

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN SIKAP  
MATEMATIS MENGGUNAKAN MODEL *SCIENTIFIC* DALAM  
PENDEKATAN TEMATIK INTEGRATIF DI KELAS IV SD**

(Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa kelas IV di SD Labschool UPI Bandung)

Oleh: **Pranita Yuliana**  
(Dosen Universitas PGRI Palembang)  
Email : yulianapranita89@gmail.com

**Abstrak**

*Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurang maksimalnya kemampuan pemahaman konsep dan sikap matematis siswa terhadap pelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan sikap matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran scientific dalam pendekatan tematik integratif dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional serta mendeskripsikan apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep dengan peningkatan sikap matematis siswa. Metode dalam penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas IV SD Labschool UPI, sekaligus sebagai sampel dalam penelitian. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep dan skala sikap matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan siswa yang mendapatkan model pembelajaran scientific dalam pembelajaran tematik integratif mengalami peningkatan yang lebih baik pada kemampuan pemahaman konsep dan sikap matematis dibanding siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, serta terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep dengan sikap matematis siswa.*

**Kata Kunci:** *Kemampuan Pemahaman Konsep, Sikap Matematis, Model Scientific, Pendekatan Tematik Integratif.*

**INCREASING CAPABILITIES OF UNDERSTANDING CONCEPTS AND  
MATHEMATIC ATTITUDES USING THE SCIENTIFIC MODEL IN  
INTEGRATIVE TEMATIC APPROACH IN CLASS IV SD**

**Abstract**

*This research is motivated by less than the maximum of conceptual understanding ability and mathematical attitudes of student toward of math. The aims of this research is to identify and describe the average difference of increase in the conceptual understanding ability and mathematical attitude that students had been touch under scientific model in integrated thematic approach and the conceptual understanding mathematics ability of students who had been touch under conventional approach and describe correlation between conceptual understanding mathematics ability and mathematical attitude of student had been touch scientific aproach in integrated thematic learning. The method of the research was using quasi ekperiment design. The population was all of in foxrth*

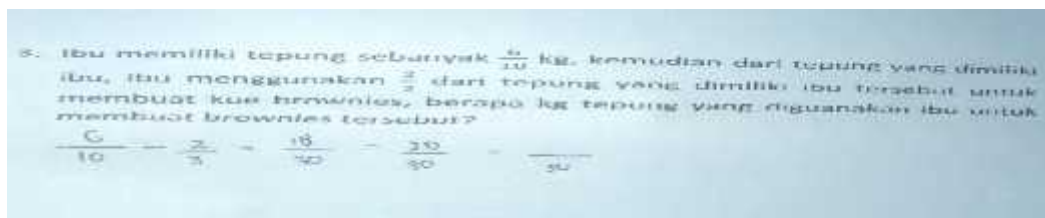
grade students in Elementary School at Labschool UPI Bandung, and the sample is two group student learning in fourth grade. The instrument used by the test of the conceptual understanding mathematics ability and mathematical attitude scale. Based on the analysis of data obtained it can be concluded that, The conceptual understanding ability and mathematical attitude of students who had been touch using scientific aproach in thematic integrative learning higher than those of student and There was relationship between the anhaunsment of conceptual understanding and mathematical attitude.

**Keywords:** *Conceptual Understanding, Mathematical Attitude, Scientific Model, Integrated Thematic Approach.*

## A. PENDAHULUAN

Guru ditantang untuk mengubah pola ajar pada pembelajaran matematika sebelumnya yang cenderung tidak memperhatikan aspek penanaman konsep dan proses serta tidak kontekstual terhadap lingkungan anak. Oleh karena itu aspek konstruktivisme anak tentu menjadi tantangan yang harus dilaksanakan guru agar dapat membangun konsep matematis anak. Menurut NCTM 2000 (dalam Killpatric, Swafort dan Findell (2001:88), salah satu dari 6 prinsip dalam matematika yaitu, *Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge*". Jadi seorang guru di tuntutan untuk membelajarkan Matematika yang menekankan pada konsep, yang dibangun dari pengalaman dan pengetahuan anak sebelumnya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi peneliti, peneliti mengajukan beberapa soal matematika kepada siswa SD kelas tinggi, saya mengajukan beberapa pertanyaan pada konsep pecahan yang berbentuk soal cerita, sebagai contoh



