

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGERJAKAN SOAL CERITA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR MELALUI PENGGUNAAN MEDIA KOMIK EDUKATIF DI SDN LUBANG BUAYA 12 PAGI**

**Budi Lestari**

Guru SDN Lubang Buaya 12 Pagi

### **Abstrak :**

*Matematika diharapkan dapat melatih siswa untuk memahami suatu masalah dan menentukan strategi pemecahan masalah sehari-hari. Namun, pada kenyataannya guru-guru mengeluhkan seringnya siswa-siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, terutama saat menghadapi soal cerita. (National Council Of Teacher of Mathematics, 1990:17). Hasil penelitian Priatna (1994) mengungkapkan bahwa kemampuan siswa kelas IV SD dalam menyelesaikan soal cerita dan mengambil langkah-langkah penyelesaian masih rendah, yaitu 50,26%. (Suwarjana, 1998:112).*

*Penggunaan media komik dalam pelajaran matematika dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan melatih siswa untuk berpikir sistematis. Hal ini berkaitan dengan sifat komik yang sederhana, jelas, mudah dipahami, dan lebih personal (Rohani, 1997:21).*

*Berdasarkan pertimbangan peneliti, banyak hal yang dapat diteliti dalam peningkatan kemampuan mengerjakan soal cerita siswa kelas III sekolah dasar. Peneliti membatasi penelitian ini pada peningkatan kemampuan mengerjakan soal cerita siswa kelas III sekolah dasar menggunakan media komik edukatif.*

**Kata Kunci :** Kemampuan, Soal Cerita, Media Komik Edukatif, Matematika

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu yang memiliki keunggulan dalam memecahkan berbagai permasalahan kehidupan. Semua aspek kehidupan manusia tidak lepas dari penggunaan matematika. Matematika bukanlah sekedar mengerjakan soal hitungan, tetapi juga mengandalkan pola, logika, dan gagasan-gagasan. Setiap pengguna matematika diajarkan untuk berpikir logis, analisis dan sistematis. Dengan demikian, matematika sangat bermanfaat sebagai bekal dalam mengatur strategi kehidupan manusia kelak.

Sesuai dengan Standar Kompetensi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, siswa kelas III diharapkan memiliki kemahiran matematika sebagai berikut : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan

antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) dapat memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (3) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; (4) menggunakan gagasan dan simbol dengan tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (Depdiknas, 2006 : 138).

Dapat dikatakan siswa kelas III seharusnya sudah mampu menterjemahkan soal cerita ke dalam bahasanya sendiri dan mampu menentukan cara penyelesaiannya. Hal ini seharusnya dapat tercapai melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru guna meningkatkan efektifitas pembelajaran. Guru dapat melakukannya melalui perencanaan metode penyampaian materi maupun media yang akan digunakan.

Penggunaan media komik dalam pelajaran matematika dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan melatih siswa untuk berpikir sistematis. Hal ini berkaitan dengan sifat komik yang sederhana, jelas, mudah dipahami, dan lebih personal (Rohani, 1997 : 21). Penggunaan komik dalam pembelajaran matematika khususnya soal cerita sesuai dengan karakteristik komik yang berbentuk cerita bergambar yang berurutan.

Melalui gambar yang berurutan dan bahasa yang komunikatif siswa akan dibimbing untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam soal cerita. Dengan demikian, siswa dapat menentukan strategi penyelesaiannya. Selain itu, melalui gambar dan tulisan yang menarik, minat belajar matematika siswa pun dapat ditingkatkan, menggunakan media komik edukatif, diharapkan pelajaran matematika dapat lebih menarik dan dapat memudahkan siswa untuk berpikir sistematis.

## **KAJIAN TEORETIK**

### **1. Hakikat Kemampuan Mengerjakan Soal Cerita Matematika**

#### **a. Matematika**

Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathematike*. *Mathematike* memiliki akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu dan *mathematein* yang berarti belajar (berpikir). (Wikipedia, Matematika, 2006). Dapat diidefinisikan bahwa matematika adalah pengetahuan yang didapat melalui proses berpikir atau belajar. Melalui pemikiran tersebut kemudian menghasilkan sebuah konsep.

