

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN DAN KREATIVITAS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH USAHA PERIKANAN MENENGAH NEGERI PARIAMAN

Halidayana Nasution

Guru SPUPM Negeri Pariaman, Sumatera Utara

halidayana.nas@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran problem posing dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori, (2) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas rendah, (3) interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar matematika. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X dari 4 kelas. Teknik penarikan sampel dilakukan dengan cluster random sampling. Jumlah sampel penelitian untuk strategi pembelajaran problem posing terdiri 34 siswa dan 34 siswa untuk strategi pembelajaran ekspositori. Instrumen pengukuran untuk mengukur hasil belajar digunakan tes berbentuk pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban yang terdiri dari 35 soal. Untuk metode penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain penelitian faktorial 2×2 . Teknik analisis data menggunakan ANAVA dua jalur pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Temuan penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran problem posing lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori, (2) hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang memiliki kreativitas rendah, (3) terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar matematika. Perhitungan uji lanjut dengan uji Scheffe menunjukkan perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika untuk strategi pembelajaran problem posing dan strategi pembelajaran ekspositori begitu juga dengan kreativitas tinggi dan kreativitas rendah.

Kata Kunci: strategi pembelajaran, kreativitas, hasil belajar matematika

Abstract: This study aims to find out: (1) The difference of mathematics learning result of students taught by learning problem posing strategy with mathematics learning result of students who are taught by expository learning strategy, (2) difference of mathematics learning result of students who have high creativity with learning result mathematics students who have low creativity, (3) the interaction between learning strategies and creativity to the results of learning mathematics. The study population was all students of class X of 4 classes. The sampling technique is done by cluster random sampling. The number of research samples for the problem posing learning strategy consisted of 34 students and 34 students for the expository learning strategy. Measurement instruments to measure learning outcomes were used multiple choice test with 5 answer choices consisting of 35 questions. For research method use quasi experimental method with 2×2 factorial research design. Technique of data analysis using two path ANOVA at significant level $\alpha = 0,05$. The findings of the research indicate that: (1) the result of the students' mathematics learning taught by the problem posing strategy is higher than the students' learning result which is taught by the expository learning strategy, (2) the students' mathematics learning result which has higher creativity is higher than the student learning result have low creativity, (3) there is interaction between learning strategy and creativity toward mathematics learning result. Further test calculations by the Scheffe test show significant differences in mathematics learning outcomes for problem posing strategies and expository learning strategies as well as high creativity and low creativity.

Keywords: learning strategy, creativity, learning result of mathematics

PENDAHULUAN

Matematika diajarkan bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung apa yang di dalam matematika itu sendiri, tetapi matematika diajarkan pada dasarnya bertujuan untuk membantu melatih pola pikir semua siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis dan tepat. Kebanyakan siswa tidak menyukai belajar matematika, karena mereka memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Penyebab dari kesulitan belajar siswa bisa berasal dari faktor guru dan juga faktor siswa itu sendiri. Faktor belajar yang muncul dari siswa kemungkinan berasal dari rasa takut siswa pada pelajaran matematika, konsep matematika yang terlalu abstrak, dan lain lain. Sedangkan salah satu faktor kesulitan belajar siswa yang muncul dari guru adalah ketidaktepatan penggunaan strategi mengajar yang dilakukan oleh guru.

Memperhatikan tujuan pembelajaran matematika tersebut, tentu saja sangat diharapkan para pelajar Indonesia memiliki prestasi belajar matematika yang baik yang mempunyai kemampuan dasar untuk menjadi sumber daya manusia yang unggul. Namun fakta menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah dan masih jauh dari yang diharapkan. Hasil pengamatan di Kelas X Sekolah Usaha Perikanan Menengah Negeri (SUPMN) Pariaman diperoleh data bahwa siswa belum terlatih untuk bertanya dan motivasi belajar masih rendah, siswa kurang aktif cenderung pasif sehingga pembelajaran masih satu arah atau pembelajaran berpusat pada guru.