Jawaban dari soal di atas telah dilakukan oleh sebagian siswa. Pada persoalan pecahan di atas, jelas bahwa siswa belum dapat memahami masalah yang terdapat dalam soal dan siswa tidak memahami konsep matematis pada contoh di atas

terlihat kurangnya konsep matematis pada materi pecahan, kurangnya penanaman konsep awal tentang perkalian pecahan membuat siswa merepresentasikan soal tersebut pada konsep pengurangan.

Kurangnya pemahaman konsep matematis siswa tentang pecahan seperti pada contoh diatas, merupakan suatu faktor yang berkontribusi pada penguasaan konsep matematika yang tidak memadai. Jadi kesulitan anak dalam memecahkan masalah yaitu ketika mereka tidak mengetahui apa yang harus mereka lakukan untuk memecahkan masalah ketika mereka berhadapan dengan simbol simbol abstrak tanpa disertai dengan lingkungan belajar yang kontekstual untuk memahami masalah persoalan dalam penyelesaian soal-soal dalam matematika. Untuk memecahkan permasalahan matematika tentu perlu sebuah pemahaman konsep yang baik dimiliki oleh peserta didik. Agar tidak terdapat kesalahan dalam memecahkan dan memahami konsep dan konten dari soal.

Dari hasil wawancara dan observasi peneliti di SD terutama pada kelas IV SD, sikap positif siswa dalam mengapresiasi matematika masih kurang maksimal. Dari hasil wawancara di kelas IV SD, peneliti menemukan bahwa masih sebagian besar anak kurang memiliki sebuah apresiasi yang positif terhadap pelajaran Matematika. Masih banyak anak yang beranggapan bahwa materi pelajaran matematika itu sulit, menurut sebagian besar anak beranggapan matematika kurang menarik, hampir sebagian besar anak juga kurang mengetahui kebermanfaatan dari belajar matematika, dan kurang memiliki kepercayaan diri untuk dapat menyelesaikan soal matematika. Padahal, sikap matematis ini penting ditanamkan kepada setiap peserta didik, karena sikap positif terhadap pelajaran matematika merupakan sebuah dorongan afektif dari dalam dirinya untuk belajar matematika lebih efektif. Ketika anak sudah menyenangi pelajaran matematika maka akan mudah bagi seorang guru untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa pada aspek lainnya seperti menanamkan kemampuan pemahaman konsep matematis anak.

Pentingnya menanamkan sikap matematis ini sejalan dengan pendapat menurut Hariwijaya (2009:67), anak yang mahir bermatematika memiliki beberapa potensi yaitu menguasai konsep matematika penalaran yang logis dan

positif disposition yaitu sikap bahwa matematika bermanfaat bagi kehidupannya. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Suydam dan Weaver 1975, (dalam Turmudi, 2008:87), menyatakan bahwa Guru dan pendidik matematika lainnya, umumnya mempercayai bahwa siswa belajar lebih efektif manakala mereka tertarik dengan apa yang mereka pelajari dan mereka berprestasi baik kalau mereka menyukai matematika. Oleh karena itu, perhatian yang terus menerus hendaknya diarahkan penciptaan, pengembangan, pemeliharaan, dan dorongan untuk bersikap positif terhadap matematika.

Berdasarkan dari uraian permasalahan diatas peneliti ingin mengetahui apakah model pembelajaran *scientific* dalam pendekatan tematik integratif dapat meningkatkan aspek pemahaman konsep matematis dan sikap matematis siswa di kelas IV SD. Untuk mengetahui hal tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Sikap Matematis menggunakan Model *Scientific* dalam pendekatan tematik Integratif di Kelas IV SD”.

