

**MENINGKATKAN PEMAHAMAN SIFAT KOMUTATIF PENJUMLAHAN  
PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN MENGGUNAKAN  
STRATEGI INQUIRY PADA SISWA KELAS V DI SDN 2  
BRAJAN PRAMBANAN KLATEN**

**NASKAH PUBLIKASI**



Oleh:

**PARJIYATI**

**A54B090040**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

# **NASKAH PUBLIKASI**

**MENINGKATKAN PEMAHAMAN SIFAT KOMUTATIF PENJUMLAHAN  
PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN MENGGUNAKAN  
STRATEGI INQUIRY PADA SISWA KELAS V DI SDN 2  
BRAJAN PRAMBANAN KLATEN**

Telah disetujui oleh

Pembimbing



**Drs. RUBINO RUBIYANTO, M.Pd**

## ABSTRAK

### MENINGKATKAN PEMAHAMAN SIFAT KOMUTATIF PENJUMLAHAN PERKALIAN BILANGAN BULAT DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI INQUIRY PADA SISWA KELAS V DI SDN 2 BRAJAN PRAMBANAN KLATEN

Parjiyati, A54D090040, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta, 2012

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan sifat komutatif penjumlahan dan perkalian bilangan bulat pada siswa kelas V SD N 2 Brajan Prambanan tahun pelajaran 2012/2013, menggunakan penerapan metode Strategi Inquiry. Penelitian ini tergolong jenis Penelitian Tindakan Kelas, dengan subyek penelitian adalah guru dan siswa kelas V SD N 2 Brajan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi diskusi test. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam dua siklus. Prosedur dalam penelitian ini dilakukan dalam empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/observasi dan refleksi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan dengan menggunakan metode Strategi Inquiry sebanyak 45 % sudah mencapai KKM. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I siswa yang mencapai KKM sebanyak 71% dan pada siklus II sebanyak 100% siswa yang sudah mencapai nilai KKM. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian tindakan kelas ini hasil belajar meningkat. Hipotesis yang menyatakan “ Melalui penerapan metode Strategi Inquiry pada materi ketrampilan penjumlahan bilangan bulat dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V semester gasal SD Negeri 2 Brajan tahun pelajaran 2012/2013” terbukti dan dapat diterima kebenarannya.

**Kata kunci:** Strategi Inquiry ketrampilan sifat komutatif penjumlahan, dan perkalian bilangan bulat

## **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan proses yang terus menerus untuk mengembangkan potensi seseorang atau subjek didik, baik dari dimensi personal maupun sosial, sehingga menjadi anggota masyarakat yang baik sesuai dengan tujuan agama, bangsa, dan Negara Indonesia. Hal ini sesuai dengan rumusan pada Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa :

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta tanggung jawab”.

Untuk mencapai tujuan pendidikan, pembelajaran di sekolah-sekolah hendaknya merupakan sesuatu kegiatan yang menyenangkan, menantang dan bermakna bagi peserta didik. Kegiatan belajar mengajar mengandung interaksi dari berbagai komponen, seperti guru, murid, bahan ajar dan sarana lain yang dapat digunakan pada saat kegiatan berlangsung.

Berdasarkan refleksi hasil proses pembelajaran matematika dari sifat komutatif baru 9 anak yang sudah memahami, 11 anak yang belum menguasai materi, hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran yang dilakukan masih monoton, jadi sebagian besar anak masih duduk, dengar, catat artinya anak diperlakukan pasif, jadi penguasaan sifat komutatif penjumlahan dan perkalian bilangan bulat masih rendah. Untuk memecahkan masalah tersebut, diperoleh kesepakatan agar guru menggunakan strategi inquiry. Dengan harapan pemahaman sifat komutatif lebih jelas peran siswa karena siswa diharapkan aktif.

