peningkatan pemahaman belajar yang dicapai oleh siswa, Wawancara, dilakukan dengan pengamatan terhadap beberapa siswa yang bermasalah. Observasi, observasi ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Tujuannya untuk mengamati aktivitas guru (peneliti) dan siswa, yang melakukan observasi (observator) adalah teman sejawat. Pencatatan lapangan, dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung untuk mencatat hal-hal yang belum sempat terekam melalui tes, wawancara dan observasi.

Analisis Data Kualitatif yaitu data yang dikumpulkan kemudian diolah, dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu dari hasil observasi catatan lapangan dan pemberian tes akhir setiap tindakan. Adapun tahap-tahap analisis data adalah sebagai berikut: Mereduksi data, adalah proses kegiatan menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan semua data yang diperoleh, mulai dari awal mengumpulkan data sampai menyusun laporan penelitian, Penyajian data dilakukan dengan menyusun data secara sederhana ke dalam tabel dan diberi nama kualitatif, sehingga memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan, adalah proses penampilan intisari dari sajian yang terorganisir tersebut dalam bentuk pernyataan kalimat atau

informasi yang singkat dan jelas. Pengelolaan data kualitatif diambil dari data dari aktivitas guru dan siswa yang diperoleh melalui lembar observasi dan analisis dalam bentuk persentase.

Analisis Data Kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir tindakan. Siswa dikatakan tuntas jika persentase ketuntasan individu minimal 65%). Penelitian ini dikatakan berhasil jika ketuntasan belajar klasikal minimal 70% (KKM SD Inpres Sopo), dan aktifitas siswa maupun guru berada pada kategori minimal Baik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa kelas VI SD Inpres Sopo yang dilakukan pada tanggal 4 Nopember 2014. Tes awal berbentuk tes uraian yang diikuti oleh 17 siswa. Pemberian tes ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum diberikan tindakan.

Tes awal dilakukan dengan alokasi waktu 3 x 35 menit dengan jumlah soal 10 nomor yang terdiri dari 5 nomor soal penjumlahan pecahan penyebut sama dan 5 nomor soal penjumlahan pecahan penyebut tidak sama. Setelah pelaksanaan tes awal selesai dilakukan, hasilnya kemudian dianalisis dan diketahui bahwa perolehan nilai siswa masih rendah dan jauh dari hasil yang diharapkan. Dari 17 siswa yang mengikuti tes awal hanya terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai mencapai KKM yaitu 65 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal adalah 29,41%.

Siklus I Tahap Perencanaan. Pada tahap ini mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I, soal tes akhir tindakan, LKS dan alat-alat pembelajaran yang mendukung. Tahap Pelaksanaan pada kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 6 Nopember 2014 di kelas VI dengan jumlah 17 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses pembelajaran mengacu pada rencana pelajaran yang telah disiapkan. Tahap Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Hasil Pengamatan terhadap guru dalam pembelajaran pada tindakan siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan. Pengamatan didasarkan pada kegiatan yang tertuang dalam RPP pembelajaran penjumlahan pecahan dengan menggunakan alat peraga. Gambaran tentang kemampuan guru (peneliti) dalam melakukan proses pembelajaran pada siklus I di kelas VI SD Inpres Sopus, hal ini bisa diketahui dari 12 aspek yang diamati, 2 aspek yang berkategori Kurang sementara kategori Cukup 4 aspek dan kategori Baik sebanyak 6 aspek. Dengan melihat aspek aktivitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran perlu diperbaiki pada siklus II.

Hasil Pengamatan Siswa diperoleh data hasil pengamatan aktivitas belajar siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh siswa di atas juga memiliki 9 aspek langkah kegiatan yang dijadikan sebagai sasaran observasi peneliti, pada data siklus I semua aspek 9 aspek pembelajaran, 1 aspek dengan kategori Kurang, 4 aspek dengan kategori Cukup dan 4 aspek yang berkategori Baik.

Hasil Tes Siklus I. Pada akhir proses pembelajaran siswa diberi tes tes akhir kegiatan siklus I dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan. Dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran matematika diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 65,88 dan ketuntasan belajar mencapai 64,70% atau ada 11 siswa dari 17 siswa yang telah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa memperoleh nilai ≥ 65 hanya sebesar 64,70 lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu 80%. Hal ini disebabkan karena siswa masih belum terbiasa dan belum memahami alat peraga yang digunakan guru dalam pembelajaran.

Tahap Refleksi Siklus I. Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan siklus I selama kegiatan pembelajaran berlangsung diperoleh kekurangan-kekurangan yang harus direfleksikan pada siklus II sebagai berikut: 1). Kurangnya kesiapan dan kesungguhan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. 2). Perhatian siswa terhadap kegiatan pembelajaran masih kurang. 3). Sebagian siswa tidak menjawab pertanyaan yang diberikan. 4). Motivasi siswa untuk aktif dalam

kegiatan pembelajaran masih kurang. Dengan demikian peneliti dan teman sejawat menyepakati bahwa kekurangan tersebut harus diperbaiki dengan tindakan pada siklus II.

Siklus II tahap Perencanaan. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II, LKS, soal tes akhir tindakan, dan alat-alat pembelajaran yang mendukung. Tahap Pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 18 Nopember 2014 di kelas VI dengan jumlah 17 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses pembelajaran mengacu pada rencana pembelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II. Pengamatan (observasi) dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran.

