

## **PENERAPAN MODEL JUCAMA UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH**

**Rofi'atus Sahila, Warli**

Program Studi Pendidikan Matematika,  
Universitas PGRI Ronggolawe (UNIROW) Tuban  
rofiatussahila9@gmail.com, warli66@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya siswa dalam berpikir divergen yang menyebabkan penurunan tingkat kreativitas pemecahan masalah siswa terhadap materi bidang matematika. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kreativitas pemecahan masalah matematika siswa dan respon siswa setelah diterapkannya model jucama pada siswa kelas VIII B SMP Sabilul Muhtadin. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini siswa kelas VIII B SMP Sabilul Muhtadin yang terdiri dari 20 siswa, sedangkan yang dijadikan gambaran kreativitas pemecahan masalah dipilih 6 siswa dengan kemampuan heterogen. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kreativitas pemecahan masalah, wawancara, dan angket respon siswa. Hasil penelitian disimpulkan bahwa: 1) Subjek dengan kemampuan matematika tinggi kualitas kreativitas pemecahan masalah mengalami peningkatan dengan hasil kualitas kreativitasnya cenderung tinggi. Subjek dengan kemampuan sedang kualitas kreativitas pemecahan masalah mengalami peningkatan dengan hasil kualitas kreativitasnya cenderung tinggi, dan subjek dengan kemampuan rendah kualitas kreativitas pemecahan masalah mengalami peningkatan dengan hasil kualitas kreativitasnya cenderung sedang/cukup, 2) Respon siswa selama diterapkan model jucama mengalami respon positif pada pokok bahasan prisma dan limas dengan rata-rata persentase respon siswa sebesar 80,51%, yang di mana setiap item pernyataan siswa memiliki kategori sangat baik  $\geq 50\%$ .

**Kata Kunci** : Model Jucama, Kreativitas Pemecahan Masalah.

### **Abstract**

This research is motivated by the low level of students in divergent thinking which causes a decrease in the level of creativity in solving students' problems with mathematics. The aim to be achieved in this research is to describe the improvement of students' mathematical problem solving creativity and student responses after the application of the jucama model to class VIII B SMP Sabilul Muhtadin. This type of research is classroom action research with a qualitative descriptive approach. The subjects in this study were class VIII B students at Sabilul Muhtadin Middle School consisting of 20 students, while 6 students with heterogeneous abilities were used as the illustration of problem solving creativity. The data collection techniques used were problem solving creativity tests, interviews, and student response questionnaires. The results of the study concluded that: 1) Subjects with high mathematical abilities the quality of problem solving creativity has increased with the results of high quality of creativity. Subjects with moderate abilities quality problem solving creativity have increased with the results of high quality of creativity tends to be high, and subjects with low ability quality of problem solving creativity have increased with the results of the

quality of creativity tend to be moderate / sufficient discussion of prism and pyramid with an average percentage of student responses of 80.51%, where each item statement of students has a very good category of  $\geq 50\%$ .

**Keywords :** Jucama Model, Problem Solving Creativity

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara (Munandar, 2014). Pembelajaran matematika di kelas masih banyak yang menekankan pemahaman siswa tanpa melibatkan kemampuan kreativitas. Siswa tidak pernah dilatih untuk berpikir divergen hingga menjadikan siswa terbiasa menjawab masalah dengan cara yang sama yang sudah dikerjakan oleh guru saja, dan kurang dilibatkan dalam mengajukan masalah ataupun pemecahan masalah sehingga siswa kurang memahami isi-isi materi dan respon dalam pembelajaran akan kurang. Padahal tujuan pendidikan pada umumnya seperti Peraturan Menteri No 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menyebutkan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Karena peraturan menteri tersebut merupakan dasar untuk pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), maka pembelajaran matematika disekolah perlu mengembangkan strategi-strategi pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kreatif tersebut.