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan, 1) apakah perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *scientific* dalam pendekatan tematik integratif dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pendekatan konvensional, 2) apakah terdapat perbedaan sikap matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *scientific* dalam pendekatan tematik integratif dengan peningkatan sikap matematis siswa yang mendapatkan pendekatan konvensional? Serta, 3) apakah ada korelasi antara kemampuan pemahaman konsep dan sikap matematis siswa pada penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *scientific* dalam pendekatan tematik integratif.

Kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan tema dalam pendekatan tematik dengan menggunakan langkah-langkah proses pembelajaran (sintaks) pada model pembelajaran *scientific*. Menurut Joni T.R (dalam Trianto, 2010:56), pembelajaran tematik adalah suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan

siswa, baik secara individual maupun kelompok, aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan otentik. Pembelajaran tematik integratif merupakan suatu pembelajaran yang menggabungkan indikator-indikator dari berbagai macam pembelajaran yang di gabungkan menjadi satu tema dan aktivitas belajar, Kemendikbud 2013. Pembelajaran tematik akan terjadi apabila peristiwa-peristiwa otentik atau eksplorasi topik/tema menjadi pengendali kegiatan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah dengan model pembelajaran *scientific* yaitu, 1) Mengamati, metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi, 2) Menanya, dalam kegiatan menanya siswa di minta untuk membuat pertanyaan pada dirinya sendiri tentang apa yang akan diamatinya., 3) Menalar, Penalaran dimaksud merupakan penalaran induktif. Yaitu penyusunan kesimpulan dulu setelah itu siswa membuktikannya dengan proses mencoba. 4) Mencoba, Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai, 5) Membentuk jejaring atau pembelajaran kolaboratif, membentuk jejaring ini artinya siswa menemukan hubungan suatu konsep yang dipelarnya dengan konsep lain.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Desain kelompok *Nonequivalent Control Group Design* (Borg & Gall, 1989) berikut:

Kelompok Eksperimen	: O	X	O
Kelompok Kontrol	: O	-----	O

Penelitian ini dilaksanakan di SD Labschool UPI, yang terletak di Kota Bandung. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD labschool UPI yaitu

kelas IVA sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang memperoleh matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *scientific* dan kelas kontrol yaitu kelas IVB dengan menggunakan pendekatan konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD kelas IV. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah diambil seluruh kelas IV yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan IVB sebagai kelas kontrol.

Instrumen pengumpul data ini terdiri dari tes berupa seperangkat soal tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Pengumpulan data sikap matematis selanjutnya yaitu menggunakan angket skala sikap matematis. Analisis data menggunakan perbedaan rata-rata Uji t' pada uji perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis, uji t pada uji perbedaan dua rata-rata pada sikap matematis dan uji Korelasi *pearson product Moment* untuk menguji korelasi antar pemahaman konsep dan sikap matematis.

## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Namun gain yang dicapai kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

**Tabel 1**  
Deskripsi Skor Data Kemampuan Pemahaman matematis

	Pretest		Posttest		Indeks Gain
	Rata-rata	SD	Rata-rata	SD	
Kelas Eksperimen	13,77	3,98	58,20	4,00	0,52
Kelas kontrol	22,17	8,14	50,26	5,90	0,37

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil pretest dan posttest kemampuan pemahaman konsep matematis, terlihat bahwa pada pretest nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Tetapi terlihat pada posttest rata-rata nilai pemahaman konsep matematis anak pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol, hal ini karena terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan

pemahaman konsep matematis di kelas eksperimen, terlihat pada nilai N gain pemahaman konsep matematis. Pada awal analisis data dilakukan uji normalitas dan homogenitas hasil pengolahan data menunjukkan data N gain pemahaman konsep matematis normal tetapi tidak homogen sehingga dilakukan uji t' yang hasilnya seperti yang terlihat pada tabel 1 berikut

**Tabel 2**  
Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata dengan Uji t'

		Ngain_P konsep	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F Sig.	3.938 .052	
t-test for Equality of Means	T Df Sig. (2-tailed)	3.972 60 .000	4.011 56.770 .000
	Mean Difference	.15640	.15640
	Std. Error Difference	.03938	.03899
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower Upper .07763 .23516	.07831 .23448

Pada pengujian ini digunakan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hasil uji t', diperoleh nilai signifikansi  $0,00 < \alpha$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya rata-rata N\_gain kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, hasil uji perbedaannya sangat signifikan, yaitu 0,00, itu artinya bahwa Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

## **2. Sikap Matematis**

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa data skor skala sikap matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol normal dan homogen maka dilakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji t.