Berdasarkan uraian tersebut judul penelitian ini adalah: Meningkatkan Pemahaman Sifat Komutatif Penjumlahan Perkalian Bilangan Bulat Dengan Menggunakan Strategi Inquiry Pada Siswa Kelas V SD N 2 Brajan, Prambanan Klaten.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu sebagai berikut " Apakah pembelajaran model Inquiry

dapat meningkatkan pemahaman sifat komutatif penjumlahan perkalian bilangan bulat pada siswa Kelas V SDN 2 Brajan".

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan umum penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran dengan metode inquiry, sehingga pemahaman siswa tentang sifat komutatif penjumlahan bilangan bulat meningkat, sedangkan tujuan khusus penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman siswa tentang sifat komutatif melalui penjumlahan bilangan bulat.

### **Landasan Teori**

Istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani "Mathematikos" secara ilmu pasti, atau "Mathesis" yang berarti ajaran, pengetahuan abstrak dan deduktif, dimana kesimpulan tidak ditarik berdasarkan pengalaman keinderaan, tetapi atas kesimpulan yang ditarik dari kaidah-kaidah tertentu melalui deduksi (Ensiklopedia Indonesia). Dalam Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) terdapat istilah Matematika sekolah yang dimaksudnya untuk memberi penekanan bahwa materi atau pokok bahasan yang diajarkan pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (Depdikdas : 1994).

Menurut Soejadi (1994:7) konsep adalah ide-ide abstrak yang dapat digunakan untuk melakukan penggolongan atau klasifikasi. Herman Hudoyo (1988) menyatakan bahwa konsep adalah suatu ide/gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan eksemplar yang cocok. Amin (1990) menyatakan bahwa konsep adalah merupakan gagasan atau ide yang didasarkan pada pengalaman tertentu yang relevan dan dapat digeneralisasikan. Lebih lanjut dikatakan bahwa suatu konsep akan terbentuk apabila dua atau lebih objek dapat dibedakan berdasarkan ciri – ciri umum, bentuk atau sifat – sifatnya dan suatu konsep tidak berdiri sendiri – sendiri, tetapi saling berhubungan satu sama lain dalam satu system yang dinamis yang disebut sistem konseptual. Hunt, Marin dan Stone (1966) dalam Sutrisma dan Tambunan (1987: 9.3) menyatakan bahwa konsep adalah suatu aturan penentuan yang apabila diaplikasikan untuk mendeskripsi nama suatu obyek, dapat menentukan apakah dapat atau tidak nama itu diterima. Berdasarkan beberapa pengertian ini dapat disimpulkan bahwa

konsep adalah ide – ide abstrak yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi berdasarkan ketentuan dan sifat – sifat yang sama. Oleh karena suatu ide atau gagasan dikatakan sebagai konsep apabila memenuhi beberapa unsur tertentu. Ratna Wilis Dahar (1988: 115) mengemukakan 5 unsur yang terkandung dalam konsep yaitu:

- a. Nama, nama adalah suatu istilah yang diberikan pada suatu kategori, umpamanya: sifat komutatif pada penjumlahan bilangan bulat dengan strategi inquiry.
- b. Contoh – contoh yang mengacu pada konsep
- c. Karakteristik, karakteristik atau atribut yang mengacu ada kekhususan atau ciri – ciri umum yang menyebabkan kita memasukkan contoh – contoh dalam kategori yang sama.
- d. Rentang karakteristik yang mengacu kepada karakteristik – karakteristik yang dapat diterima oleh suatu konsep, sehingga dapat dipakai untuk membedakan suatu konsep dengan konsep lainnya. Umpamanya warna dari sekelompok apel bervariasi dari warna hijau, merah atau kuning. Dalam rentang warna tersebut ada banyak warna berbeda yang berkombinasi namun tetap semua warna itu adalah warna apel.

Kaidah, kaidah mengacu pada suatu definisi atau pernyataan yang mengspesifikasi karakteristik pokok suatu konsep. Umpamanya: kita menyatakan bahwa sifat komutatif yaitu pertukarang letak pada penjumlahan bilangan bulat.