Rey menyebutkan "*mathematic is a study of patterns and relation ship is a mathematics is a way of thinking mathematics is an art; mathematics is a language; mathematics is a tool* (Robert E. Revs, 1998 : 2). Menurut Reys, matematika memiliki makna yang jauh lebih luas dari perhitungan angka-angka karena matematika berfungsi sebagai cara atau alat untuk berpikir, matematika mengandung unsur-unsur keindahan sebagaimana dengan seni, matematika merupakan bahasa yang bersifat kuantitatif.

### **b. Kemampuan Mengerjakan Soal Cerita Matematika**

Setiap individu adalah unik. Setiap manusia dilahirkan dengan kemampuan yang berbeda-beda. Kemampuan merupakan sesuatu yang inherent dalam diri seseorang, dibawa sejak lahir dan terkait dengan struktur otak. (Semiawan, 1997 : 11) Sebagai contoh, kemampuan intelegensi merupakan ekspresi yang disebut intelegensi. Berdasarkan pengertian ini, dapat dikatakan bahwa kemampuan adalah suatu potensi bawaan dari dalam diri seseorang yang dapat dikeluarkan dalam melakukan suatu pekerjaan.

### **Karakteristik Perkembangan Kognitif Usia 7-3 Tahun**

Menurut Piaget, pemikiran siswa-siswa usia sekolah kelas III SD (usia 7-8 tahun) berada pada tahapan kognitif operasional konkret (*concrete operational thought*). Pada masa ini siswa dapat dikatakan sudah mampu mengembangkan pikiran logisnya. Siswa mampu memahami operasi dalam sebuah konsep, seperti  $5 \times 6 = 30$ . Pada masa ini pun siswa telah dapat melakukan konversi, yaitu kemampuan siswa untuk berhubungan dengan sejumlah aspek yang berbeda secara serempak. Pada masa ini anak telah mengembangkan tiga macam proses yang disebut dengan operasi-operasi, yaitu negasi, resiprokasi, dan identitas. Negasi merupakan suatu proses memahami apa yang terjadi dalam suatu kegiatan yang dilakukan pada permulaan dan keadaan akhirnya. Misalnya 6 gelas yang dijajarkan rapat-rapat kemudian direnggangkan. Siswa telah mengerti bahwa jumlah gelas itu sama seperti semula, hanya letaknya saja yang dirubah. Hubungan timbal-balik (resiprokasi) adalah suatu keadaan dimana siswa mengetahui bahwa deretan gelas bertambah panjang dibandingkan keadaan sebelumnya, tetapi jumlahnya tetap sama. Tahap identitas pada siswa kelas III dapat terlihat ketika siswa dapat menghitung gelas satu persatu dan mengetahui bahwa jumlah gelas tetap sama walaupun letaknya dipindah-pindah. (Desmita, 2005 : 156-157).

#### **1. Hakikat Media Pembelajaran**

Pada kegiatan belajar mengajar di sekolah terjadi proses komunikasi antara guru dan siswa. Proses komunikasi ini harus diciptakan melalui kegiatan saling menyampaikan informasi oleh guru dan siswa. Dengan adanya komunikasi, maka pesan atau informasi dapat diserap dan dihayati orang lain. Agar tidak terjadi penyimpangan dalam penyampaian informasi perlu digunakan suatu sarana. Sarana yang membantu proses komunikasi disebut media.

#### **2. Hakikat Media Komik**

Salah satu bacaan yang banyak diminati oleh berbagai kalangan adalah komik. Hal ini berkaitan dengan sifat komik yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami. (Rohani, 1993 : 77) Apalagi komik identik dengan gambar-gambar kartun sederhana dan mudah dimengerti oleh anak.