Di SMP Sabilul Muhtadin khususnya di kelas VIII B seringkali merasa kesulitan memahami pelajaran yang diberikan guru, siswa kurang antusias untuk mengikuti pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang menjenuhkan bagi mereka. Hal ini terjadi karena sampai saat ini masih banyak guru matematika menggunakan metode pembelajaran bersifat langsung. Selain itu kreativitas siswa dalam memecahkan masalah masih rendah yang dapat dilihat dari pemberian soal untuk siswa dengan sifat konvergen yang menjadikan hasil siswa hanya dengan satu cara saja tanpa ada cara lain. Selain kurang terlatihnya mengembangkan daya pikir kreatif dalam memecahkan masalah serta mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata sehingga kreativitas siswa kurang berkembang.

Rajendra (Ardiansyah, 2015) mengatakan dalam perkembangannya, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, pemecahan masalah dan penalaran matematika dapat berkembang menjadi kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher-order thinking skill* (HOTS). Thompson (Ardiansyah, 2015: 43) menambahkan “*The thinking skills in Bloom’s Taxonomy considered Lower Order Thinking include knowledge and comprehension, while the thinking skills of analysis, synthesis and evaluation are considered Higher Order Thinking. Application often falls into both categories.*” Yang intinya dari istilah di atas tahap berpikir tertinggi menurut *Bloom’s Taxonomy* adalah *Create* atau berpikir kreatif, dengan demikian membelajarkan kemampuan berpikir kreatif sangatlah penting untuk siswa

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Class Action Research* (CAR). Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan maksud tujuan untuk menggambarkan dengan kata-kata atau kalimat menurut kategori untuk mengetahui kemampuan kreativitas dalam memecahkan masalah melalui penerapan model Jucama. Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa-siswi kelas VIII B SMP Sabilul Muhtadin Karang Asem tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 20 siswa. sedangkan yang dijadikan gambaran kreativitas pemecahan masalah dipilih 6 siswa dengan kemampuan heterogen.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes kreativitas siswa dalam pemecahan masalah, wawancara yang bersifat klarifikasi dan metode angket. Teknik analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tes kemampuan kreativitas siswa, dan data respon siswa. Untuk data tes kreativitas siswa di analisis dengan pendekatan deskriptif kualitatif yaitu menguraikan dengan kata-kata seperti pedoman penskoran pemecahan masalah yang dapat dilihat tabel dibawah ini.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kreativitas Pemecahan Masalah

Skor	Komponen kreativitas	Kualitas
Kefasihan (kelancaran)		
3	Siswa menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah yang bermacam-macam. dan semuanya benar	Sangat Fasih
2	Siswa menunjukkan macam cara mengerjakan pemecahan masalah yang berbeda (sebanyak 2 cara) dan semuanya benar. Atau siswa menunjukkan cara mengerjakan	Fasih

	pemecahan masalah yang bermacam-macam, tetapi ada sebagian yang dituliskan salah	
1	Siswa menunjukkan satu cara mengerjakan pemecahan masalah atau menunjukkan 2 cara tetapi ada sebagian yang dituliskan salah	Kurang fasih
0	Siswa tidak menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah atau siswa menunjukkan satu atau dua macam cara mengerjakan pemecahan masalah, tetapi semuanya bernilai salah	Tidak fasih
<b>Fleksibilitas</b>		
3	Siswa dapat mengubah cara pemecahan masalah satu ke cara pemecahan lain yang berbeda sebanyak lebih dari dua macam cara dan semuanya benar	Sangat fleksibel
2	Siswa dapat mengubah cara mengerjakan pemecahan masalah satu ke cara lain yang berbeda sebanyak dua. Atau siswa dapat mengubah cara mengerjakan pemecahan masalah satu ke cara lain yang berbeda-beda, tetapi ada sebagian cara yang dituliskan salah	Fleksibel
1	siswa dapat mengubah cara mengerjakan pemecahan masalah satu ke cara lain yang berbeda sebanyak satu atau lebih tetapi hanya sebagian cara yang dapat di sebutkan benar	Kurang fleksibel
0	Siswa tidak dapat mengubah cara cara mengerjakan pemecahan masalah satu ke cara lain atau dapat mengubah masalah satu ke masalah lain tetapi bernilai salah	Tidak fleksibel
<b>Kebaruan</b>		
3	Siswa menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah yang berbeda-beda dan menuliskan dengan betul dan menunjukkan satu atau lebih cara mengerjakan masalah yang tidak bisa dilakukan siswa pada tahap perkembangannya atau tingkat pengetahuannya.	Sangat baru
2	Siswa menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah yang berbeda-beda dan menuliskan dengan betul. Atau siswa menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah yang berbeada-beda tetapi ada sebagian cara yang dituliskan salah	Baru
1	Siswa menunjukkan satu cara mengerjakan pemecahan masalah dan menuliskan dengan betul. Atau siswa menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah yang berbeda tetapi ada sebagian cara yang dapat dituliskan salah. Atau siswa menunjukkan satu cara mengerjakan pemecahan masalah yang tidak biasa dilakukan oleh individu pada tahap perkembangannya atau tingkat pengetahuannya tetapi hanya dapat menuliskan sebagian yang betul.	Kurang Baru
0	Siswa tidak menunjukkan cara mengerjakan pemecahan masalah yang berbeda, atau tidak menunjukkan satu cara mengerjakan pemecahan masalah yang tidak biasa dilakukan oleh individu pada tahap perkembangannya atau pengetahuan, atau siswa menunjukkan cara mengerjakan permasalahan yang berbeda-beda namun semuanya salah .	Tidak baru