Model pembelajaran inquiry (menemukan) siswa dihadapkan pada suatu masalah atau persoalan yang memancing pernyataan atau pertanyaan lanjutan tentang apa yang terjadi serta bagaimana kemungkinan kejadiannya. Para siswa aktif berpikir dan bertanya. Guru mengarahkan pertanyaan siswa ke arah cara bertanya yang hanya bisa dijawab oleh guru dengan kata “ya” dan “tidak”. Hal ini berarti siswa diarahkan menggunakan kalimat yang mendangung dugaan jawaban. Dengan kata lain siswa diajak belajar berpikir hipotesis.(model ini diperkaya dengan Idris Harta dan Djumadi, 2009: 33 – 39).

Langkah-langkah atau tahap yang ditempuh dalam melaksanakan model pembelajaran inquiri (Menurut Drs.Mulyadi SK,M.Pd.) adalah:

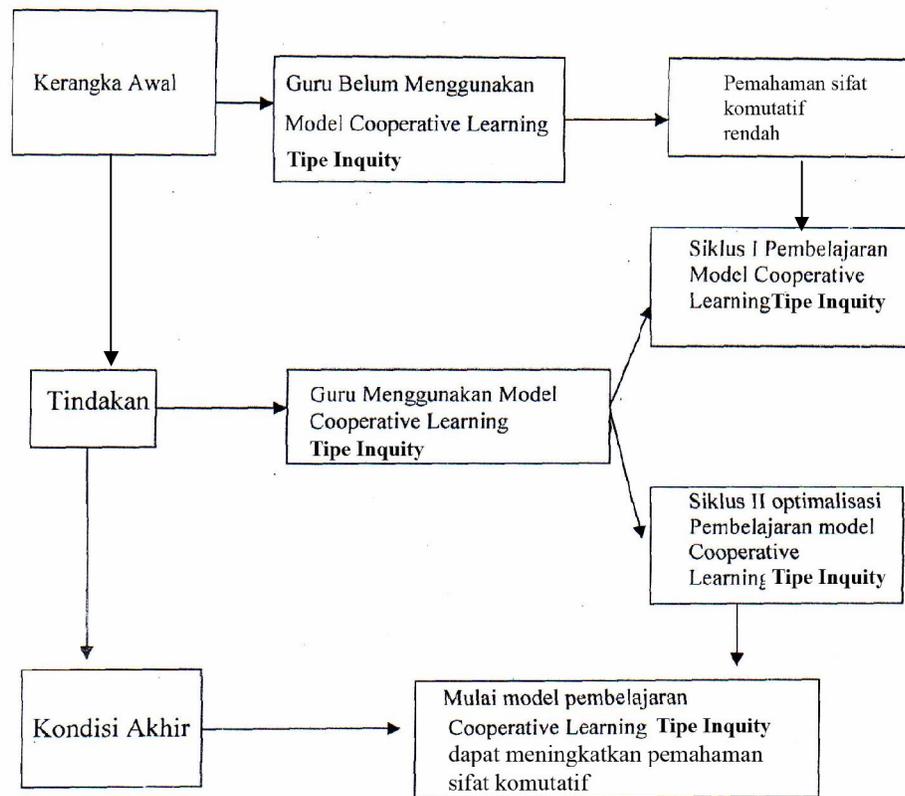
- a. Tahap penyajian masalah pada tahap ini guru menyajikan suatu masalah atau kejadian yang mengandung teka-teki atau mengherankan. Dikatakan teka-teki karena kita belum tahu atau tidak yaitu jawabannya seperti contoh yaitu tentang air dan minyak bensin. Peristiwa ini tentu saja membutuhkan pemikiran yang merangsang siswa untuk ber-inquiry. Masalah yang dijadikan bahan inquiry yaitu masalah yang pertama; mengandung ketidaksesuaian dengan biasanya dalam arti memunculkan suatu gejala yang mengherankan, kedua: relatif sederhana, dalam arti tidak banyak membutuhkan latar belakang pengetahuan akan tetapi justru dapat melahirkan atau diperlukan konsep – konsepnya oleh siswa.