#### **3. Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar**

Bagi pendidikan dasar, komik dapat digunakan pada materi yang sifatnya kognitif, afektif dan psikomotor. (Hamalik, 1998 : 17) Secara kognitif

siswa dibantu untuk berpikir dalam memahami suatu peristiwa yang digambarkan dalam sebuah komik. Ketika siswa dapat menceritakan kembali cerita yang ada dalam sebuah komik dengari bahasanya sendiri, berarti ia telah memahami isi dari komik tersebut. Segi afektif yang ditimbulkan dari penggunaan komik bagi pembelajaran di sekolah dasar dapat dilihat ketika, anak memiliki rasa simpati pada tokoh komik. Siswa dapat mengungkapkan kekaguman, rasa iba dan ketidak sukaan mereka terhadap penokohan dalam komik tersebut

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Tujuan Khusus Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengerjakan soal cerita matematika yang ada pada siswa kelas III SDN Lubang Buaya 03 Pagi, Jakarta melalui penggunaan media komik edukatif.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian adalah SDN Lubang Buaya 03 Pagi, Jakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2013 sampai dengan bulan Juni 2013.

### **C. Metode dan Disain Intervensi Tindakan/Rancangan Siklus Penelitian**

#### **1. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan (*action research*). Penelitian tindakan merupakan penelitian yang berupaya untuk memperbaiki efektifitas dan efisiensi pembelajaran. menurut Skerit, penelitian ini termasuk ke dalam tipe penelitian *technical*. (Made Putrawan & Ma'ruf Akar, 2000 : 31) Mengingat penelitian ini merupakan penelitian tindakan, maka metode yang digunakan adalah metode *classroom action research* (penelitian tindakan kelas).

Dalam penelitian ini terdapat dua aktifitas yang dilakukan oleh simultan, yaitu aktifitas tindakan (*action*) dan aktifitas penelitian (*research*). Kedua aktifitas ini dilakukan oleh peneliti beserta kolaborator penelitian. Penelitian ini digolongkan kepada penelitian tindakan kolaboratif. Hal ini berarti pelaksanaan penelitian mengupayakan kerja sama yang baik, antara guru sebagai pelaksana aktifitas tindakan dan peneliti sebagai pelaksana aktifitas penelitian.

#### **2. Disain Penelitian**

Disain siklus penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Taggart. (David Hokins, 1993 : 45) Siklus ini pada dasarnya merupakan suatu siklus yang meliputi tahap-tahap: (a) perencanaan (*planning*); (b) pelaksanaan (*acting*); (c) pengamatan tindakan (*observing*); (d) refleksi tindakan (*reflecting*), kemudian dilakukan dengan perencanaan ulang (*replanning*), pelaksanaan, observasi dan refleksi untuk siklus berikutnya, begitu seterusnya sehingga membentuk spiral. (Tim Pelatih Penelitian Tindakan Universitas Negeri Yogyakarta, 1999 : 29)

1. Bersama kolaborator menyiapkan format catatan lapangan untuk melihat hasil pada setiap tindakan.

Menentukan indikator keberhasilan yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengerjakan soal cerita pada siswa. Keberhasilan ini dapat dilihat berdasarkan hasil penilaian yang mengalami peningkatan secara signifikan sekurang-kurangnya sebanyak 50%

## PEMBAHASAN

### A. Deskripsi data Hasil Pengamatan Efek/Hasil Intervensi Tindakan (Setiap Siklus)

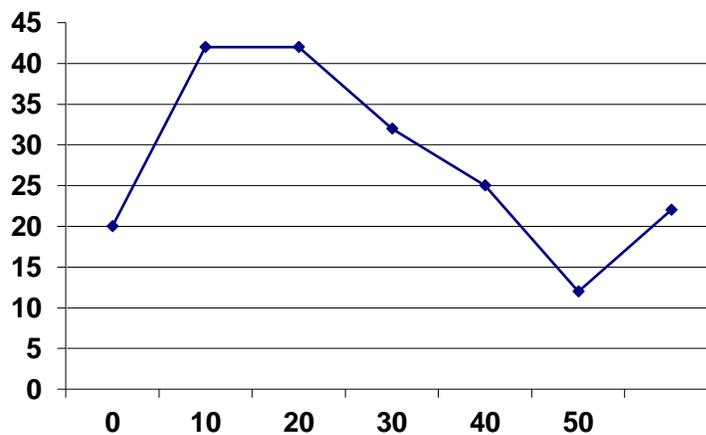
Dari penelitian yang telah dilakukan dapat dideskripsikan data hasil pengamatan efek I hasil intervensi tindakan pada setiap siklus sebagai berikut:

