

Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Tingkat Kecemasan Belajar Siswa

Muhlisin, N. Dantes, Sariyasa

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: Muhlisin@pasca.undiksha.ac.id, nyoman.dantes@pasca.undiksha.ac.id,
sariyasa@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat kecemasan belajar siswa kelas IV SD Gugus III Pancor. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan analisis varian dua jalur. Sebanyak 120 orang siswa kelas IV SD gugus 3 Pancor sebagai populasi sekaligus sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan PMR dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ($Q_{hitung} = 1.409 > Q_{tabel} = 0,361$), (2) Terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan tingkat kecemasan siswa terhadap hasil belajar matematika siswa ($F_{ABhitung} = 6,200 > F_{tabel} = 0,005$), (3) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran PMR dan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan tinggi ($Q_{hitung} = 1.147 > Q_{tabel} = 0,361$), (4) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti PMR dan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah ($Q_{hitung} = 1.147 > Q_{tabel} = 0,361$)

Kata kunci : pendekatan matematika realistik, hasil belajar matematika, tingkat kecemasan belajar siswa.

Abstract

This research aims at investigating the effect of realistic mathematics approach on mathematics learning achievement viewed from anxiety level of fourth grade students of Cluster III elementary school Pancor. It was an experimental research with the analysis of two-way analysis of variance. 120 students of fourth grade students of Cluster III elementary school Pancor were used as the population and the sample. The result of the research shows that: (1) there is a significant difference of mathematics achievement between students following realistic mathematic approach and those following conventional learning ($F_{hitung} = 1.409 > F_{tabel} = 0,361$), (2) there is an interaction between learning approach and anxiety level on students' mathematics achievement ($F_{ABhitung} = 6,200 > F_{tabel} = 0,005$), (3) for those having high level of anxiety, there is a significant difference of mathematics achievement between students following realistic mathematic approach and those following conventional learning ($Q_{hitung} = 1.147 > Q_{tabel} = 0,361$), (4) for those having low level of anxiety, there is a significant difference of mathematics achievement between students following realistic mathematic approach and those following conventional learning ($Q_{hitung} = 1.147 > Q_{tabel} = 0,361$).

Keywords: realistic mathematics approach, mathematics learning achievement, students' learning anxiety level

PENDAHULUAN

Salah satu upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia adalah diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Implementasi KTSP di sekolah menuntut para guru dan siswa untuk kreatif dan memiliki inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. KTSP lebih menekankan pada pencapaian kompetensi siswa, ini berarti pembelajaran matematika harus berpusat pada siswa (student oriented) dan bukan lagi bersumber pada guru (teacher oriented) yang selalu mendominasi pembelajaran di dalam kelas.

Dewasa ini yang masih terus dibicarakan dalam masalah mutu pendidikan adalah hasil belajar siswa. Menyadari hal tersebut, maka pemerintah bersama para ahli pendidikan, berusaha untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan. Upaya pembaharuan pendidikan telah banyak dilakukan oleh pemerintah, diantaranya melalui seminar, lokakarya, pelatihan-pelatihan, pendidikan lanjut ke jenjang yang lebih tinggi dalam hal pemantapan pembelajaran serta metode pembelajaran untuk bidang study tertentu misalnya matematika. Namun belum menampakkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun hasil belajarnya.

Pendidikan dilaksanakan dalam bentuk proses belajar mengajar yang merupakan pelaksanaan dari kurikulum sekolah. Melalui kegiatan pengajaran, siswa SD yang berada pada tahap operasi konkrit sudah semestinya dibekali dengan ilmu pengetahuan dasar dan keterampilan dasar yang dalam hal ini adalah mata pelajaran yang tercantum dalam kurikulum SD/MI untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Pengajaran di kelas tidak terlepas dari aktivitas belajar siswa. Melalui aktivitas belajar tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna bagi siswa. Pelaksanaannya pun harus dilaksanakan dengan pendekatan belajar yang relevan dengan paradigma pendidikan sekarang.

Namun kenyataannya banyak guru yang masih berpegangan dan melaksanakan paradigma lama termasuk dalam pembelajaran matematika.

Matematika sampai saat ini masih dipandang sebagai ilmu yang menakutkan oleh sebagian besar siswa. Hal ini mungkin disebabkan oleh ketidaktahuan mereka mengapa mereka mempelajari matematika. Maka timbullah keengganan dan kejenuhan mereka mempelajari matematika. Untuk menepis paradigma tersebut perlu ditanamkan tentang apa pentingnya belajar matematika, mengapa harus belajar matematika dan apa tujuan mereka belajar matematika.