Hal penting yang perlu diperhatikan guru yaitu bahwa tidak setiap teka-teki dapat dijadikan bahan inquiry contoh mengapa 3 : 3 menjadi habis atau mengapa semua ikan berkembang biak dengan cara bertelur. Berbeda dengan masalah berikut semua ikan berkembang dengan cara bertelur tetapi mengapa ikan paus berkembangbiak dengan cara melahirkan inilah yang dimaksud mengandung teka-teki.

- b. Tahap pengumpulan data verifikasi pada tahap ini siswa mengumpulkan informasi atau data yang erat kaitannya dengan situasi yang dihadapi. Sebagai bahan untuk menunjukkan atau mendukung kesimpulan.
- c. Tahap mengumpulkan data eksperimen siswa mencoba memasukkan unsur atau faktor baru ke dalam suatu masalah yang dihadapi melalui sebuah ekeperimen atas tes kasus. Hal ini berfungsi sebagai sebuah explorasi atau penggalian data yang meyakinkan berdasarkan atas pertanyaan apakah yang akan terjadi.
- d. Tahap merumuskan penjelasan pada tahap ini guru mengajak siswa untuk merumuskan penjelasan atas dasar seluruh informasi yang telah diperoleh.

Tahap menganalisis proses inquiry pada tahap ini siswa diminta untuk menganalisis cara atau pola penemuan yang telah dilakukan. Siswa boleh memilih dan menemukan pertanyaan – pertanyaan yang lebih efektif/ lebih produktif.

Berdasarkan landasan teori diatas, peneliti sajikan gambaran kerangka pikir sebagai berikut:



Adapun hipotesis tindakan yang penulis kemukakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah: “Dengan implementasi Inquiry dapat meningkatkan pemahaman sifat komutatif penjumlahan dan perkalian bilangan bulat pada siswa kelas V SD N 2 Brajan Prambanan Klaten.”.

### Metode Penelitian

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran mata pelajaran Matematika dilaksanakan di kelas V semester 1 SD Negeri 2 Brajan Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian dilakukan pada waktu semester I Tahun Ajaran 2012 / 2013 pada bulan September 2012 sampai dengan Oktober 2012 di kelas V SD N 2 Brajan Prambanan Klaten. Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah Penelitian Tindakan Kelas.

Subyek Penelitian tindakan kelas ini adalah guru dan peserta didik kelas V Semester I SD Negeri 2 Brajan Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten tahun

pelajaran 2012/2013. Jumlah peserta didik 20, terdiri atas 9 laki-laki dan 11 perempuan.

Langkah-langkah yang di tempuh dalam proses pembelajaran Matematika tentang "penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut beda" kelas V Semester I SD Negeri 2 Brajan Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten tahun pelajaran 2012/2013, peneliti mengembangkan rencana penelitian tindakan kelas berupa prosedur kerja yang dilaksanakan di dalam kelas. Dalam penelitian ini di rencanakan dengan 2 (dua) siklus yang masing - masing terdiri dari perencanaan, pelaksanaan , dan refleksi.

Sumber data: sumber data penelitian ini adalah siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, tes hasil belajar, dokumentasi dan wawancara. Penelitian ini menggunakan triangulasi data karena menggunakan berbagai sumber data seperti dokumen, arsip, hasil wawancara, hasil observasi juga dengan mewawancarai lebih dari satu subyek yang dianggap memiliki sudut pandang yang berbeda.