Apabila tiap-tiap indikator merupakan skor tertinggi yaitu 3, maka bobot tertinggi diperoleh ,

$$SB = SP \times B$$

$$SB = \{(3 \{(3 \times 3) + (3 \times 2) + (3 \times 1)\}) = 18$$

Keterangan :     SP     = Skor Pencapaian  
                           B     = Bobot  
                           SB     = Skor Bobot

Merujuk pada cara pembobotan tersebut kualitas kreativitas siswa dalam pemecahan masalah dapat ditentukan sebagai berikut .

Tabel 2. Kualitas Kreativitas

Kriteria Kreativitas	Kualitas
Tinggi	SB $SB \geq 16$
Sedang / cukup	10 $10 \leq SB \leq 15$
Rendah	4 $4 \leq SB \leq 9$
Sangat rendah	0 $0 \leq SB \leq 3$

Adopsi dari Candra (2015)

Untuk analisis Angket respon siswa terdiri dari 10 pernyataan yang menggunakan skala Likert (Sugiyono, 2012) dengan empat alternatif jawaban yaitu: sangat setuju

(SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor total respon : (banyaknya siswa menjawab SS x 4) + (banyaknya siswa menjawab S x 3) + (banyaknya siswa menjawab TS x 2 ) + (banyaknya siswa menjawab STS x 1).

Persentase nilai respon 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 (4). (n) = jumlah seluruh siswa

Selanjutnya menentukan kriteria persentase nilai respon siswa per butir pernyataan berdasarkan Waluyo [2010:48]. Respon siswa dikatakan positif jika banyaknya kriteria baik dan sangat baik  $\geq 50\%$  dari seluruh item pernyataan.

Tabel 3. Kriteria Persentase Nilai Respon Siswa

Skor	Persentase	Kualifikasi
0	$0\% \leq \%NRS \leq 20\%$	Sangat lemah
1	$20\% \leq \%NRS \leq 40\%$	Lemah
2	$40\% \leq \%NRS \leq 60\%$	Cukup
3	$60\% \leq \%NRS \leq 80\%$	Baik
4	$80\% \leq \%NRS \leq 100\%$	Sangat Baik

Menurut Stephen Khemis dan Robin Mc Taggart dalam Arikunto (2013:132). Desain penelitian tindakan kelas (PTK) ini terdiri dari empat fase. Empat fase yang ada pada setiap siklus, yaitu (1) Perencanaan tindakan, (2) Pelaksanaan tindakan (3) Observasi, dan (4) Refleksi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan kreativitas siswa dinilai berdasarkan indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Nilai rata-rata pencapaian kemampuan kreativitas pemecahan masalah untuk tiap indikator pada kelas VIII B SMP Sabilul Muhtadin ditunjukkan pada Tabel 4 yang diukur berdasarkan pedoman penskoran kemampuan kreativitas pemecahan masalah.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Rata-rata Kualitas TKPM Siswa Kelas VIII B SMP Sabilul Muhtadin Selama III Siklus