#### 1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Sebelum melaksanakan siklus I, peneliti melakukan persiapan-persiapan pra penelitian, yaitu mengadakan observasi langsung terhadap siswa kelas III B yang menjadi subjek penelitian. Selain itu, peneliti mengadakan pretest yang dilakukan pada tanggal 29 Juni 2013. pelaksanaan pretest ini bertujuan mengetahui kemampuan siswa dalam menjawab soal cerita matematika sebelum adanya tindakan siklus I yang dilaksanakan mulai tanggal 2 Mei - 10 Mei 2013.

Skor yang didapat dari data hasil pre test kemampuan mengerjakan soal cerita matematika terhadap 40 siswa didapatkan nilai maksimum = 42 dan nilai minimum = 0; Skor rata-rata (mean) = 24.65; titik tengah (median) = 26; modus = 20; simpangan baku (standar deviasi) = 11.27; tingkat penyebaran data (variance) = 138,64. Nilai keseluruhan yang diperoleh sebesar 986.

Data hasil pre test kemampuan mengerjakan soal cerita matematika tersebut dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut



Gambar 1. Grafik Data Pra Penelitian

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal cerita matematika masih kurang baik, dilihat dari rendahnya nilai yang diperoleh anak. Hal ini juga didukung data nilai kemampuan anak yang terdapat pada guru kelas, yang menunjukkan sebagian besar anak

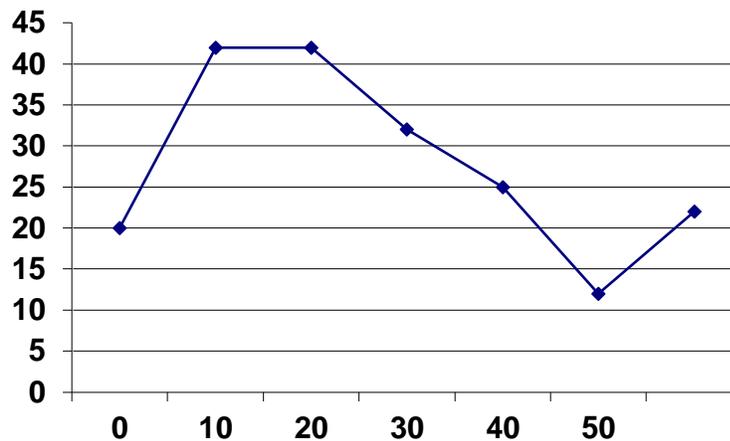
mendapatkan nilai di bawah nilai rata-rata kelas. pada umumnya, siswa masih kesulitan menggunakan fakta dasar perkalian dan menentukan informasi yang terdapat pada soal cerita matematika, sehingga berpengaruh pada penentuan operasi bilangan yang digunakan.

## 2. Deskripsi Data Siklus I

Setelah dilakukan perencanaan, tindakan dan pengamatan, peneliti bersama kolaborator mengadakan refleksi tindakan-tindakan yang telah dilakukan pada siklus I. Pelaksanaan siklus I ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan sejak tanggal 2 Mei - 10 Mei 2013.

Berdasarkan hasil post test siklus I terhadap kemampuan mengerjakan soal cerita matematika terhadap 40 siswa kelas III B didapatkan nilai maksimum = 72 dan nilai minimum = 10; Skor rata-rata (*mean*) = 42.6; titik tengah (*median*) = 47; modus = 52; simpangan baku (standar deviasi) 17.56; tingkat penyebaran data (*variance*) = 318.91. Nilai keseluruhan didapatkan sebesar 1704.

