

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA MANAJEMEN UMSIDA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BISNIS

Bayu Hari Prasajo¹, Novia Ariyanti²

¹ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

² Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

jokosusilo1@umsida.ac.id¹

Abstract

This descriptive study used a quantitative approach that aims at describing the students' critical thinking in solving business mathematics problems with respect to the origin of the school majors. Subjects were students of FEB management UMSIDA first half of the academic year 2016/2017. Data collection techniques in the form of tests to complete the Problem Solving Test (TPM) and the provision of critical thinking questionnaire relating to the work of students on TPM has been given. Data were analyzed using the average, percentage and Pearson Product Moment Correlation test (PPM). And the results showed that (1) the ability to solve business mathematics problems, student majoring in science studies is higher than the ability to solve mathematical problems business student majoring in social studies or student majoring in vocational school (2) critical thinking skills of students majoring in science studies, social studies and vocational school overall thinking ability critical successively shows the critical criterion, quite critical and critical enough (3) critical thinking skills of students at every step of Polya's Problem Solving as follows: (a) at the stage Understanding the problem, a student of the science studies showed criteria please critical, a student of the social studies indicate criteria quite Critical and student of vocational school indicate the criteria fairly Critical (b) at the stage Make a Plan, a student of the science studies indicates the criteria fairly critical, a student of the social studies indicate criteria is quite critical and student of vocational school indicate the criteria fairly Critical (c) at the stage implement the plan, a student of the science studies showed criteria please Critical, a student of the social studies indicate criteria please Critical and student of vocational school indicate criteria please Critical (c) at the stage Checking Back, a student of the science studies indicates the criteria Critical, a student of the social studies show Critical criteria and student of vocational schools show the criteria, please Critical (4) there is a strong relationship between Business Mathematics problem Solving ability with Students Critical Thinking Skills.

Keywords: *evaluation of learning, realibility, discrimination power*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki oleh setiap individu karena dengan berpikir kritis seseorang akan lebih bijak dalam menghadapi segala kejadian dalam kehidupannya. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam (Johnson, 2007: 185). Dengan pemahaman yang mendalam tersebut seseorang akan mampu mengungkap makna dibalik informasi yang diperoleh sehingga dapat menemukan kebenaran di tengah banyaknya informasi yang tersedia, berguna bagi pengambilan keputusan dan menyelesaikan masalah. Untuk menilai berpikir kritis seseorang, Ennis (1996: 4- 8) memperkenalkan enam kriteria berpikir kritis FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity Overview).

Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis perlu dimiliki oleh mahasiswa dalam mendukung ketepatan dalam pengambilan keputusan dan menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan tujuan program studi

manajemen UMSIDA yang menyiapkan mahasiswa untuk dapat mengembangkan diri secara maksimal, menjadi calon manajer atau wirausahawan yang berintegritas, berintelektual dan memiliki kemampuan komunikasi, analisis, pengambilan keputusan dan penyelesaian permasalahan, penggunaan teknologi informasi komunikasi, dan team work dalam bidang bisnis dan organisasi baik di pasar domestik maupun global dengan berlandaskan pada nilai-nilai moral yang Islami, etika dan profesional untuk melayani masyarakat.

Profil berpikir kritis mahasiswa dapat dilihat dari aktivitas mahasiswa dalam memecahkan masalah. Dimana profil tersebut akan menggambarkan tentang aktivitas mental yang memenuhi kriteria FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity Overview) pada setiap langkah pemecahan Polya. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sabandar (2009) dan Johnson

(2007) bahwa ada hubungan antara berpikir kritis siswa dengan kemampuan pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini akan menghasilkan luaran berupa profil mengenai berpikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika bisnis ditinjau dari jurusan sekolah yang nantinya akan digunakan sebagai acuan untuk mengupayakan bagaimana strategi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar mahasiswa dapat mencapai tingkat berpikir kritis yang lebih tinggi. Pemilihan asal jurusan sebagai acuan subjek penelitian didasarkan pada heterogenitas asal jurusan mahasiswa FEB.

METODE

Subyek penelitian ini adalah mahasiswa dengan latar belakang jurusan sekolah yang berbeda yaitu jurusan IPA, IPS dan SMK dikarenakan di prodi ini latar belakang jurusan sekolahnya heterogen. Namun, tidak semua mahasiswa yang akan diteliti. Subyek penelitian ini adalah 16 orang mahasiswa yang masing-masing mewakili jurusan IPA, IPS dan SMK Prodi Manajemen FEB UMSIDA. Teknik pengambilan sampel subyek penelitian ini menggunakan Stratified Random Sampling yaitu dengan cara pengelompokan mahasiswa berdasarkan kategori asal jurusan sekolah yaitu IPA, IPS dan SMK dimana masing-masing kategori diambil 16 mahasiswa secara acak.