Fathurrohman dan Sutikno (2007) berpendapat bahwa di dalam keseluruhan proses pendidikan, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok, hal ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara professional. Syah (2000) menyatakan bahwa untuk mencapai hasil belajar yang ideal, kemampuan para pendidik istimewa guru dalam membimbing belajar murid-muridnya amat dituntut, jika guru dalam keadaan siap dan memiliki sikap professional dalam melaksanakan kewajibannya, harapan terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas akan tercapai. Djamarah (2002) mengutarakan kesulitan belajar disebabkan anak didik bukan hanya sebagai individu

dengan segala keunikannya, tetapi mereka juga sebagai makhluk sosial dengan latar belakang yang berlainan. Dari penjelasan tersebut, maka dirasa perlu untuk menambah variasi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang dikemas oleh guru yang melibatkan siswa sehingga akan meningkatkan aktivitas dan mendorong anak didik melakukan proses belajar, sehingga hasil belajar tidak hanya pada aspek kemampuan mengerti matematika saja tetapi juga aspek sikap atau attitude terhadap matematika.

Strategi pembelajaran *problem posing* merupakan pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Dalam pembelajaran matematika, *problem posing* (pengajuan soal) menempati posisi yang strategis. Siswa harus menguasai materi dan urutan penyelesaian soal secara mendetail. Hal tersebut akan dicapai jika siswa memperkaya khazanah pengetahuannya tak hanya dari guru melainkan perlu belajar secara mandiri. Problem posing dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika. Silver dan Cai (1996) menulis bahwa "*Problem posing is central important in the discipline of mathematics and in the nature of mathematical thinking*". Suyanto, dalam Darnati (2001) menjelaskan tentang *problem posing* adalah perumusan soal agar lebih sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Pada prinsipnya, strategi pembelajaran *problem posing* adalah suatu strategi pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri.

Gerlach dan Ely (1980) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu. Selanjutnya dijabarkan bahwa strategi pembelajaran dimaksud meliputi sifat, lingkup dan urutan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik. Strategi pembelajaran tersebut mencakup praktik-praktik khusus yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Dalam konteks pendekatan sistem pembelajaran, strategi berkaitan dengan cara penyajian materi dalam lingkungan pembelajaran yang meliputi sifat, ruang lingkup, dan urutan peristiwa yang

memberikan pengalaman-pengalaman pendidikan. Strategi pembelajaran tersebut tersusun atas metode-metode dan teknik-teknik atau prosedur-prosedur yang akan memungkinkan pembelajar untuk mencapai tujuan-tujuan belajar.

Dick, Carey & Carey J (2005) mengemukakan bahwa komponen-komponen strategi pembelajaran adalah sebagai berikut : (1) Kegiatan pre-instruksional (pendahuluan), (2) Penyampaian informasi, (3) Partisipasi peserta didik, (4) Tes, (5) Kegiatan tindak lanjut.

Kemudian Atwi Suparman (2001) mengungkapkan bahwa strategi pembelajaran meliputi komponen-komponen sebagai berikut : (1) Urutan kegiatan pembelajaran, yaitu urutan kegiatan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran aktual yang terentang dari tahap pendahuluan ke tahap penyajian/ kegiatan inti, sampai dengan tahap penutup; (2) Metode pembelajaran, yaitu cara-cara guru mengorganisir dan menyajikan isi pelajaran dan cara guru mengorganisir peserta didik atau kelas, dan penggunaan media pembelajaran pada setiap tahap pembelajaran; (3) Media pembelajaran, yaitu peralatan dan bahan pembelajaran yang digunakan guru dan peserta didik pada setiap tahap kegiatan pembelajaran, dan (4) waktu yang digunakan.

Problem posing merupakan strategi pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. *Problem Posing* berasal dari dua kata yaitu “ *Problem* ” dan “ *Posing* ”. “ *Problem* ” berarti masalah atau soal, dan “ *Posing* ” berarti mengajukan atau membentuk.

Dalam pembelajaran matematika, pengajuan soal (*problem posing*) menempati posisi yang strategis. Siswa harus menguasai materi dan urutan penyelesaian soal secara mendetail. Hal tersebut akan dicapai jika siswa memperkaya khazanah pengetahuannya tak hanya dari guru melainkan perlu belajar secara mandiri. *Problem posing* dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika. Silver dan Cai (1996) menulis bahwa “*Problem posing is central important in the discipline of mathematics and in the nature of mathematical thinking*”.