Indikator	Kemampuan Tinggi			Kemampuan Sedang			Kemampuan Rendah		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Kefasihan	3	3	3	3	3	3	3	3	23
Kebaruan	3	9	9	3	6	9	0	6	7.4
Fleksibilitats	2	2	5	0	4	4.3	0	2	3.42
Skor bobot	8	14	17	6	13	16.3	3	11	13.82
Kualiatas Kreativitas	Rendah	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat rendah	Sedang	Sedang

Dari tabel di atas dilihat bahwa kualitas kreativitas pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari siklus I, sampai siklus III. Dari kemampuan tinggi mendapatkan hasil kualitas kreativitas dengan kategori tinggi, kemampuan sedang mendapatkkan hasil kualitas kreativitas dengan kategori tinggi, dan

kemampuan kreativitas rendah mendapatkan hasil kualitas kreativitas dengan kategori sedang.

Adapun mengenai respon siswa yang diperoleh dari angket, pada pernyataan pertama hingga pernyataan kesepuluh mendapatkan 8 pernyataan dengan kategori “sangat baik“, sementara dua indikator lainnya dengan kategori “baik”. Dapat dilihat tabel di bawah ini.

Tabel 5. Analisis Respon Kelas VIII B SMP Sabilul Muhtadin

No	Pernyataan	Jumlah Jawaban responden (orang)				Skor Total	Rata- rata	Ket
		SS	S	TS	STS			
1.	Saya merasa senang dengan cara mengajar	8	10	2	0	66	82,5%	Sangat Baik
2.	Saya merasa nyaman dengan suasana belajar dikelas	7	12	1	0	66	82,5%	Sangat Baik
3.	Cara peneliti mengajar membuat suasana menjadi lebih hidup	4	16	0	0	64	80%	Sangat Baik
4.	Cara peneliti mengajar menarik bagi saya	6	14	0	0	66	82,5%	Sangat Baik
5.	Lks yang diberikan peneliti membantu saya belajar	3	15	2	0	61	76,3%	Baik
6.	Saya tidak merasa bingung dalam mengerjakan LKS yang diberikan	7	12	1	0	66	82,5%	Sangat Baik
7.	Saya merasa tertantang untuk memecahkan masalah	3	15	2	0	61	76.3%	Baik
8.	Saya merasa tertantang untuk mengajukan masalah	4	16	0	0	64	80%	Sangat Baik
9.	Cara peneliti mengajar membuat saya mudah dalam memahami materi	7					82,5%	Sangat Baik

10.	Setelah mengikuti cara peneliti mengajar, saya merasa bahwa materi yang sudah diajarkan terasa mudah	6	( 80 %	Sangat Baik
	Skor total dalam penelitian	55	( 80,51%	Sangat Baik

Dari tabel respon siswa terdapat 8 indikator dengan kategori “sangat baik“, sementara dua indikator lainnya dengan kategori “baik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa respon siswa yang diberikan adalah positif.

## SIMPULAN

Kreativitas pemecahan masalah matematika siswa setelah menerapkan Model Jucama pada pokok bahasan Bangun Ruang Prisma dan Limas di SMP Sabilul Muhtadin tahun pelajaran 2017/2018 mengalami peningkatan, secara rinci dapat diuraikann sebagai berikut :

- a. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mengalami peningkatan dari yang kualitas kreativitas rendah menjadi kualitas tinggi
- b. Siswa dengan kemampuan matematika sedang mengalami peningkatan dari yang kualitas sangat rendah menjadi kualitas tinggi
- c. Siswa dengan kemampuan matematika rendah mengalami peningkatan dari yang kualitas sangat rendah menjadi kualitas sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Candra, A. (2015). Penerapan Model Wallas dengan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. Skripsi tidak diterbitkan. Tuban : Program Sarjana Universitas PGRI Ronggolawe.
- Ardiansyah. (2015). Eksplorasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Pembelajaran Matematika Setting Problem Based Learning. (online) <http://lib.unnes.ac.id/2285/>
- Arikunto, S. (2010). Presedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik, (Edisi Revisi), Jakarta : Rineka Cipta

Munandar, U. (2014). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R &D. Alfabeta, Bandung.