Teknik pengumpulan data penelitian meliputi pengumpulan data profil berpikir kritis dalam memecahkan masalah dilakukan dengan tes tertulis. Subjek diminta mengerjakan TPM yang berupa satu masalah matematika bisnis. Hasil TPM selanjutnya ditelaah oleh peneliti dan kemudian ditindak lanjuti dengan kuisioner berpikir kritis untuk melengkapi data yang belum terkumpul.

Dalam penelitian ini pemberian kuisioner berpikir kritis dilakukan untuk mengklarifikasi jawaban mahasiswa terhadap TPM yang telah diberikan dan untuk menggali data yang tidak dapat diidentifikasi dari hasil

tertulis TPM. Dengan kuisioner ini peneliti dapat mengetahui kinerja mahasiswa untuk menilai kriteria berpikir kritis FRISCO yang dilakukan mahasiswa sehingga memperjelas data yang diperoleh agar dapat ditarik kesimpulan.

Dari proses yang telah dilakukan tersebut kemudian dilakukan analisis terhadap data yang telah diperoleh meliputi : Analisis hasil TPM diperoleh dari Tes yang diberikan kepada subyek penelitian berupa soal essay yang berisi satu masalah matematika bisnis. Penilaian hasil TPM berdasarkan pedoman penilaian yang telah dibuat dengan penskoran 0 sampai 100. Setelah masing-masing subyek diberikan skor, kemudian dihitung nilai rata-rata dari masing-masing jurusan sekolah (IPA, IPS dan SMK), setelah itu dilakukan perbandingan dan analisis untuk mendapatkan deskripsi TPM. Analisis data berpikir kritis meliputi enam indikator berpikir kritis FRISCO pada setiap langkah pemecahan masalah Polya. Dari enam indikator berpikir kritis FRISCO pada setiap langkah pemecahan masalah Polya tersebut, kemudian dibuat kuisioner berjumlah 24 pernyataan dengan menggunakan 4 skala Liekert. Analisis data berpikir kritis dihitung dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut (1995):

1. Menghitung kuisioner yang telah diberikan kepada mahasiswa pada saat selesai mengerjakan TPM menggunakan pedoman penskoran yang telah dibuat. Kemudian memasukkan data hasil kuisioner tersebut sesuai dengan jurusan sekolah di Microsoft excel;
2. Menghitung persentase skor berpikir kritis setiap mahasiswa pada setiap jurusan sekolah;
3. Menghitung persentase skor berpikir kritis seluruh mahasiswa pada setiap jurusan sekolah;
4. Menghitung persentase skor berpikir kritis pada setiap langkah pemecahan Polya pada setiap jurusan;
5. Menentukan kriteria berpikir kritis berdasarkan PAP menurut Masidja.

Tabel 1. Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Rentang Persentase	Keterangan
90% - 100%	Sangat Kritis
80% - 89%	Kritis
65% - 79%	Cukup Kritis
55% - 64%	Tidak Kritis
Dibawah 55%	Sangat Tidak Kritis

Analisis Hubungan antara Kemampuan Matematika Bisnis dengan Berpikir Kritis digunakan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa digunakan analisis Korelasi Pearson Product Moment (PPM), kemudian untuk mengetahui tingkat hubungannya maka

nilai r koefisien korelasi PPM yang diperoleh dari analisis menggunakan SPSS 20 diinterpretasikan sesuai dengan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut (Setyowati, 2011):

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien Korelasi r	Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup Kuat
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis berdasarkan data pada tabel 3. hasil TPM menunjukkan bahwa nilai rata-rata mahasiswa jurusan sekolah IPA memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 72,63 dibandingkan nilai rata-rata mahasiswa jurusan sekolah IPS dan SMK masing-masing yaitu 62,19 dan 60,50. Hal ini menunjukkan mahasiswa jurusan sekolah IPA mempunyai kemampuan menyelesaikan masalah matematika bisnis yang lebih baik dari pada mahasiswa

jurusan sekolah IPS dan SMK. Sementara itu, untuk nilai standar deviasi mahasiswa jurusan sekolah IPA lebih kecil yaitu 24,82 dari pada nilai standar deviasi mahasiswa jurusan sekolah SMK dan IPS yaitu masing-masing 31,43 dan 32,17. Hal ini menunjukkan bahwa nilai mahasiswa jurusan sekolah IPA lebih relatif sama dibandingkan nilai mahasiswa jurusan sekolah SMK dan IPS dengan kata lain kemampuan menyelesaikan masalah matematika bisnis mahasiswa jurusan sekolah IPA relatif sama jika dibandingkan dengan mahasiswa jurusan sekolah SMK dan IPS.