Pendekatan ini bertolak dari pandangan bahwa tingkah laku kelas dan penyebaran pengetahuan dikontrol dan

ditentukan oleh guru/pengajar. Sanjaya (2006) menyatakan bahwa strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Roy Killen seperti yang dikutip oleh Sanjaya (2006) menamakan strategi pembelajaran ekspositori dengan istilah strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*), dikatakan demikian karena dalam pembelajaran ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi. Materi pelajaran seakan-akan sudah jadi, oleh karena itu strategi pembelajaran ekspositori lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering juga disebut dengan istilah “ *chalk and talk* ”.

Dimiyati dan Mudjiono (2002) mengatakan ekspositori adalah memindahkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa. Sukarno (2006) menyatakan bahwa pembelajaran ekspositori merupakan pendekatan yang terpusat pada guru. Peranan guru yang penting adalah (1) penyusun program pembelajaran, (2) pemberi informasi yang benar, (3) pemberi fasilitas belajar yang baik, (4) pembimbing siswa dalam perolehan informasi yang benar, dan (5) penilai pemerolehan informasi. Sedangkan peranan siswa yang penting adalah (1) penerima informasi yang benar, (2) pemanfaat media dan sumber belajar yang benar, dan (3) menyelesaikan tugas dengan penilaian guru.

Masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) Apakah hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada strategi pembelajaran ekspositori?; (2) Apakah hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah?; dan (3) Apakah ada interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar matematika siswa?

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Negeri Pariaman. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SUPMN Pariaman Kelas X yang terdiri dari 4 (empat) kelas, di mana masing-masing kelas berjumlah rata-rata 34 orang. Metode

yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan quasi eksperimen desain faktorial 2 x 2. Alasan diterapkannya metode ini adalah : (1) memungkinkan pengujian hipotesis penelitian sekaligus dalam satu eksperimen, (2) memungkinkan penelitian mengenal ada

tidaknya interaksi antara variabel-variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat, dan (3) memungkinkan dilakukannya eksperimen tanpa merubah sistem yang ada. Desain penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Desain Factorial 2 x 2

Kreativitas (B)	Strategi Pembelajaran (A)	
	Problem Posing (A_1)	Ekspositori (A_2)
Tinggi (B_1)	A_1B_1	A_2B_1
Rendah (B_2)	A_1B_2	A_2B_2

Keterangan :

A_1B_1 : Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem posing* yang memiliki kreativitas tinggi

A_2B_1 : Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori yang memiliki kreativitas tinggi

A_1B_2 : Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem posing* yang memiliki kreativitas rendah

A_2B_2 : Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori yang memiliki kreativitas rendah

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif dan inferensial. Teknik statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data, antara lain: nilai rata-rata (mean), median, standard deviasi (sd) dan kecenderungan data. Teknik statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, dengan teknik analisis varians ANAVA dua jalur (desain faktorial 2 x 2) dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

Sebelum anava dua jalur dilakukan, terlebih dahulu ditentukan persyaratan analisis, yaitu persyaratan normalitas dan homogenitas. Uji persyaratan normalitas menggunakan uji Liliefors, dan uji persyaratan homogenitas menggunakan uji Barlett dan uji Fisher. Setelah melakukan pengujian persyaratan analisis, selanjutnya dilakukan pengujian Anava 2 jalur. Anava 2 jalur ternyata signifikan, maka diadakan uji lanjut menggunakan uji Scheffe sebab sampel tiap sel tidak sama (n tidak sama).

Adapun hipotesis statistik yang akan diuji adalah :

1. Hipotesis Pertama
 $H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$
 $H_a : \mu A_1 > \mu A_2$
2. Hipotesis Kedua
 $H_0 : \mu B_1 = \mu B_2$
 $H_a : \mu B_1 > \mu B_2$
3. Hipotesis Ketiga
 $H_0 : A \times B = 0$
 $H_a : A \times B \neq 0$

Keterangan :

μA_1 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *problem posing*

μA_2 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori

μB_1 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi

μB_2 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas rendah

A : Strategi pembelajaran

B : Kreativitas

HASIL PENELITIAN

Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan analisis deskriptif tersebut dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Rangkuman Data Hasil Perhitungan Analisis Deskriptif