Analisis data merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Pada penelitian tindakan kelas ini digunakan analisis berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran, yang digunakan untuk melakukan refleksi, agar peneliti dapat menentukan tindakan yang akan diambil pada siklus berikutnya. Analisis data terhadap anak dilakukan beberapa sebagai berikut:

1. Menjumlahkan skor yang dicapai anak pada setiap butir amatan
2. Membuat tabulasi skor observasi peningkatan kemampuan membaca awal terdiri dari nomor, nama anak, butir amatan, jumlah skor.

Keberhasilan kegiatan penelitian ini akan tercermin dengan adanya peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan memahami sifat komutatif penjumlahan, dan perkalian yang dibuktikan dengan pencapaian KKM. Adapun KKM yang ditentukan ialah : 7,5

## Pembahasan

Sebelum dilaksanakan penelitian tindakan kelas ini keadaan siswa kelas V pada SD Negeri 2 Brajan Prambanan Klaten menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa tentang sifat komutatif penjumlahan dan perkalian bilangan bulat masih tergolong rendah. Dari 20 siswa baru 9 anak atau 45% siswa yang dapat memperoleh nilai hingga mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditentukan yaitu 75. Konsentrasi dan peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran kurang. Ini tampak pada saat pembelajaran masih ada siswa yang kurang memperhatikan saat penulis menyampaikan materi pembelajaran bahkan ada yang berbicara dengan temannya. Hal tersebut disebabkan karena metode yang digunakan penulis dalam mengajar kurang variatif atau monoton sehingga menimbulkan kejenuhan. Untuk mengetahui hasil tersebut akan dijawab dengan pembelajaran Inquiry.

Berdasarkan hasil pembahasan dapat dikemukakan beberapa hal (Pra siklus, Siklus I dan Siklus II) :

1. Pembelajaran Matematika melalui pendekatan Strategi Inquiry dengan kompetensi Dasar Sifat Komutatif penjumlahan dan perkalian telah berhasil baik dan berpengaruh terhadap peningkatan pembelajaran siswa. Naiknya daya serap hingga mencapai 84,5 %.
2. Dengan pendekatan pembelajaran Strategi Inquiry akan membantu siswa belajar efektif.

Tabel Perolehan Nilai Evaluasi pada siklus I

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Ambyah Febri Gunawan	7,5	T
2.	Rima Wulandari	7	BT
3.	Lusiana Elsa Hardiyanti	6	BT
4.	Anjas Apriyanto	6	BT
5.	Arifin Nur Hidayat	8	T
6.	Sri Rahayu Afanin Nabillah	8	T
7.	Aziz Syarifudin	8	T
8.	Anjali Putri Permata Sari	7	BT
9.	Anis Waichal Nuraini Syair	7	BT
10.	Ahmad Nugroho	8	T
11.	Attiyyah Rizaullah Raisa Putri	8,5	T
12.	Bagas Rendi Setiawan	7	BT

13.	Diana Tunjung Riski	7,5	T
14.	David Hermawan	7	BT
15.	Fitria Chairul Widyanigrum	8,5	T
16.	Giovani Pranoto Putra	9	T
17.	Jagad Ayu Wulandari	7,5	T
18.	Jeri Indriawati	7,5	T
19.	Jarwanto Edi Kuncara	8	T
20.	Lina Reta Olivia	7	BT

Tabel Perkembangan Anak Pada Siklus I

No.	Kondisi	Nilai anak yang Mencapai KKM	Nilai anak yang Belum Mencapai KKM	Jumlah	Presentase
1.	Awal	9 anak	11 anak	20	55 %
2.	Siklus I	12 anak	8 anak	20	71 %

Tabel Rekapitulasi Hasil Nilai Sebelum Perbaikan Pembelajaran (Pra Siklus) Setelah Perbaikan Pembelajaran Siklus I dan Siklus II Mata Pelajaran Matematika