Tabel 3. Hasil TPM Mahasiswa Berdasarkan Jurusan Sekolah

No	Uraian	IPA	IPS	SMK
1	Nilai Rata-rata	2,63	2,19	0,50
2	Nilai Tertinggi	100	100	100
3	Nilai Terendah	26	6	18
4	Simpangan Baku	24,82	32,17	31,43

Berdasarkan Tabel 4 kemampuan berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah IPA memiliki rata-rata skor 75,9 dengan kriteria “Kritis” dimana terdapat 15 mahasiswa yang termasuk dalam kriteria minimal cukup kritis dengan persentase 94% mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah IPS memiliki rata-rata skor 72,9 dengan kriteria “Cukup Kritis” dimana terdapat 12 mahasiswa yang termasuk dalam kriteria minimal cukup

kritis dengan persentase 75% mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah SMK memiliki rata-rata skor 69,2 dengan kriteria “Cukup Kritis” dimana terdapat 13 mahasiswa yang termasuk dalam kriteria minimal cukup kritis dengan persentase 81% mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4. Data Berpikir Kritis Mahasiswa Asal Jurusan Sekolah

No	Jurusan	Skor	%	Kriteria	Jurusan	Skor	%	Kriteria	Jurusan	Skor	%	Kriteria
1	IPA	90	93.8	Sangat Kritis	IPS	59	61.5	Tidak Kritis	SMK	63	65.6	Cukup Kritis
2		69	71.9	Cukup Kritis		73	76.0	Cukup Kritis		67	69.8	Cukup Kritis
3		78	81.3	Kritis		81	84.4	Kritis		65	67.7	Cukup Kritis
4		68	70.8	Cukup Kritis		60	62.5	Tidak Kritis		71	74.0	Cukup Kritis

No	Jurusan	Skor	%	Kriteria	Jurusan	Skor	%	Kriteria	Jurusan	Skor	%	Kriteria	
5		84	87.5	Kritis		77	80.2	Kritis		78	81.3	Kritis	
6		71	74.0	Cukup Kritis		50	52.1	Tidak Kritis		81	84.4	Kritis	
7		75	78.1	Cukup Kritis		83	86.5	Kritis		85	88.5	Kritis	
8		81	84.4	Kritis		75	78.1	Cukup Kritis		68	70.8	Cukup Kritis	
9		79	82.3	Kritis		73	76.0	Cukup Kritis		57	59.4	Tidak Kritis	
10		68	70.8	Cukup Kritis		52	54.2	Tidak Kritis		61	63.5	Tidak Kritis	
11		59	61.5	Tidak Kritis		71	74.0	Cukup Kritis		41	42.7	Tidak Kritis	
12		77	80.2	Kritis		76	79.2	Kritis		63	65.6	Cukup Kritis	
13		78	81.3	Kritis		78	81.3	Kritis		81	84.4	Kritis	
14		81	84.4	Kritis		74	77.1	Cukup Kritis		79	82.3	Kritis	
15		76	79.2	Kritis		94	97.9	Sangat Kritis		75	78.1	Cukup Kritis	
16		80	83.3	Kritis		90	93.8	Sangat Kritis		72	75.0	Cukup Kritis	
Rata-rata Skor		75.9	79.0	Kritis		72.9	75.9	Cukup Kritis		69.2	72.1	Cukup Kritis	
Jumlah Mahasiswa yang Minimal Cukup Kritis				15					12				
Persentase Jumlah Mahasiswa Minimal Cukup Kritis				94%					75%				

Hal tersebut menunjukkan bahwa kriteria berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah IPA lebih tinggi daripada mahasiswa jurusan sekolah IPS dan SMK, akan tetapi secara keseluruhan kriteria berpikir kritis mahasiswa dari ketiga jurusan sekolah tersebut sudah berada pada kriteria minimal “Cukup Kritis”.