RINGKASAN DATA		STRATEGI PEMBELAJARAN		Total
		Problem Posing	Ekspositori	
Kreativitas Siswa	Tinggi	$n_1 = 14$ $\sum P_1 = 452$ $\bar{X}_1 = 33,00$ $s^2_1 = 2,96$	$n_3 = 19$ $\sum P_3 = 551$ $\bar{X}_3 = 29,00$ $S^2_3 = 3,05$	$N_{1,3} = 33$ $\sum P_{1,3} = 1003$ $\bar{X}_{1,3} = 30,32$ $s^2_{1,3} = 5,83$
	Rendah	$n_2 = 20$ $\sum P_2 = 586$ $\bar{X}_2 = 30,00$ $s^2_2 = 3,15$	$n_4 = 15$ $\sum P_4 = 455$ $\bar{X}_4 = 30,37$ $S^2_4 = 3,13$	$N_{2,4} = 35$ $\sum P_{2,4} = 1041$ $\bar{X}_{2,4} = 30,00$ $s^2_{2,4} = 3,38$
Total		$N_{1,2} = 34$ $\sum P_{1,2} = 1038$ $\bar{X}_{1,2} = 30,62$ $s^2_{1,2} = 5,09$	$N_{3,4} = 34$ $\sum P_{3,4} = 1006$ $\bar{X}_{3,4} = 29,50$ $s^2_{3,4} = 3,65$	$N_g = 68$ $\sum P_g = 2044$ $\bar{X}_g = 23,17$ $s^2 = 4,79$

Setelah data harga rata-rata tiap kelompok diolah dengan ANAVA 2 jalur faktorial 2 x 2, maka diperoleh hasil analisis seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Perhitungan ANAVA Faktorial 2 x 2

Sumber Varians	JK	dk	KT	F _{hitung}	F _{tabel} ($\alpha=0,05$)	Ket.
Strategi Pembelajaran	15,06	1	15,06	4,95	3,98	Signifikan
Kreativitas	67,3	1	67,3	22,14		Signifikan
Interaksi	21,04	1	21,04	6,92		Signifikan
Dalam kelompok (galat)	194,4	64	3,04			
Total	297,8					

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 3,98$ untuk masing-masing sumber varians, sehingga dapat disimpulkan:

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori
2. Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas rendah.
3. Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan kreativitas siswa yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

1. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa yang Diajar dengan

Strategi Pembelajaran Problem posing dan Strategi Pembelajaran Ekspositori

Pengujian dilakukan terhadap hipotesis statistik yang dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{P_{1,2}} \leq \mu_{P_{1,4}} \quad ; \quad H_a : \mu_{P_{1,2}} > \mu_{P_{1,4}}$$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

H_0 = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih kecil atau sama dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori

H_a = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori.

Dari hasil perhitungan analisis tentang perbedaan hasil belajar matematika siswa yang

diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* sebesar $\bar{X} = 30,62$ dan strategi pembelajaran ekspositori $\bar{X} = 29,50$, didapat hasil perhitungan F_h sebesar 4,95 dan harga tabel F_t adalah 3,98 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian temuan penelitian menyimpulkan, bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ telah teruji kebenarannya.

2. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa dengan Kreativitas Tinggi dan Kreativitas Rendah.

Pengujian dilakukan terhadap hipotesis statistik yang dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_{P_{1,3}} \leq \mu_{P_{2,4}} ; H_a : \mu_{P_{1,3}} > \mu_{P_{2,4}}$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

H_0 = Hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih kecil atau sama dengan hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas rendah

H_a = Hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas rendah

Hasil perhitungan analisis varians tentang perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan kreativitas rendah dengan rata-rata $\bar{X} = 30,32$ dan $\bar{X} = 30,00$. Berdasarkan Tabel 4.16 dapat dihitung $F_h = 22,14$ dan harga tabel untuk $\alpha = 0,05$ dengan dk (1) diperoleh $F_t = 3,98$ sehingga dapat dinyatakan $F_h (22,14) > F_t (3,98)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian temuan penelitian menyimpulkan hipotesis penelitian yang menyatakan: hasil belajar

matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang memiliki kreativitas rendah pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ telah teruji kebenarannya.