Pada umumnya proses pembelajaran yang digunakan adalah dengan menggunakan metode ceramah, Tanya jawab, dan pemberian tugas. Karena kurangnya penggunaan media pembelajaran dan alat peraga yang nyata menyebabkan siswa kebingungan dan merasa bosan akan pembelajaran matematika sehingga berdampak terhadap hasil belajar siswa itu sendiri. Masalah yang telah dikemukakan di atas perlu dicari solusi dengan melaksanakan proses pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Salah satunya dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengembangkan potensi secara maksimal melalui pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna. Pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam mengajarkan matematika adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. Dengan PMR siswa dikenalkan dengan masalah realistic yang dekat dengan keseharian siswa sehingga dapat mendorong keaktifan, membangkitkan minat dan kreativitas belajar siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika yang tepat adalah pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman siswa sehari-hari, serta pendekatan

pembelajaran matematika yang berorientasi pada pematematisasian pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Jenning dan Dunne dalam (Suharta, 2008: 642) mengatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa karena pembelajaran matematika kurang bermakna, artinya guru dalam pembelajaran di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan sehari-hari anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran semakin bermakna. Menurut Van de Henvel-Panhuizen (2008), bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika.

Selain pendekatan pembelajaran, tingkat kecemasan belajar siswa juga bisa mempengaruhi hasil belajar siswa itu sendiri. Kecemasan adalah ketidakmampuan individu dalam mengendalikan emosi dan perasaan antara ketakutan dan kekhawatiran (Hyun, 2006) yang kuat serta meluap-luap (Chaplin, 2009) yang menyebabkan kegelisahan irasional (Mcloone, 2009), dan perasaan tidak nyaman pada individu tersebut (Tell, 2010). Freud juga berpendapat bahwa kecemasan merupakan pengalaman subyektif individu mengenai ketegangan-ketegangan, kesulitan-kesulitan dan tekanan yang menyertai suatu konflik atau ancaman (Basuki, 2006; Hanum, 2008)

Kecemasan didefinisikan sebagai konsep yang terdiri atas dua dimensi utama, yaitu kekhawatiran (worry) dan emosionalitas (emotionally). Dimensi emosi merujuk pada reaksi fisiologis dari system saraf otonomik yang timbul akibat rangsangan atau perasaan yang tidak menyenangkan dan reaksi-reaksi emosi terhadap hal-hal buruk yang dirasakan individu ketika menghadapi situasi yang

kurang menyenangkan (Hidayah, 2008). Dimensi kekhawatiran merupakan aspek kognitif dari kecemasan yang dialami, berupa pikiran negatif tentang diri dan lingkungannya dan perasaan negatif terhadap kemungkinan kegagalan yang akan dihadapinya beserta konsekuensinya (Fiedman, 2009).

Kecemasan terhadap matematika (*math anxiety*) merupakan bentuk respon emosional saat pelajaran matematika, mendengarkan guru, saat memecahkan permasalahan matematika, dan mendiskusikan matematika. Jadi dapat disimpulkan bahwa *math anxiety* adalah reaksi emosional berupa perasaan takut, tegang, dan cemas bila berkaitan dengan matematika, manipulasi angka atau bilangan.

Penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik mungkin dapat meningkatkan keberhasilan siswa, dengan pendekatan ini juga diharapkan akan bisa mengurangi tingkat kecemasan belajar matematika siswa. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada siswa sekolah dasar. Penelitian mengenai hal ini akan dilaksanakan pada siswa kelas IV SD gugus 3 Pancor semester II. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan maka penelitian ini akan berfokus pada Standar Kompetensi menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Menurut Kasno (2008 : 45), pendekatan pembelajaran adalah arah atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam mencapai tujuan pengajaran dilihat dari bagaimana materi itu disajikan. Menurut Suherman dan Winataputra (2006: 220), pendekatan pembelajaran adalah konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan belajar. Selanjutnya Dimiyati dan Mudjiono (2009: 185), Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai aturan pembelajaran yang berusaha meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam pengolahan pesan sehingga tercapai sasaran belajar.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, pendekatan pembelajaran secara konseptual diartikan sebagai suatu prosedur yang digunakan guru dalam membahas dan menyajikan materi pelajaran guna mencapai hasil belajar yang optimal.

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil belajar siswa merupakan perwujudan output suatu proses yang tidak bisa terlepas dari input proses tersebut (Santayasa, 2004: 48). Kualitas proses belajar merupakan salah satu unsure yang berpengaruh terhadap hasil belajar, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotor. Hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman dari proses belajar mengajar (Sujana, 2006: 22).