Data hasil post test siklus I kemampuan mengerjakan soal cerita matematika tersebut dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Berdasarkan tabel serta grafik tersebut, terdapat adanya peningkatan antara nilai yang diperoleh pada pra penelitian dan nilai perolehan setelah siklus I. Walaupun demikian, peneliti dan kolaborator sepakat untuk melakukan siklus II yang bertujuan mengoptimalkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika. Hasil siklus I tersebut menjadi dasar untuk melanjutkan pemberian tindakan pada siklus II. Pada siklus II pembelajaran berlangsung seperti pada pelaksanaan siklus I. Akan tetapi, media komik yang digunakan sudah dimodifikasi agar lebih menarik dan lebih melibatkan siswa dalam penemuan hasil perhitungan.

## 1. Deskripsi Data Siklus II

Setelah dilakukan pemantapan keterampilan dasar siswa terlihat peningkatan pada kemampuan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika. Hal ini dibuktikan dengan adanya kenaikan skor yang terdapat

dalam siklus I dibandingkan pada saat pra penelitian. Peningkatan terdapat pada penggunaan operasi hitung dan ketepatan jawaban siswa. Jika dilihat dari data yang diperoleh, peningkatan pada siklus I jika dibandingkan dengan pra penelitian adalah sebesar 72.8% jika dibulatkan menjadi 73 %.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti telah berusaha melaksanakan penelitian ini dengan memaksimal mungkin. Namun, peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan keterbatasan pada aspek-aspek tertentu. Keterbatasan itu antara lain :

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada jam pelajaran matematika, sehingga waktunya sangat terbatas dan tidak dapat dilakukan berulang-ulang.
2. Penelitian ini jenisnya adalah penelitian tindakan, hanya menyelesaikan suatu masalah yang ada di suatu tempat melalui metode tertentu sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan di tempat lain.
3. Peneliti sudah mempertimbangkan variabel yang ada di luar variabel yang diteliti. Akan tetapi faktor-faktor lain (seperti kecerdasan, lingkungan, pola asuh orang tua) tetap berpengaruh, sehingga sedikit banyak mempengaruhi pula hasil penelitian.
4. Buku sumber yang khusus membahas tentang komik secara mendalam jumlahnya masuk terbatas, sehingga teori mengenai komik yang digunakan peneliti pada karya ilmiah ini juga terbatas.
5. Walaupun komik dapat dikatakan sebagai sumber belajar yang cukup menarik tetapi tidak semua guru (pengajar) memiliki kemampuan menggambar komik, sehingga media komik yang sesuai dengan materi tidak dapat diperoleh siswa.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan semaksimal mungkin. Setelah adanya perlakuan terhadap siswa pada saat pelajaran matematika, terlihat adanya peningkatan terhadap kemampuan siswa di dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Data hasil post test siklus I menunjukkan adanya perubahan kemampuan mengerjakan soal cerita yang lebih baik dibandingkan dengan data pra penelitian. Peningkatan ini ditunjukkan dengan pemahaman siswa tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Sebelum adanya perlakuan, sebagian besar siswa hanya dapat menjawab operasi hitung (yang belum tentu benar) beserta hasil dari operasi hitung tersebut. Tetapi seiring dengan berlangsungnya siklus I ini, para siswa perlahan mengerti apa yang dimaksud dengan “diketahui” dan “yang ditanyakan” dari soal.

Perbandingan antara kemampuan mengerjakan soal cerita matematika sebelum dan setelah diberikan tindakan pada akhir siklus II. Hasil dari pengamatan tersebut menunjukkan adanya perubahan kemampuan mengerjakan soal cerita matematika yang lebih baik dibandingkan dengan data pra penelitian dan siklus I. Para siswa sudah dapat menyebutkan yang diketahui dari soal cerita matematika sebagai informasi penunjang untuk menyelesaikan soal tersebut. Selain itu, para siswa juga sudah dapat menyebutkan hal yang ditanyakan oleh soal cerita matematika. Kedua komponen ini (yang diketahui dan ditanyakan oleh soal cerita) merupakan bagian yang harus dicerna siswa sehingga menghasilkan strategi penyelesaian yang tepat dan tidak salah sasaran.