3. Interaksi Antara Strategi Pembelajaran dan Kreativitas Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Pengujian dilakukan terhadap hipotesis statistik yang dirumuskan sebagai berikut :

$H_0 : \text{Interaksi (B x T)} = 0 ; H_a : \text{Interaksi (B x T)} \neq 0$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

H_0 = Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

H_a = Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA faktorial 2 x 2 diperoleh hasil perhitungan $F_h = 6,92$ dengan harga tabel F_t untuk taraf kepercayaan (α) sebesar 0,05 dengan dk = 1 adalah $F_t = 3,98$ sehingga dapat dinyatakan $F_h (6,92) > F_t (3,98)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan pernyataan hipotesis penelitian yang menyatakan: terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar matematika siswa telah teruji kebenarannya pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari sampel yang jumlahnya berbeda untuk setiap sel ANAVA. Sehingga perlu dilakukan uji Scheffee, hasil pengujian dengan menggunakan uji Scheffee dapat dilihat dalam Tabel 4.

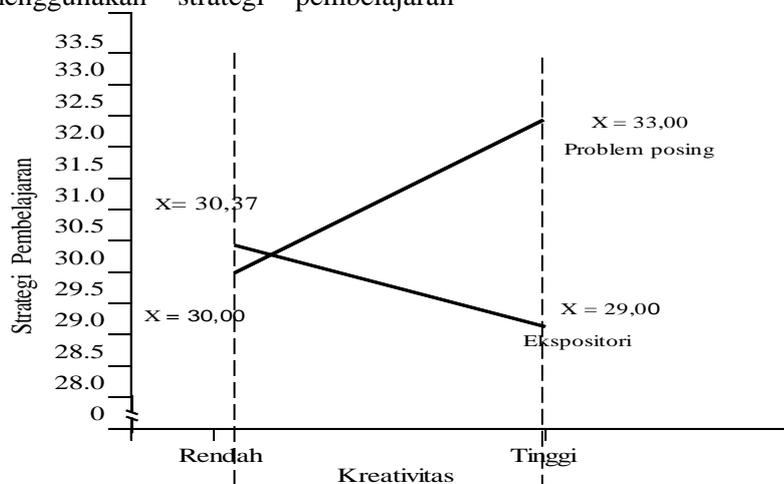
Tabel 4. Ringkasan Hasil Pengujian dengan Menggunakan Uji Scheffe

No	Hipotesis Statistik		F_{hitung}	F_{tabel}
				$\alpha = 5 \%$
1	$H_0 : \mu_1 = \mu_2$	$H_a : \mu_1 > \mu_2$	26,29	2,67
2	$H_0 : \mu_1 = \mu_3$	$H_a : \mu_1 > \mu_3$	15,47	2,67
3	$H_0 : \mu_1 = \mu_4$	$H_a : \mu_1 > \mu_4$	10,46	2,67
4	$H_0 : \mu_2 = \mu_3$	$H_a : \mu_2 > \mu_3$	2,83	2,67
5	$H_0 : \mu_2 = \mu_4$	$H_a : \mu_2 > \mu_4$	3,28	2,67
6	$H_0 : \mu_3 = \mu_4$	$H_a : \mu_3 > \mu_4$	0,20	2,67

Dari hasil uji Scheffe diperoleh kesimpulan yaitu : (1) rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori, (2) rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang memiliki kreativitas rendah, (3) rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem posing* yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran ekspositori yang memiliki kreativitas tinggi, (4) rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem posing* yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi dari siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran

ekspositori yang memiliki kreativitas tinggi, (5) rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori pada siswa yang memiliki kreativitas rendah lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori dengan kreativitas tinggi, dan (6) rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori pada siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih rendah daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* pada siswa yang memiliki kreativitas tinggi.

Hasil pengujian hipotesis di atas, menunjukkan adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika. Seperti grafis pada gambar 1.