Dari uraian di atas, dibutuhkan pembuktian secara empiris melalui eksperimen mengenai pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar matematika dengan mempertimbangkan tingkat kecemasan siswa kelas IV SD Gugus III Pancor Tahun Pelajaran 2012/2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan post-test. Variabel dalam penelitian ini adalah : pendekatan matematika realistik dan konvensional sebagai variabel bebas, hasil belajar matematika sebagai variabel terikat, dan tingkat kecemasan belajar siswa sebagai variabel moderator yang dibedakan menjadi tingkat kecemasan tinggi dan tingkat kecemasan rendah.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD gugus 3 Pancor Selong Lombok Timur yang terdiri dari empat sekolah masing-masing satu kelas pada semester II Tahun Pelajaran 2012/2013.

Dalam penelitian ini, seluruh populasi yakni kelas IV SD gugus 3 Pancor Selong Lombok Timur akan dijadikan sampel penelitian. Dua kelas

sebagai kelompok control, dan dua kelas sebagai kelompok eksperimen masing-masing memperoleh pembelajaran dengan PMR dan pembelajaran konvensional (dalam penelitian ini adalah metode Tanya jawab dan ceramah)

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar matematika siswa dan tingkat kecemasan belajar siswa. Data tersebut diperoleh melalui angket tingkat kecemasan belajar siswa dan tes prestasi belajar Matematika kelas IV SD.

Dalam penelitian ini diajukan empat hipotesis yang diklasifikasikan menjadi : hipotesis pengaruh utama menurut kelompok pendekatan pembelajaran realistik, hipotesis pengaruh utama menurut kelompok pendekatan pembelajaran konvensional, dan hipotesis pengaruh interaktif antar keduanya. Pengujian hipotesis tersebut dijabarkan menjadi pengujian hipotesis nol

- 1) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional,
- 2) Terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kecemasan terhadap hasil belajar matematika siswa,
- 3) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan tinggi,
- 4) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji normalitas data, diperoleh hasil bahwa semua data berdistribusi normal. Sedangkan untuk pengujian homogenitas diperoleh nilai signifikan sebesar 0, 752 dan 0, 934.

Nilai-nilai tersebut semua lebih besar dari 0,05 sehingga sebaran data adalah homogen.

Mengacu pada hasil uji prasyarat, yakni uji normalitas dan uji homogenitas varians, dapat disimpulkan bahwa data dari semua kelompok berasal dari data

berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama atau homogen. Dengan demikian, uji hipotesis dengan analisis dua jalur dapat dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan data sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi perhitungan skor hasil belajar matematika siswa

		A1Y1	A1Y2	A2Y1	A2Y2
N	Valid	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0
Mean		139.63	28.70	144.30	24.93
Std. Error of Mean		1.14438	1.61066	.87950	1.83651
Median		35.5000	140.0000	25.5000	137.5000
Mode		32.00 ^a	145.00	26.00	145.00
Std. Deviation		17.224	4.504	14.624	4.884
Variance		39.289	77.826	23.206	101.183
Range		23.00	38.00	20.00	40.00
Minimum		22.00	123.00	13.00	121.00
Maximum		45.00	161.00	33.00	161.00
Sum		1097.00	4201.00	761.00	4131.00

Mengacu pada tabel 1, dapat disimpulkan bahwa : 1) hasil belajar matematika yang mengikuti pembelajaran dengan PMR pada tingkat kecemasan tinggi memiliki rata-rata 139.63, median 35.5000, dan standar deviasi 17.224, 2) Hasil belajar matematika yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional dengan tingkat kecemasan tinggi memiliki rata-rata 28.70, median 140.0000, dan standar deviasi

4.504, 3) hasil belajar matematika yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dengan tingkat kecemasan rendah memiliki rata-rata 144.30, median 25.5000, dan standar deviasi 14.624, 4) hasil belajar matematika yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional dengan tingkat kecemasan rendah memiliki rata-rata 24.93, median 137.5000, dan standar deviasi 4.884.

Tabel 2. Ringkasan Analisis Varians Dua Jalur Hasil Belajar Matematika Siswa untuk Semua Perlakuan

Sumber Varians	JK	dB	RJK	F hitung	Sig	Ket
Antar A	19.501	1	19.501	.488	0.001	Signifikan
Antar B KMP	556.601	1	556.601	9.166	0.005	Signifikan
Inter AB	19.717	1	19.717	.845	0.002	Signifikan
D Dalam Kelompok	1716.193	27	43.504	-	-	-
Total	2312,012	30	-	-	-	-

Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini didapatkan bahwa pertama : nilai $Q_{hit} = 1.409$ dan $Q_{tabel} = 0,361$. Ini berarti bahwa nilai Q_{hit} lebih besar dari nilai Q_{tabel} . Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional, ditolak. Dengan perkataan lain dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Kedua, hasil analisis Anava dua jalur (Lampiran 8) diperoleh nilai F (PDKT x PM) = 6,200, $df = 1$, dan $Sig = 0,000$. Ini berarti nilai Sig lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kecemasan siswa terhadap hasil belajar matematika siswa, ditolak. Sebaliknya hipotesis alternative (H_1) yang menyatakan ada interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kecemasan siswa terhadap hasil belajar matematika siswa, diterima. Karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kecemasan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Ketiga, hasil analisis didapatkan nilai $Q_{hit} = 1.147$ dan $Q_{tabel} = 0,361$. Ini berarti bahwa nilai Q_{hit} lebih besar dari nilai Q_{tabel} . Ini berarti hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan tinggi, ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika

antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan tinggi, diterima.

Keempat, hasil analisis didapatkan nilai $Q_{hit} = 1.147$ dan $Q_{tabel} = 0,361$. Ini berarti bahwa nilai Q_{hit} lebih besar dari nilai Q_{tabel} . Ini berarti hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah, ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah, diterima.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat dirumuskan proposisi umum bahwa pemilihan pendekatan pembelajaran dan tingkat kecemasan siswa sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti dengan pendekatan realistik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Ini dapat dilihat dari hasil analisis didapat $t_{hitung} = 2,384$ yang berarti bahwa $t_{hitung} < 0,05$. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan

konvensional ($x_{A1} = 36.5667 > x_{A2} = 140.0333$).

Kedua, terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tingkat kecemasan siswa terhadap hasil belajar matematika siswa. Ini dapat dilihat dari hasil analisis ($F_{2,200}$, $df = 1$, dan $Sig = 0,000$), yang berarti bahwa nilai $sig < 0,05$). Dengan demikian pendekatan PMR lebih baik dilaksanakan pada siswa yang tingkat kecemasannya rendah dan sebaliknya pendekatan pembelajaran konvensional lebih baik dilaksanakan pada siswa yang tingkat kecemasannya tinggi.

Ketiga, terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan tinggi. Ini dapat dilihat dari hasil analisis didapat $t_{hitung} = 1.147$ dan yang berarti bahwa nilai $t_{hitung} > 0,05$. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan tingkat kecemasan tinggi lebih rendah daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan tingkat kecemasan rendah ($x_{A1} = 36.5667 > x_{A2} = 25.3667$).

Keempat, terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik dan yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah. Ini dapat dilihat dari hasil analisis didapat $t_{hitung} = 1.147$ dan yang berarti bahwa nilai $t_{hitung} > 0,05$. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan tingkat kecemasan tinggi lebih rendah daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan tingkat kecemasan rendah ($x_{A1} = 36.5667 > x_{A2} = 25.3667$).

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.

- Candiasa, IM. 2004, *Statistik Multivariat Dilengkapi Aplikasi dengan SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja
- Dahar, R. Wilis. 1999. *Teori-teori Belajar*, Jakarta : Erlangga.
- Danoebroto, S.W. 2008. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Pendekatan PMRI. *Tesis* (tidak dipublikasikan).
- Dimiyati, dkk. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika : Hakikat dan logika*. Jogjakarta : Ar Ruzz Media
- Fauzan, A. 2001. *Pengembangan dan Implementasi Prototipe I & II perangkat pembelajaran Geometri untuk siswa kelas IV SD Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics (RME)*. di UNESA Surabaya, 24 Februari 2001
- Gravemeijer, K. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht : Freudenthal Institute.
- Huitt, William G. 1997. *Metacognition*. Tersedia pada <http://www.tip.psychology.org/meta.html>. diakses : 15 Juli 2012
- Johar, R. 2001. Konstruktivis atau Realistik. Makalah disampaikan pada *Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME)*, di Jurusan Matematika FMIPA UNESA, 24 Februari 2009.
- Lemik, N. Made. 2011. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Kemampuan Numerik (Eksperimentasi Pembelajaran Pecahan pada siswa-siswi SD di Gugus Ki Hajar Dewantara. *Tesis*. (tidak dipublikasikan). Universitas Pendidikan Ganesha
- Marks, J. et. Al. 2008. *Metode Pembelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar*. Terjemahan Bambang Sumantri. Teaching Elementry School Mathematics for Understanding. 2005. Jakarta : Erlangga.

- Marpaung, Y. 2001. Prospek RME untuk Pembelajaran Matematika di Indonesia. Makalah Disampaikan pada *Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RAM)*, di jurusan Matematika FMIPA UNESA, 24 Februari 2001.
- Matlin, Margaret W. 2008. *Cognition*. Philadelphia. Harcourt Brace Collage Publisher.