**Tabel 3**  
 Hasil Uji Perbedaan Skala Sikap Matematis  
**Independent Samples Test**

	Ngain_sikap	
	Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F Sig.	3.938 .052
t-test for Equality of Means	T Df Sig. (2-tailed) Mean Difference Std. Error Difference 95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	3.972 60 .000 .15640 .03938 .07763 .23516 4.011 56.770 .000 .15640 .03899 .07831 .23448

Hasil uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t' yang dilakukan dengan bantuan SPSS 18 disajikan pada tabel 3 di atas. Pada pengujian ini nilai  $\alpha = 0,05$ , berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa signifikansi yang diperoleh yaitu  $0,000 < \alpha$ , ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sikap matematis siswa yang memperoleh pendekatan *Scientific* pada pembelajaran tematik integratif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

### 3. Korelasi Pemahaman Matematis Dengan Sikap Matematis

Berikut ini hasil pengujian korelasi pearson (*Pearson Product Moment*) antara data N-gain pemahaman konsep matematis siswa dengan data disposisi matematis siswa yang ditampilkan pada tabel. 4 di bawah ini.



**Tabel 4**  
Hasil Uji Korelasi antara Pemahaman Konsep Matematis dengan Sikap Matematis

<b>Correlations</b>			
		Postest_pem ahamanko	Postest_sikap matematis
Postest_pemahamanko	Pearson Correlation	1	,463**
	Sig. (2-tailed)		,009
	N	31	31
Postest_sikapmatematis	Pearson Correlation	,463**	1
	Sig. (2-tailed)	,009	
	N	31	31

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Didapatkan nilai signifikansi (Sig. (2-tailed) sebesar  $0,009 < \alpha$  , sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak artinya sikap matematis berhubungan secara signifikan dengan pemahaman konsep matematis dengan nilai korelasi sebesar 0,463.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran matematika yang menyenangkan melalui sebuah tema yang menarik bagi anak, membuat pembelajaran semakin menyenangkan bagi siswa, tema-tema seperti keluarga dan lingkungan tempat tinggal anak sangat cocok dengan konteks geometri. Anak aktif dan terlihat antusias dalam kegiatan pembelajaran, beberapa kegiatan kelompok yang melibatkan siswa untuk berperan aktif membuat siswa semakin senang belajar matematika, semakin percaya diri dan mereka semakin tahu makna dan fungsi dari belajar matematika.

Model pembelajaran yang menyenangkan merupakan jembatan dalam peningkatan sikap matematis siswa. Hal ini senada dengan pendapat Hiebert et al (1992) yang menyatakan bahwa proses refleksi merupakan inti dari psikologi

kognitif dan proses komunikasi merupakan ini dari kognisi sosial, keduanya memberikan pengaruh bagi pembentukan pemahaman konsep matematis siswa.

Peningkatan sikap matematis siswa ini terlihat ketika pada saat pembelajaran anak-anak aktif dan senang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Anak-anak terlihat tekun dalam mengamati benda-benda konkrit seperti balok dan kubus, ketika pada tahap membentuk jejaring (*networking*) terlihat ketika guru bertanya tentang beberapa benda yang menurut anak seperti sifat balok dan kubus, anak dapat menentukan benda-benda disekitar lingkungannya yang memiliki sifat seperti balok dan kubus serta dapat memberikan perbedaan keduanya. Hal ini tentu dapat meningkatkan sikap matematis siswa khususnya pada aspek menyadari kegunaan dan kebermanfaatannya dalam belajar matematika serta kesenangan dalam belajar.