Peningkatan pada siklus I jika dibandingkan dengan pra penelitian adalah sebesar 73%. Peningkatan yang diperoleh pada siklus II jika dibandingkan dengan hasil siklus I adalah sebesar 39%. Peningkatan dari siklus I dengan siklus II memang tidak terlalu tinggi. Hal ini disebabkan siswa telah memahami sebagian dan langkah-langkah penyelesaian soal cerita. Pada saat siklus II siswa lebih mendalami lagi langkah-langkah penyelesaian. Perbandingan antara kemampuan siswa sebelum dikenakan tindakan dan sesudah dikenakan tindakan pada siklus II didapatkan peningkatan sebesar 141%. Dapat dikatakan bahwa dari pelaksanaan siklus I dan II dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal cerita hingga 1,5 kali lipatnya. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komik bisa dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan mengerjakan soal cerita matematika pada siswa kelas III sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta, 2005.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers, 2006.
- Aqib, Zainal. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung; Yrama Widya, 2006.
- Asnawir, dkk. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Ciputat Press, 2002.
- Paling, D. *Teaching Mathematics in Primary School*. London : Oxford University Press, 1994.
- Depdiknas. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas, 2006
- Desmita. *Psikologi Perkembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2005
- Hamali, Oemar. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Hasyim, Harlia. "Mengenal Komik Lebih Jauh" Makalah pada Pekan Komik Nasional IKPD FSUI Taman Ismail Marzuki 18-24 Juni, 2000.
- Heddens, James W. & William R. Speer, *Today is Mathematics*. New York : Macmillan Publishing, 1995.

- Herman H. dan Akbar S. *Matematika*. Jakarta : Depdikbud IBRD Loan 3496 ND, 1996/1997.
- Hopkins, David. *A Teacher's Guide to Classroom Research*. Buckingham : Open Unity Press, 1993.
- Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika kelas III SD*. Jakarta. Depdiknas, 2006.
- Labulan, P.M. *Soal Cerita dalam Pengajaran Matematika sebagai Alternatif Pendidikan Berpikir Logis*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. X (049) 12004.
- Mark, John L. dkk, *Metode Pengajaran Matematika untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 1998.
- McCloud, Scott. *Understanding Comics*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2001.
- National Council Of Teachers of Mathematics. *Mathematics for The Young Child*. Virginia: 1990.
- Putrawan, Made & Ma'ruf Akar. *Penelitian Tindakan*. Jakarta: UNJ, 2000.
- Ratnawati, Sintha. *Sekolah Alternatif untuk Anak Cet.l*. Jakarta : Penerbit Buku Kompas : 2002.
- Reys, Robert E. et al. *Helping Children Learn Mathematics*. Boston: Allyn and BaconInc, 1998.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitiarr untuk Guru dan Karyawan dan Peneliti Pemula*. Jakarta: Alfabeta, 2006
- Rohani, Ahmad. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta : PT Rineka Cipta,1998.
- Sefeldt, Carol & Nita Barbaor. *Early Childhood Education an Introductions 3<sup>rd</sup> ed*. New York: Macmillan Publishing Company, 1997.
- Semiawan, Conny. *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*. Jakarta: Grasindo, 1997,
- Soodek, Bernard. *Teaching in early Years,Second Edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc, 1989.
- Sadarso, Sugeng. *Peningkatan Kemampuan Soal Cerita Siswa Kelas II SD melalui Strategi Pemecahan Masalah*. Jurnal Suara Aliya. XI (3)11998.
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002.
- Suwarjana, I Made. *Remidiasi Kesulitan Siswa Kelas II Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. Jurnal Aneka Widya XXXI (I) / 1998.
- Tedjasaputra, Mayke S. *Bermain, Mainan dan Permainan unfuk Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo, 2001.
- The World Book Encyclopedia Vol. 4*. Chicago: Tunbridge Wells, 1994.
- Tim Pelatih penelitian Tindakan Universitas Negeri Yogyakarta, *Kumpulan Materi Penelitian Action Research*. Yogyakarta : Direktorat

Menengah Umum dan Lembaga Penelitian Universitas Negeri  
Jakarta, 1999.

Wikipedia, Matematika. 2006.

(<http://www.wikipedia.org/wiki/Matematika>).