Gambar 1. Interaksi Strategi Pembelajaran dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ketiga yang menyatakan adanya interaksi antara strategi pembelajaran dengan kreativitas siswa, maka dilakukan uji perbedaan rata-rata antara dua proporsi. Gambar 4.9 menunjukkan pengaruh dan interaksi dari strategi pembelajaran dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika yang diperoleh siswa, rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar

dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi dibandingkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Penelitian ini juga membuktikan faktor kreativitas siswa sebagai salah satu karakteristik siswa perlu pula diperhatikan karena terbukti bahwa kreativitas siswa berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

PEMBAHASAN

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* dengan strategi pembelajaran ekspositori, yaitu rata-rata

hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori. Kenyataan ini membuktikan bahwa strategi pembelajaran *problem posing* lebih baik dalam meningkatkan

pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika. Peningkatan ini karena siswa dapat memahami secara lebih luas dan mendalam terhadap materi yang diajarkan. Pengetahuan dan pemahaman yang meningkat ini terjadi karena siswa mampu menemukan jawaban atas permasalahan dan pertanyaan dari diajarkan guru ataupun yang diajarkan siswa lainnya melalui pembelajaran *problem posing*, sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk mengetahui jawaban yang benar atas pertanyaan-pertanyaan yang diajarkan guru atau siswa. Dengan demikian mengajarkan matematika akan lebih baik menggunakan strategi pembelajaran *problem posing* dibanding dengan strategi pembelajaran ekspositori.

Dalam penelitian ini terbukti bahwa strategi pembelajaran *problem posing* secara umum dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa karena strategi ini merupakan suatu strategi pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri. Pembelajaran *problem posing* merupakan keterampilan mental, siswa menghadapi suatu kondisi dimana diberikan suatu permasalahan dan siswa memecahkan masalah tersebut. *Problem posing* merupakan suatu bentuk strategi dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada perumusan soal, yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis atau menggunakan pola pikir matematis dengan demikian dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*). Dikatakan demikian, sebab dalam pembelajaran ini guru memegang peran yang sangat dominan, melalui strategi pembelajaran ini guru menyampaikan materi pelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Kegiatan guru berbicara pada strategi pembelajaran ekspositori hanya dilakukan pada saat-saat tertentu saja, seperti pada awal pembelajaran, menerangkan materi, memberikan contoh soal. Kegiatan siswa tidak hanya mendengarkan, membuat catatan, atau memperhatikan saja, tetapi mengerjakan soal-soal latihan, mungkin dalam kegiatan ini siswa saling bertanya. Meski demikian penyampaian materi merupakan informasi yang diberikan langsung kepada

siswa oleh guru bukan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

Hasil penelitian ini juga mendukung teori yang dikemukakan oleh Silver dan Cai (1996) yang menjelaskan bahwa pengajuan soal mandiri dapat diaplikasikan dalam 3 bentuk aktivitas kognitif matematika yakni sebagai berikut: (1) *Pre solution posing*, yaitu jika seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan. Jadi siswa diharapkan mampu membuat pertanyaan yang berkaitan dengan pernyataan yang dibuat sebelumnya, (2) *Within solution posing*, yaitu jika seorang siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya, jadi, diharapkan siswa mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan, dan (3) *Post solution posing*, yaitu jika seorang siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis.

Pendapat ini juga sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Suyitno (2004) yang menyatakan bahwa kekuatan-kekuatan strategi pembelajaran *problem posing* sebagai berikut: (1) memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar, (2) diharapkan mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar, dan (3) orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Margaret (2008) melakukan penelitian tentang penerapan *problem posing* dengan latar belakang kooperatif pada pembelajaran matematika. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut bahwa pendekatan *problem posing* dengan latar belakang kooperatif pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas belajar siswa dan dapat melatih cara berpikir siswa yang lebih sistematis. Penelitian senada juga dilakukan oleh Nusriwati (2008) melakukan penelitian tentang peningkatan motivasi, aktivasi dan hasil belajar belajar matematika melalui pemberian tugas *problem posing* secara berkelompok. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut bahwa strategi *problem posing* secara berkelompok dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Seseorang yang memiliki kreativitas tinggi, khususnya dalam belajar cenderung berupaya untuk lebih kreatif dalam memahami dan memecahkan masalah dalam materi yang dipelajari dan dapat mengaktualisasikan materi tersebut ke dalam berbagai kebutuhan, siswa cenderung menyenangi tantangan dan berusaha menghadapi tantangan yang dihadapi dengan baik. Demikian juga dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran, siswa yang memiliki kreativitas tinggi cenderung lebih baik dalam menyelesaikan masalah tersebut, misalnya menyelesaikan soal-soal termasuk dalam pembelajaran matematika.