Sementara itu berdasarkan Tabel 5., kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada setiap langkah pemecahan Polya menunjukkan bahwa mahasiswa jurusan sekolah IPA pada tahap memahami masalah memiliki rata-rata skor 3,15 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap membuat rencana memiliki rata-rata skor 3,05 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap melaksanakan rencana memiliki rata-rata skor 2,99 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap memeriksa kembali memiliki rata-rata skor 3,46 dengan kriteria “Kritis” dan secara keseluruhan memiliki rata-rata skor 3,16 dengan kriteria “Kritis”.

Mahasiswa jurusan sekolah IPS pada tahap memahami masalah memiliki rata-rata skor 2,95 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap membuat rencana memiliki rata-rata skor 2,95 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap melaksanakan rencana memiliki rata-rata skor 2,99

dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap memeriksa kembali memiliki rata-rata skor 3,26 dengan kriteria “Kritis” dan secara keseluruhan memiliki rata-rata skor 3,04 dengan kriteria “Cukup Kritis”.

Mahasiswa jurusan sekolah SMK pada tahap memahami masalah memiliki rata-rata skor 2,97 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap membuat rencana memiliki rata-rata skor 2,73 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap melaksanakan rencana memiliki rata-rata skor 2,77 dengan kriteria “Cukup Kritis”, tahap memeriksa kembali memiliki rata-rata skor 3,06 dengan kriteria “Cukup Kritis” dan secara keseluruhan memiliki rata-rata skor 2,88 dengan kriteria “Cukup Kritis”.

Tabel 5. Data Berpikir Kritis Mahasiswa pada Setiap Langkah Pemecahan Polya

No	Langkah Pemecahan Polya	Jurusan Sekolah		Jurusan Sekolah		Jurusan Sekolah	
		IPA	Kriteria	IPS	Kriteria	SMK	Kriteria
1	Memahami Masalah	3,15	Cukup Kritis	2,95	Cukup Kritis	2,97	Cukup Kritis
2	Membuat Rencana	3,05	Cukup Kritis	2,95	Cukup Kritis	2,73	Cukup Kritis
3	Melaksanakan Rencana	2,99	Cukup Kritis	2,99	Cukup Kritis	2,77	Cukup Kritis
4	Memeriksa Kembali	3,46	Kritis	3,26	Kritis	3,06	Cukup Kritis
Rata-rata Skor Total		3,16	Kritis	3,04	Cukup Kritis	2,88	Cukup Kritis

Berdasarkan Tabel 6 hasil uji Korelasi Pearson Product Moment (PPM) dapat diketahui bahwa untuk mahasiswa jurusan sekolah IPA $Sig (2-tailed) 0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan memecahkan masalah

matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa. Selain itu diketahui pula nilai Korelasi Pearson 0,910 maka berdasarkan tabel 3.2. maka tingkat hubungan antara kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa sangat kuat.

Tabel 6. Korelasi Kemampuan Matematika Bisnis dan Berpikir Kritis Mahasiswa Jurusan Sekolah IPA

Correlations

		Kemampuan Matematika Bisnis	Berpikir Kritis
Kemampuan Matematika Bisnis	Pearson Correlation	1	.910**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	16	16
Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.910**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	16	16

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

Hasil uji Korelasi Pearson Product Moment (PPM) pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa untuk mahasiswa jurusan sekolah IPS $Sig (2-tailed) 0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa. Selain itu diketahui pula nilai Korelasi Pearson 0,928 maka berdasarkan

Tabel 3 dan Tabel 2 maka tingkat hubungan antara kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa sangat kuat.

Tabel 7. Korelasi Kemampuan Matematika Bisnis dan Berpikir Kritis Mahasiswa Jurusan Sekolah IPS

Correlations

		Kemampuan Matematika Bisnis	Berpikir Kritis
Kemampuan Matematika Bisnis	Pearson Correlation	1	.928**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	16	16
Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.928**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	16	16

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

Hasil uji Korelasi Pearson Product Moment (PPM) pada Tabel 8 dapat diketahui bahwa untuk mahasiswa jurusan sekolah SMK *Sig (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa. Selain itu diketahui pula nilai Korelasi Pearson $0,845$ maka

berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 2 maka tingkat hubungan antara kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis dengan berpikir kritis mahasiswa sangat kuat.

Tabel 8. Korelasi Kemampuan Matematika Bisnis dan Berpikir Kritis Mahasiswa Jurusan Sekolah SMK

		Kemampuan Matematika Bisnis	Berpikir Kritis
Kemampuan Matematika Bisnis	Pearson Correlation	1	.845**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	16	16
Berpikir Kritis	Pearson Correlation	.845**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	16	16

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

Berdasarkan hasil diatas maka hal ini menunjukkan bahwa jika kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis tinggi maka tingkat berpikir kritis mahasiswa juga tinggi. Sebaliknya, jika kemampuan

memecahkan masalah matematika bisnis rendah maka tingkat berpikir kritis mahasiswa juga rendah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut : (1) Kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis mahasiswa jurusan sekolah IPA lebih tinggi daripada kemampuan memecahkan masalah matematika bisnis mahasiswa jurusan sekolah IPS dan jurusan sekolah SMK. (2) Kemampuan berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah IPA tersebar dalam empat kriteria yaitu tidak kritis, cukup kritis, kritis dan sangat kritis. Secara keseluruhan kemampuan berpikir kritisnya menunjukkan kriteria kritis. Sementara itu, kemampuan berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah IPS tersebar dalam empat kriteria yaitu tidak kritis, cukup kritis, kritis dan sangat kritis. Secara keseluruhan kemampuan berpikir kritisnya menunjukkan kriteria cukup kritis. Dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa jurusan sekolah SMK tersebar dalam tiga kriteria yaitu tidak kritis, cukup kritis, dan kritis. Secara keseluruhan kemampuan berpikir kritisnya menunjukkan kriteria cukup kritis. (3) Kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada setiap langkah pemecahan Polya sebagai berikut : (a) Pada tahap Memahami Masalah, mahasiswa jurusan sekolah IPA menunjukkan kriteria Cukup Kritis, mahasiswa jurusan sekolah IPS menunjukkan kriteria Cukup Kritis dan mahasiswa

jurusan sekolah SMK menunjukkan kriteria Cukup Kritis.

(b) Pada tahap Membuat Rencana, mahasiswa jurusan sekolah IPA menunjukkan kriteria Cukup Kritis, mahasiswa jurusan sekolah IPS menunjukkan kriteria Cukup Kritis dan mahasiswa jurusan sekolah SMK menunjukkan kriteria Cukup Kritis. (c) Pada tahap Melaksanakan Rencana, mahasiswa jurusan sekolah IPA menunjukkan kriteria Cukup Kritis, mahasiswa jurusan sekolah IPS menunjukkan kriteria Cukup Kritis dan mahasiswa jurusan sekolah SMK menunjukkan kriteria Cukup Kritis. (d) Pada tahap Memeriksa Kembali, mahasiswa jurusan sekolah IPA menunjukkan kriteria Kritis, mahasiswa jurusan sekolah IPS menunjukkan kriteria Kritis dan mahasiswa jurusan sekolah SMK menunjukkan kriteria Cukup Kritis. (4) Terdapat hubungan yang kuat antara Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Bisnis dengan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa.

Saran

Diharapkan adanya rentang waktu yang cukup agar penelitian dapat dilaksanakan dengan maksimal. Pemilihan subyek penelitian yang lebih representatif agar didapatkan hasil penelitian yang lebih baik. Diharapkan adanya penelitian lanjutan yang menggunakan pemecahan masalah matematika bisnis untuk membentuk

kemampuan berpikir kritis atau kemampuan berpikir yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Duron, R, dkk. (2006). "Critical Thinking Framework for Any Discipline". *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. Vol. 17 : 160-166.
- Ennis, Robert H. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey : Printice-Hall Inc.
- Filsaime, D.K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Fisher, Alec. (2009). *Berpikir Kritis. Sebuah Pengantar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Johnson, Elaine. (2009). *Contextual Teaching and Learning*. Bandung : Mizan Media Utama.
- Masidja, I. (1995). *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta : Kanisius.
- Miles dan Huberman. (2007). *Analisis Data Kualitatif, Buku Sumber tentang Metode-metode Baru*. Jakarta : Universitas Indonesia Press
- Moleong, Lexy J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. New Jersey : Princenton University Press
- Polya, G. (1981). *Mathematical Discovery*. New York : John Wiley & Sons Inc.
- Prastowo, Andi. (2010). *Menguasai Teknik-teknik Koleksi Data Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta : DIVA Press
- Rohmatin, Dian Novita. (2012). *Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Tingkat IQ*. Tesis pada PPS Unesa Surabaya : Tidak diterbitkan
- Sabandar, Jozua. (2009). *Berpikir Reflektif*. [Online]. <http://math.sps.upi.edu/?s=berpikir+reflektif>. Diakses tanggal 2 September 2013.
- Setyowati, A. 2011. Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7 : 89-96.
- Siswono. T. Y. E. (2008). *Berpikir Kreatif melalui Pemecahan dan Pengajuan Masalah*. Surabaya : Unesa.