Supriadi (1994) mengemukakan terdapat korelasi tinggi antara aktivitas afektif dan kognitif. Implikasi dari temuan tersebut mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran kemampuan kreativitas dan sikap matematis perlu dikembangkan secara bersama sama. Dari pendapat tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa dari hasil riset beberapa ahli sikap matematis sangat perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kemampuan kognitif lainnya karena dengandiwali dengan sikap yang positif, anak akan mengapresiasi pembelajaran matematika dengan positif tentu akan berdampak pada bidang kognitifnya.

Pendapat tersebut didukung dari implikasi hasil penelitian oleh M.K Akinsola (2008), dengan judul penelitian, "*Teacher Instructional Method and Student attitude Toward mathematics*". Implikasi dari hasilnya yaitu, sangat penting bagi seorang guru untuk mengubah sikap siswa dan kebiasaan terhadap matematika, bagaimana mengubah sikap matematis siswa menjadi lebih positif sehingga akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sikap matematis sangat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep anak, artinya ketika anak memiliki sikap matematis yang tinggi, anak tersebut tentu akan memiliki kesenangan saat belajar matematika, mengetahui kegunaan dalam belajar matematika, memiliki ketekunan dan kepercayaan diri dari dalam dirinya.

Peningkatan sikap matematis ini dapat terjadi karena proses pembelajaran yang menarik menyenangkan seperti pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran tematik integratif, tema yang menarik dan kontekstual dengan lingkungan anak tentu sangat mendorong anak untuk menyenangi proses belajar matematika.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta temuan-temuan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Siswa yang mendapatkan model pembelajaran *scientific* dalam pembelajaran tematik integratif mengalami peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional
2. Siswa yang mendapatkan model pembelajaran *scientific* dalam pembelajaran tematik integratif mengalami peningkatan sikap matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional
3. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemahaman konsep dengan sikap matematis siswa pada siswa yang memperoleh model pembelajaran *scientific* dalam pembelajaran tematik integratif

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, Pada penerapan model pembelajaran *scientific* pada usia SD, harus selalu ada peran dan bimbingan guru dalam mendorong dan membimbing masing-masing siswa dalam melewati tahapan-tahapan kegiatan *scientific* karena model pembelajaran ini masih baru dan siswa belum terbiasa dalam melakukannya.
2. Perlu adanya pemilihan tema pembelajaran yang sesuai dan relevan dengan kebutuhan anak SD, menghadirkan beberapa benda konkrit dalam meningkatkan minat dalam pembelajaran Matematika.

3. Alokasi waktu dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model *scientific* dalam pembelajaran tematik integratif perlu direncanakan dengan sangat baik agar dapat lebih maksimal dalam mengeksplorasi kegiatan pembelajaran.
4. Untuk peneliti selanjutnya dapat disarankan untuk meneliti kemampuan matematis lain pada pembelajaran model pembelajaran *scientific* dalam pendekatan tematik integratif, seperti pada kemampuan penalaran dan koneksi matematis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akinsola, M.K. 2008. *Teacher Instructional and Student attitude Toward Mathematics*. Dalam journal of IEJME [online], Vol 8 (8) 10 halaman. Tersedia:[http://www.kaputcenter.umassd.edu/downloads/products/technical\\_reports/tr4\\_student\\_attitude.pdf](http://www.kaputcenter.umassd.edu/downloads/products/technical_reports/tr4_student_attitude.pdf). [20 Desember 2013]
- Borg, W.R., & Gall, M.G. 1989. *Educational Research: An Introduction (5th ed.)*. New York: Longman.
- Hariwijaya. 2009. *PAUD Melejitkan Potensi Anak dengan Pendidikan Sejak Dini*. Yogyakarta: Mahadika Publicity.
- Hiebert, J. & Carpenter, T.P. 1992. Learning and Teaching with Understanding. In D.A. Grouws (Ed). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. NCTM New York: Macmilan Publishing Company.
- Kilpatric, J. Swafford, J., & Findell, B. 2001. *Adding it Up: Helping Children Learning Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Supriadi, Dedi. 1994. *Kreativitas, Kebudayaan dan Perkembangan IPTEK*. Bangun: Alfabeta.
- Turmudi. 2008. *Taktik dan Strategi Pembelajaran Matematis (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta: Leuser.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka.