

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN JUCAMA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

**Agatra Prima<sup>1</sup>, Susanah<sup>2</sup>**

Jurusan Matematika, FMIPA, UNESA

email: agatraxakir@gmail.com<sup>1</sup>, susanah.alfian@gmail.com<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian terbatas dilakukan pada siswa kelas VII-D SMP Negeri 42 Surabaya dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang. Pada penelitian ini, data diperoleh dari pengisian lembar keterlaksanaan pembelajaran oleh pengamat, hasil pekerjaan siswa pada TKS1, TKS2, dan lembar tes hasil belajar, dan respons siswa pada lembar angket respons. Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola kelas termasuk baik dengan rata-rata 3,97, Peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah diterapkan model pembelajaran JUCAMA 52% dari 36 siswa yang semula 0%. Hasil belajar siswa rata-rata 47,83 jauh dari KKM yang ditentukan yaitu 76, dan respons siswa terhadap model pembelajaran JUCAMA adalah positif.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran JUCAMA,

### **Abstract**

This kind of research is a descriptive study. The limited research conducted on students from class VII-D SMPN 42 Surabaya with 36 students. In this study, the data gathered from the observation questionnaire sheet of learning by the observer, the work of students at TKS1, TKS2, and achievement test sheets, and student responses to the questionnaire response sheets. From the results and discussion, it can be summarized that the teacher's ability to manage the class is good with an average of 3.97, the improvement of student's thinking ability after applied with learning model JUCAMA is up by 52% of the 36 students who initially 0%. Student learning outcomes on average 47.83 far from KKM which is 76, and student's response of the learning model JUCAMA is positive.

**Keywords:** *Learning model JUCAMA*

### **PENDAHULUAN**

Perbaikan mutu pendidikan harus selalu dilakukan untuk menyesuaikan dengan tujuan pendidikan nasional. Perbaikan mutu pendidikan menyangkut perbaikan proses pendidikan yang di dalamnya termasuk pendidikan matematika. Jadi perbaikan mutu pendidikan dapat dilakukan, salah satunya dengan cara meningkatkan kemampuan berpikir kreatif di dalam pendidikan matematika.

Dalam membahas berpikir kreatif tidak akan lepas dengan istilah kreativitas yang lebih umum dan banyak dikaji para ahli. Beberapa ahli bahkan memberikan indikasi bahwa berpikir kreatif adalah kreativitas itu sendiri. Evan (1991) menjelaskan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menemukan hubungan baru untuk melihat suatu subjek dari sudut pandang baru dan untuk membentuk kombinasi baru dari dua atau lebih konsep yang sudah ada dalam pikiran. Ruggiero (dalam Siswono, 2008) menjelaskan bahwa berpikir kreatif dan

kritis memungkinkan seseorang mempelajari masalah yang sistematis dan menemukan banyak tantangan dalam merumuskan dan merancang masalah-masalah yang

mereka hadapi. Untuk menilai kemampuan berpikir kreatif menggunakan pengajuan dan pemecahan masalah, Silver (dalam Siswono, 2008: 23) menjelaskan dengan 3 komponen kunci yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*).

1. Kefasihan dalam pengajuan masalah mengacu pada kemampuan siswa mengajukan banyak soal dari gambaran masalah yang disediakan. Sedangkan kefasihan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa menyelesaikan soal yang diajukan dengan berbagai metode penyelesaian yang metode itu masih umum dikenal siswa yang lainnya

2. Fleksibilitas dalam pengajuan masalah mengacu pada kemampuan siswa mengajukan soal yang memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu. Fleksibilitas dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa

dalam menyelesaikan soal yang diajukan dengan banyak cara yang mana cara yang lain yang digunakan tidak biasa dikenal siswa yang lainnya.

3. Kebaruan dalam mengajukan masalah yaitu kemampuan siswa membuat soal baru dari gambaran masalah yang disediakan. Kebaruan dalam memecahkan masalah yaitu kemampuan siswa menyelesaikan masalah yang diberikan dengan beberapa cara atau menemukan cara penyelesaian yang berbeda.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan cara menerapkan model pembelajaran JUCAMA. model JUCAMA adalah model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah dan pengajuan masalah matematika sebagai fokus pembelajarannya dan menekankan belajar aktif secara mental

sintaks model pembelajaran JUCAMA menurut Siswono (2008: 74), yaitu:

1. **Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa**  
Guru menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi siswa, dan mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari.
2. **Mengorientasikan siswa pada masalah melalui pemecahan atau pengajuan masalah dan mengorganisasikan siswa untuk belajar.**  
Guru memberikan masalah yang sesuai tingkat perkembangan anak untuk mengarahkan pemahamankonsep dan berpikir kreatif siswa. Meminta menyelesaikan atau mengajukan masalah awal dan bekerja dalam kelompok atau individual dan mengarahkan siswa membantu dan berbagi dengan anggota kelompok atau teman lainnya.
3. **Membimbing penyelesaian secara individual maupun kelompok.**  
Guru membimbing dan mengarahkan belajar secara efektif dan efisien.
4. **Menyajikan hasil penyelesaian pemecahan dan pengajuan masalah.**  
Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menetapkan suatu kelompok atau seorang siswa dalam menyajikan hasil tugasnya.
5. **Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi**  
Guru memeriksa kemampuan siswa dan memberikan umpan balik untuk menetapkan masalah yang dipelajari pada suatu materi lebih lanjut dan pada konteks nyata masalah sehari-hari.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana pengelolaan pembelajaran, peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa, hasil belajar siswa, dan respons siswa terhadap model pembelajaran JUCAMA pada materi pokok teorema Phytagoras.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian deskriptif. Penelitian dilakukan pada semester gasal 2012/2013 sampai dengan semester genap 2013/2014. Pengambilan data dilakukan di SMP Negeri 42 Surabaya pada semester genap tahun 2013/2014. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah teman peneliti yang merupakan mahasiswa S2 jurusan matematika prodi matematika di Universitas Malang sebagai guru dan siswa kelas VIII-D SMP Negeri 42 di Surabaya. Penelitian ini mengacu pada rancangan penelitian yang menggunakan *One shot case study* yaitu penelitian yang menggunakan satu kali pengumpulan data pada "suatu saat" (Arikunto, 2010: 122).

Data-data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis sebagai berikut .

1. Data dari lembar observasi guru

Data dianalisis dengan menghitung skor tiap aspek pertemuan yang selanjutnya skor rata-rata (KR) dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian berikut .

**Tabel Kategori Pengamatan**

Interval	Kategori
$4 \leq KR \leq 5$	Sangat Baik
$3 \leq KR < 4$	Baik
$2 \leq KR < 3$	Kurang Baik
$1 \leq KR < 2$	Tidak Baik

Keterangan:

KR = rata-rata total hasil pengamatan

2. Data dari Tes Kreatif Siswa

Hasil dari TKS1 dan TKS2 dapat digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan dan pengajuan masalah. Data tersebut dianalisis berdasar pada tabel kategori tingkat berfikir kreatif dan mengacu pada Siswono (2008), yaitu

**Tabel Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)**

Aspek			(TKBK)
Kf	Kb	F	
-	-	-	0
√	-	-	1
-	-	√	2
-	√	-	2
√	√	-	3
√	-	√	3
-	√	√	4
√	√	√	4

Keterangan :

Kf: Kefasihan      Kb: Kebaruan

F: Fleksibilitas

TKBK: Tingkat kemampuan berpikir kreatif

(-) : Tidak Memenuhi (v) : Memenuhi

3. Data dari Tes Hasil Belajar

Data dari Tes Hasil belajar untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa dinilai berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh SMPN 42 Surabaya. Siswa dikatakan tuntas jika siswa mendapatkan skor dan kelas dikatakan tuntas apabila 80% siswa tuntas belajar.

4. Data respons siswa

Data respons siswa dianalisis dengan mencari persentase nilai respons siswa dengan rumus:

$$\%NRS = \frac{\sum NRS}{NRS \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan :

%NRS = persentase nilai respon setiap pernyataan

$\sum NRS$  = total nilai respon setiap pernyataan

NRS maksimum = n x skor pilihan terbaik = n x 4 , dengan n = jumlah seluruh siswa

Selanjutnya menentukan kriteria persentase nilai respons siswa per butir pernyataan berdasarkan Waluyo (2010: 48).