Sedangkan untuk siswa yang memiliki kreativitas rendah, akan merasa kesulitan dalam menyampaikan, menuangkan buah pikirannya, dan mengorganisasikan pikirannya dalam memecahkan masalah, sebab siswa tersebut tidak memiliki wawasan, pengetahuan, dan penguasaan tentang sesuatu permasalahan yang dihadapi. Siswa dengan kreativitas rendah akan merasa kesulitan untuk menciptakan dan menghasilkan sesuatu secara cepat dan tepat, sehingga merasa kesulitan dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan belajarnya. Siswa tersebut tidak atau kurang mampu untuk menggunakan simbol-simbol secara tepat dan benar, sehingga dalam pemecahan masalah tidak berjalan secara efektif, sebab makna atau pesan yang terkandung dalam simbol yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak mampu disampaikan sesuai dengan maksud dan tujuannya.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi dari pada rata-rata siswa yang memiliki kreativitas rendah juga mendukung teori yang dikemukakan oleh Rogers (1982) yang mengartikan kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasikan diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme. National Advisory Committes UK dalam Akmad Sudrajat, mengemukakan pula bahwa kreativitas memiliki empat karakteristik yaitu: (1) berpikir dan bertindak secara imajinatif, (2) seluruh aktivitas imajinatif itu memiliki tujuan yang jelas, (3) melalui satu proses yang dapat melahirkan sesuatu yang orisinal, dan (4) hasilnya harus dapat memberikan nilai tambah. Keempat karakteristik tersebut harus

merupakan satu kesatuan yang utuh. Bukanlah suatu kreativitas jika hanya salah satu atau sebagian saja dari keempat karakteristik tersebut.

Temuan penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Batubara (2008) meneliti tentang pengaruh pendekatan pembelajaran dan kreativitas terhadap hasil belajar biologi siswa SMAN NA IX-X Aek Kota Batu, memperlihatkan bahwa : (1) pendekatan pembelajaran STM memberikan hasil belajar biologi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan konvensional, (2) siswa yang memiliki kreativitas tinggi memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki kreativitas rendah, dan (3) terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kreativitas siswa dalam mempengaruhi hasil belajar matematika.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi hasil belajar matematikanya daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing*. Demikian pula siswa yang memiliki kreativitas belajar rendah yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori memperoleh hasil belajar matematika yang lebih tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas tinggi dengan strategi pembelajaran ekspositori.

Selanjutnya dalam penelitian ini juga terbukti bahwa hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi yang diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran ekspositori. Penelitian ini juga membuktikan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih cocok diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem posing*. Pembelajaran dengan strategi *problem posing* sangat tepat dibandingkan strategi pembelajaran ekspositori untuk diterapkan pada siswa yang memiliki kreativitas tinggi.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Silver dan Cai (1996) yang menjelaskan bahwa pengajuan soal mandiri dapat diaplikasikan dalam 3 bentuk aktivitas kognitif matematika yakni sebagai berikut: (1) *Pre solution posing*, yaitu jika

seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan. Jadi siswa diharapkan mampu membuat pertanyaan yang berkaitan dengan pernyataan yang dibuat sebelumnya, (2) *Within solution posing*, yaitu jika seorang siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya, jadi, diharapkan siswa mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan, dan (3) *Post solution posing*, yaitu jika seorang siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis.

Dengan demikian dapat disimpulkan adanya interaksi antara strategi pembelajaran dengan kreativitas siswa. Adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas siswa merupakan suatu indikasi yang menunjukkan bahwa selain strategi pembelajaran, karakteristik siswa dalam hal ini kreativitas juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Selain strategi pembelajaran, aspek karakteristik siswa perlu dipertimbangkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran, hal ini sesuai pula dengan teori yang dikemukakan oleh Reigeluth (1983) yang menyatakan bahwa hasil pembelajaran harus memiliki efektivitas, efisiensi dan daya tarik. Efektivitas diukur dari tingkat pencapaian hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik, baik secara kualitas maupun kuantitas. Secara kualitas hasil belajar menunjukkan kebermaknaan isi bahan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan kuantitas menunjukkan jumlah variasi hasil belajar yang dapat dicapai oleh pembelajar. Efisiensi diukur berdasarkan waktu yang dibutuhkan pembelajar untuk belajar, dalam arti semakin sedikit waktu yang dibutuhkan pembelajar untuk memahami isi materi pelajaran, maka semakin efisien hasil belajar yang diperoleh. Sedangkan daya tarik diukur dari ada tidaknya kecenderungan pembelajar termotivasi untuk belajar lebih lanjut dalam arti mengembangkan wawasan berdasarkan hasil belajar yang telah diperoleh.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *problem posing* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar

matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori; (2) Hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah; dan (3) Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika. Dari hasil pengujian lanjut ternyata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih tinggi jika diajar dengan strategi pembelajaran *problem posing*, sedangkan siswa yang memiliki kreativitas rendah memperoleh hasil belajar matematika yang lebih tinggi jika diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, (2003), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S., (2002), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, S., (2007), *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Ary, D., Jacobs, L.C. and Razavieh, A. (1985). *Introduction to Research in Education*. Newyork : Holt, Rinehart and Winston.
- As'ri, A. (2002). *Pembelajaran matematika dengan pendekatan problem posing*. Volume 1, Pelangi Pendidikan.
- Suparman, A. (1997). *Desain Intruksional*. Jakarta : PAU PPAI Universitas Terbuka.
- Bakhtiar, A. (2004), *Filsafat Ilmu*, Jakarta : Grafindo persada.
- Budiningsih, A. (2005), *Belajar dan pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Brown, S., and Walter, M. I. (2005). *The Art of Problem Posing: Third Edition*. London : Lawrence Erlbaum Associates.
- Bloom, B. (1982). *Human Characteristic and School Learning*, New York : Mc. Graw Hill Book Company.
- Campbell, D. (1986). *Mengembangkan Kreativitas*. Yogyakarta : Kanisius.
- Cockroft, WH. (1982). *Mathematics Count, Report of the Committle of Inquiri into the Teaching of Mathematics in Shool*. London :Her Majesty's Stationery Office.
- De Porter, B. and Hernarcki, M. (2002), *Quantum Learning (Edisi Terjemahan Oleh Alwiyah Abdurrahman)*, Bandung : CV. Kaifa.
- Dimiyati dan Mudjiono (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Djamarah S. B. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Darnati, Euis tati, (2001), "Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Melalui Pendekatan Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika". *Volume 4, Buletin Pelangi Pendidikan, Depdikbud*.
- Dahar, R.W. (1996), *Teori-Teori Belajar*, Jakarta : Erlangga.
- Dryden, G. dan Jeannette, V. (2000). *Revolusi Cara Belajar*. Bandung : CV. Kaifa.
- Dick, W., Carey, L., and Carey, J.O. (2005). *The Sisthematic Desain of Instruction. Sixth Edition*, Newyork : Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Fathurrohman dan Sutikno. (2007). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Refika Aditama.
- Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hudojo, H. (1998). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud.
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media.
- Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*, Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nasution, S. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Reigeluth, N. and Charles. (1983). *Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Currents Statue. Hillsdale*. London : Lawrence Erbauln Associates.
- Reksoatmodjo, T.N. (2007). *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Reni, dkk. (2001). *Kreativitas*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rose, Colin and Malcolm J. N. (2002). *Accelerated Learning*. Bandung : Nuansa.
- Sadiman, A. S. (2001). *Media Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana Prenada Media.
- Sardiman. (2001). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Bandung : Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Suryanto. (2009). *Makalah Problem Posing*, (www.Pendidikanmatematika.com.Accessed On 30-04-2009).
- Sumadi, S. (1987). *Pengembangan Tes Hasil Belajar*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sukarno, A. (2006). *Pelayanan dan Model Pembelajaran Anak Berkesulitan Belajar*. Jawa Tengah : Sebelas Maret University Press.
- Soedjadi. R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta : Dikti.
- Syah, M. (2000). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Tim MKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA.
- Tim Penelitian Tindakan Matematika Sarolangun Jambi. (2002). "Meningkatkan Kemampuan Siswa Menerapkan Konsep Matematika melalui Pemberian Tugas Problem Posing secara Berkelompok" *Volume 5. Buletin Pelangi Pendidikan, Depdikbud*.
- Uno, H. B. (2007). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta : Bumi aksara.
- Wahab, A.A. (2007). *Metode dan Model-Model Pengajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)*. Bandung : Alfabeta.