No	Nama siswa	NILAI			Tuntas/ Belum Tuntas
		PRA SIKLUS	SIKLUS I	SIKLUS II	
1.	Ambyah Febri Gunawan	7	7,5	8	Tuntas
2.	Rima Wulandari	6,5	7	8	Tuntas
3.	Lusiana Elsa Hardiyanti	5	6	8	Tuntas
4.	Anjas Apriyanto	5	6	8	Tuntas
5.	Arifin Nur Hidayat	8	8	9	Tuntas
6.	Sri Rahayu Afanin Nabillah	7	8	9	Tuntas
7.	Aziz Syarifudin	7	8	9	Tuntas
8.	Anjali Putri Permata Sari	6	7	8,5	Tuntas
9.	Anis Waichal Nuraini Syair	6,5	7	8,5	Tuntas
10.	Ahmad Nugroho	7	8	8,5	Tuntas
11.	Attiyyah Rizaullah Raisa Putri	7	8,5	9	Tuntas
12.	Bagas Rendi Setiawan	6	7	8	Tuntas
13.	Diana Tunjung Riski	6	7,5	8	Tuntas
14.	David Hermawan	5,5	7	8	Tuntas
15.	Fitria Chairul Widyanigrum	8	8,5	9	Tuntas
16.	Giovani Pranoto Putra	8,5	9	9	Tuntas
17.	Jagad Ayu Wulandari	6	7,5	7,5	Tuntas
18.	Jeri Indriawati	6,5	7,5	8	Tuntas
19.	Jarwanto Edi Kuncara	7	8	9,5	Tuntas
20.	Lina Reta Olivia	6,5	7	8,5	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>132</b>	<b>147</b>	<b>169,5</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>6,6</b>	<b>7,5</b>	<b>84,5</b>	
<b>Persentase</b>		<b>45%</b>	<b>71%</b>	<b>100 %</b>	

## **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas dengan mengadakan perbaikan pembelajaran dengan siklus I dan II maka dapat disimpulkan :

1. Dengan penerapan pembelajaran Inquiry, pemahaman sifat komutatif tentang penjumlahan dan perkalian bilangan bulat.
2. Dengan implementasi siswa Inquiry dapat meningkatkan pemahaman sifat komutatif penjumlahan dan perkalian bilangan bulat pada siswa kelas V SD Negeri 2 Brajan, Prambanan, Klaten

Sesuai dengan kesimpulan di atas, dapat diajukan saran sebagai berikut Guru diharapkan menggunakan pembelajaran inovatif ,dengan pembelajaran Strategi Inovatif siswa lebih aktif. Sedangkan tindak lanjutnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil dari penelitian ini ditindak lanjuti dengan meminimalkan pengulangan pembelajaran .Selain itu pembelajaran dengan pendekatan Strategi Inquiry ,siswa menemukan perumusan masalah.

Untuk mencegah masalah yang sama terulang lagi sangatlah tepat apa bila ada kegiatan yang memberikan kesempatan pada guru untuk menambah pengetahuan di bidang pendidikan, seperti KKG (Kelompok Kerja Guru), Seminar, Diklat atau kegiatan yang dapat mengembangkan profesi pendidik yang mengarah pada perbaikan mutu pendidikan.

## **Daftar Pustaka**

- Amin Suyitno 1997. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang. Jurusan Pendidikan Matematika F Mipa Unnes.
- Herman Hudoyo. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Idris Harta dan Djumadi. 2009, *Hubungan antara motivasi dan kebiasaan belajar dengan kemampuan Matematika, bahasa Indonesia, Life Skill siswa kelas 4 dan 6 sekolah dasar di kabupaten Serang*.

- Rahma Wilis Dahar. 1988. *Teori-teori Belajar*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Soejadi, R. 1994. *Orientasi Kurikulum Matematika Sekolah di Indonesia Abad 21*. Dalam Kurikulum Untuk Abad 21, Jakarta : Grasindo Halaman 301-310.
- Sutrisma Murtadho dan Tambunan. 1987. *Pengajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Zaini, Hisyam. 2004. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD (Center For Teaching Staff Development).