0 % ≤ % NRS ≤ 20% sangat lemah

20% < % NRS ≤ 40% lemah

40% < % NRS ≤ 60% cukup

60% < % NRS ≤ 80% kuat

80% < % NRS ≤ 100% sangat kuat

Respons siswa dikatakan positif jika banyaknya kriteria baik dan sangat baik ≥ 50% dari seluruh item pernyataan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengambilan data dilaksanakan selama 3 kali pertemuan yaitu tanggal 7, 10, dan 13 Januari 2014. Pertemuan pertama dan kedua digunakan untuk pembelajaran dan pertemuan ketiga digunakan untuk tes hasil belajar dan angket respons siswa

1. Pengelolaan Pembelajaran

Hasil Pengamatan pengelolaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel** Pengelolaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	$K_{ij}$	$A_i$
<b>Kegiatan awal</b>		
Menyampaikan tujuan pembelajaran	4.5	4.08
Memotivasi siswa	3.75	
Apersepsi	4	
<b>Kegiatan inti</b>		
Mengorganisasikan siswa	4.5	3.88
memberikan masalah	3.25	

Membagikan LKS	3.5	
Membimbing dan mengarahkan siswa	4	
Membantu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya	4	
Memberi penilaian terhadap presentasi siswa	4	
<b>Kegiatan penutup</b>		
Memeriksa kemampuan siswa	3.75	3.38
Memberikan umpan balik	3	
<b>Pengelolaan waktu</b>	4	4
<b>Suasana kelas</b>		
Siswa antusias	4.5	4.5
Guru antusias	4.5	
<b>KR</b>		3.97

Berdasarkan tabel di atas rata-rata total hasil observasi pengelolaan pembelajaran sebesar 3,97. Dengan demikian dikatakan bahwa pembelajaran dengan model pengajaran dan pemecahan masalah dapat terlaksana dengan baik.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Hasil Tes kreatif siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel** Peningkatan kemampuan berpikir kreatif

Kode siswa	Tingkat	Tingkat	Keterangan
1	0	-	TD
2	0	-	TD
3	0	1	meningkat
4	1	1	tetap
5	0	1	meningkat
6	0	1	meningkat
7	1	0	turun
8	0	-	TD
9	0	-	TD
10	0	1	meningkat
11	0	-	TD
12	0	-	TD
13	0	1	meningkat
14	0	1	meningkat



15	0	1	meningkat
16	0	0	tetap
17	0	1	meningkat
18	0	0	tetap
19	0	0	tetap
20	0	0	tetap
21	0	1	meningkat
22	0	1	meningkat
23	0	1	meningkat
24	0	1	meningkat
25	-	-	TD
26	1	0	turun
27	0	0	tetap
28	0	0	tetap
29	0	0	tetap
30	0	1	meningkat
31	0	0	tetap
32	0	1	meningkat
33	0	1	meningkat
34	0	0	tetap
35	0	1	meningkat
36	0	0	tetap

keterangan:

TD= Tidak dapat diketahui

Berdasarkan tabel analisis pada TKS1 dan TKS2 di atas, terdapat 16 siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif atau 52% siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

### 3. Hasil Belajar Siswa

Tes hasil belajar dilaksanakan pada pertemuan ketiga setelah diterapkan model pembelajaran JUCAMA pada materi teorema Pythagoras. Hasil tes ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel Hasil tes**

Kode siswa	NILAI	Ketuntasan	Kode siswa	NILAI	Ketuntasan
1	30	TT	19	65	TT
2	45	TT	20	90	T
3	45	TT	21	45	TT
4	0	-	22	76	T
5	76	T	23	45	TT
6	76	T	24	45	TT
7	76	T	25	65	TT
8	35	TT	26	45	TT
9	70	TT	27	50	TT
10	76	T	28	0	-
11	76	T	29	30	TT
12	76	T	30	45	TT
13	45	TT	31	39	TT
14	95	T	32	25	TT
15	45	TT	33	0	-
16	10	TT	34	0	-
17	45	TT	35	76	T
18	0	-	36	60	TT
<b>Rata-rata Nilai</b>				<b>47.83</b>	

keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel Hasil tes diperoleh rata-rata hasil belajar seluruh siswa sebesar 47,83 jauh dari KKM yang ditentukan sekolah yaitu 76 dan terdapat 9 siswa yang tuntas atau hanya 29%. Ketuntasan klasikal tidak tercapai karena ketuntasan klasikal yang didapat kurang dari ketuntasan klasikal yang ditentukan oleh sekolah yaitu  $\geq 80\%$ .