Hasil Pengamatan Guru dalam pembelajaran pada tingkat siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan. Pengamatan didasarkan pada kegiatan yang tertuang dalam RPP pembelajaran penjumlahan pecahan dengan menggunakan alat peraga. Gambaran tentang kemampuan guru (peneliti) dalam melakukan proses pembelajaran pada siklus II di kelas VI SD Inpres Sopo. Hal ini dapat diketahui dari 12 aspek yang diamati tidak satupun yang berkategori kurang sementara yang berkategori cukup 2 aspek dan yang berkategori baik 5 aspek dengan kategori Sangat Baik 5 aspek.

Hasil Pengamatan Siswa diperoleh data hasil pengamatan aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh siswa memiliki 9 aspek langkah kegiatan yang dijadikan sebagai sasaran observasi peneliti, pada data siklus II dari semua 9 aspek pembelajaran yang diamati, 1 aspek kategori Cukup, 3 aspek dengan kategori Baik dan 5 aspek yang berkategori Sangat Baik.

Hasil Tes Siklus II. Pada akhir proses pembelajaran siswa diberi soal tes akhir tindakan dengan tujuan untuk mengetahui mengetahui tingkat keberhasilan siswa selama proses pembelajaran yang dilakukan. Nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 77,05% dan ketuntasan belajar mencapai 88,23% atau ada 15 siswa

dari 17 siswa sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus II ketuntasan belajar klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus I. Adanya peningkatan hasil belajar siswa ini karena setelah guru menginformasikan bahwa setiap akhir pembelajaran selalu diadakan tes sehingga pada pertemuan berikutnya siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu juga siswa mulai terbiasa dan mengerti apa yang dimaksudkan serta diinginkan guru dengan menerapkan alat peraga dalam pembelajaran matematika.

Tahap Refleksi Siklus II. Pada tahap ini dikaji apa yang telah terlaksana dengan baik maupun yang masih kurang baik dalam proses pembelajaran dengan menerapkan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Dari data yang telah diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut: 1). Selama proses pembelajaran guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna, tetapi persentase pelaksanaannya untuk masing-masing aspek cukup besar. 2). Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa siswa aktif selama proses pembelajaran. 3). Kekurangan pada siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga menjadi lebih baik. 4). Hasil belajar siswa pada siklus II mencapai ketuntasan.

Pada siklus II guru telah menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika dengan baik dan dilihat dari aktivitas siswa serta hasil belajar siswa pelaksanaan proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Maka tidak diperlukan revisi terlalu banyak, tetapi yang perlu diperhatikan untuk tindakan selanjutnya adalah memaksimalkan dan mempertahankan apa yang telah ada dengan tujuan agar pada pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya yang dilaksanakan dapat meningkatkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran matematika berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru. Ketuntasan belajar klasikal pada siklus I memperoleh 64,70% meningkat pada siklus II mencapai 88,23%, sehingga pada siklus II ketuntasan belajar klasikal siswa telah tercapai.

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Penggunaan alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VI SD Inpres Sopo dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan, peningkatan tersebut terlihat pada ketuntasan klasikal mencapai 64,70% pada siklus 1 dan 88,23% pada siklus 2. Secara aktifitas siswa disiklus 1 berada pada kategori baik dan siklus 2 berkategori sangat baik. Alat peraga (potongan kertas berwarna) digunakan dalam pembelajaran oleh: (1) guru memberi contoh menjumlahkan pecahan dan, (2) siswa secara kelompok untuk menjumlahkan pecahan.

Saran

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka peningkatan kualitas pembelajaran diupayakan semaksimal mungkin agar tercipta kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat secara langsung sehingga dapat memotivasi untuk berprestasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu disarankan guru sebaiknya selalu berlatih dan membiasakan diri secara berkelanjutan dalam menggunakan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran. Tidak mendominasi pembelajaran, tetapi menjadi fasilitator bagi kelancaran belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwan. (2012). *Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI pada Pembelajaran Matematika di SD Inpres Binangga*. Disertasi Sarjana Pendidikan pada UNTAD Palu: Tidak diterbitkan.
- Asniatin. (2003). *Model Pembelajaran Matematika pada Pembagian Bilangan Pecahan*. Jakarta: Depdiknas.
- Dahlan. (1994). *Model-model Mengajar (Beberapa Alternatif Interaksi Belajar Mengajar)*. Bandung: CV. Diponegoro.
- Dahlia. (2012). *Desain Penelitian Tindakan Kelas*. Palu: Edukasi Mitra Grafika.
- Depdikbud. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. 1998. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdikdas. (2005). *Pendidikan Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.

- Halimatusaidah. (2010) *Penggunaan Alat Peraga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa kelas III di SD Watunonju*. Disertasi Sarjana Pendidikan pada Universitas Tadulako Palu: Tidak diterbitkan
- Hudojo. (1990). *Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP.
- Ni Made Budayanti. (2010) *Penggunaan Alat Peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Suli*. Disertasi Sarjana Pendidikan pada Universitas Tadulako Palu: Tidak diterbitkan
- Rusefendi. (1998). *Pengantar Kepada Guru Membantu Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Usman. (2001). *Administrasi Pendidikan*. Jakarta: Depdibud.