### 4. Respons Siswa

Data respons siswa dapat diketahui melalui angket. Angket yang dibuat terdiri dari 7 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Hasil rekapitulasi angket respons siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel Respons Siswa**

No	Indikator	%NRS	Kriteria persentase nilai
1	Saya suka model pembelajaran ini	86.29%	Sangat Kuat
2	Saya dilatih menggunakan banyak cara	87.90%	Sangat Kuat
3	Saya bebas menggunakan cara yang saya senangi	87.90%	Sangat Kuat
4	Materi yang dipelajari ini berkaitan dengan apa yang saya lihat dalam kehidupan	79.03%	Kuat
5	Saya mengoreksi kembali langkah-langkah dalam menjawab soal	86.29%	Sangat Kuat
6	Pembelajaran dapat menarik perhatian saya.	83.87%	Sangat Kuat
7	Saya merasa tidak nyaman dengan suasana belajar	68.55%	Kuat
8	Saya menggunakan satu cara dalam mengerjakan	61.29%	Kuat
9	Saya bingung dalam mengerjakan soal-soal	60.48%	Kuat
10	Materi yang diajarkan ini sesuai	79.84%	Kuat
11	Dalam pembelajaran ini tidak diberikan cara lain yang bermakna serta penjelasannya bagaimana	68.55%	Kuat
12	saya kurang yakin mampu memahami materinya.	61.29%	Kuat
13	Saya tidak menyatakan soal yang saya buat	62.90%	Kuat

14	Saya tidak senang mengerjakan soal	60.48%	Kuat
Rata-rata keseluruhan nilai respons siswa(%)		73.91%	Kuat

Berdasarkan Tabel respons siswa terdapat lima indikator dengan kategori "sangat kuat", sementara sembilan indikator lainnya dengan kategori "kuat". Hal tersebut menunjukkan bahwa respons siswa yang dihasilkan adalah positif.

## PENUTUP

### Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran JUCAMA pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII-D SMPN 42 Surabaya termasuk baik dengan rata-rata 3,97.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah diterapkan model pembelajaran JUCAMA pada materi teorema Pythagoras kelas VIII-D SMPN 42 Surabaya tergolong rendah yaitu sebesar 52% dari 36 siswa yang semula 0%.
3. Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran JUCAMA pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII-D SMPN 42 Surabaya diperoleh rata-rata skor hasil belajar seluruh siswa sebesar 47,83 jauh dari KKM yang ditentukan sekolah yaitu 76.
4. Respons siswa terhadap model pembelajaran JUCAMA pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII-D SMPN 42 Surabaya adalah positif. Hal ini ditunjukkan dengan indikator pada angket respons siswa mendapat kategori baik dan sangat baik.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang diperoleh, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut

1. Berdasarkan yang telah ditemukan peneliti saat pengambilan data, Pengajar harus melatih siswa untuk tidak takut salah dalam mengerjakan soal tes agar soal tes dikerjakan siswa dengan maksimal.
2. Berdasarkan temuan peneliti, maka peneliti berikutnya yang mengangkat tema model pembelajaran JUCAMA hendaknya sebelum melakukan penelitian melakukan survey terhadap kelas yang akan dibuat penelitian untuk menyesuaikan kemampuan matematika siswa dengan soal tes yang dibuat.

3. Dari hasil penelitian perlu diadakan penelitian lebih lanjut agar soal tes hasil belajar dan tes kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta
- Evan, James R. 1991. *Creative Thinking in The Decision and Managemen Sciences*. United States of America
- Siswono, Tatag YES. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unipress
- Waluyo, Didik. 2006. *Peningkatan berfikir kreatif siswa melalui Model pembelajaran pemecahan masalah dan pengajaran masalah*. Unesa : Skripsi Tidak Diterbitkan.