

# MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PEMECAHAN MASALAH TIPE "WHAT'S ANOTHER WAY"

Tatag Yuli Eko Siswono<sup>1</sup>  
Whidia Novitasari<sup>2</sup>

Kurikulum 2006, mengamanatkan pentingnya mengembangkan kreativitas siswa dan kemampuan berpikir kreatif melalui aktivitas-aktivitas kreatif dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan pemecahan masalah tipe *what's another way*. Pemecahan masalah tipe itu menghendaki siswa menyelesaikan masalah dengan lebih satu cara.

Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif, dan mengetahui respon siswa setelah diajar dengan pemecahan masalah tipe *what's another way*. Sasaran penelitian adalah siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo. Pengumpulan data melalui tes dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah baik, karena siswa yang mendapat skor antara 50-100 sebanyak 52,5% dan kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat, dan respon siswa positif.

**Kata kunci:** berpikir kreatif, kefasihan, fleksibilitas, kebaruan, pemecahan masalah "*what's another way*".

## PENDAHULUAN

Kurikulum 2006, mengamanatkan pentingnya mengembangkan kreativitas siswa dan kemampuan berpikir kreatif melalui aktivitas-aktivitas kreatif dalam pembelajaran matematika. Kreativitas dapat dipandang sebagai produk dari berpikir kreatif, sedangkan aktivitas kreatif merupakan kegiatan dalam pembelajaran yang diarahkan untuk mendorong atau memunculkan kreativitas siswa. Kurikulum tersebut juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Tetapi, kenyataan di kelas, guru lebih sering menggunakan tes tertulis dengan soal-soal yang rutin daripada menggunakan soal-soal yang mengandung pemecahan masalah. Ini berarti kemampuan berpikir kreatif masih jarang diperhatikan

Dalam kehidupan nyata banyak masalah yang memerlukan matematika untuk pemecahannya. Menyadari peranan penting matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, siswa perlu diajarkan pemecahan masalah.

Krulik dan Rudnick (1995:4) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu cara yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari situasi yang tidak rutin.

---

<sup>1</sup> Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup> SMP Negeri 2 Sooko, Mojokerto

Polya (Hudoyo, 2003:87) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses yang meminta siswa untuk menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan, ketrampilan dan pemahaman yang telah dimilikinya.

Tujuan siswa dilatih menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah menurut Russefendi (1988:341) salah satunya adalah untuk meningkatkan motivasi dan menumbuhkan sifat kreatif. Dalam menyelesaikan masalah, setiap siswa memerlukan waktu yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh motivasi untuk menyelesaikan masalah dan strategi yang digunakan dalam memecahkan masalah yang berbeda.

Russefendi (1988:239) menjelaskan untuk mengungkapkan atau menjanging manusia kreatif itu sebaiknya kita menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka (divergen), pertanyaan yang jawabannya bisa lebih dari sebuah dan tidak bisa diperkirakan dari sebelumnya. Di samping itu pertanyaan divergen menuntut yang ditanya untuk menduga, membuat hipotesis, mengecek benar tidaknya hipotesis, meninjau penyelesaian kita secara menyeluruh dan mengambil kesimpulan. Hal ini juga diperkuat oleh Silver (1997:77) yang mengatakan bahwa menggunakan masalah terbuka dapat memberi siswa banyak pengalaman dalam menafsirkan masalah, dan mungkin membangkitkan gagasan yang berbeda bila dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda.

Munandar (2003:13) menjelaskan bahwa perkembangan optimal dari kemampuan berpikir kreatif berhubungan erat dengan cara mengajar. Dalam suasana non-otoriter, ketika belajar atas prakarsa sendiri dapat berkembang karena guru menaruh kepercayaan terhadap kemampuan anak untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru, dan ketika anak diberi kesempatan untuk bekerja sesuai dengan minat kebutuhannya, maka kemampuan kreatif dapat tumbuh subur. Agar ketrampilan berpikir kreatif siswa meningkat, maka salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan pendekatan pemecahan masalah. Pehkonen (1997:66) berpendapat bahwa cara untuk meningkatkan berpikir kreatif yaitu melalui pendekatan pemecahan masalah. Weisberg dalam Haylock (1997:72) menjelaskan

bahwa terdapat hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban. Dalam pemecahan masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah.

Pehkonen (1997:65) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tapi masih dalam kesadaran. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktek pemecahan masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menyelesaikan masalah. Dalam berpikir kreatif dua bagian otak akan sangat diperlukan. Keseimbangan antara logika dan kreativitas sangat penting. Jika salah satu menempatkan deduksi logis terlalu banyak, maka kreativitas akan terabaikan. Dengan demikian untuk memunculkan kreativitas diperlukan kebebasan berpikir tidak di bawah kontrol dan tekanan.

Silver (1997:76) menjelaskan bahwa menggunakan masalah terbuka dapat memberi siswa banyak sumber pengalaman dalam menafsirkan masalah, dan mungkin pembangkitan solusi berbeda dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda. Siswa tidak hanya dapat menjadi fasih dalam membangkitkan banyak masalah dari sebuah situasi, tetapi mereka dapat juga mengembangkan fleksibilitas dengan mereka membangkitkan banyak solusi pada sebuah masalah. Melalui cara ini siswa juga dapat dikembangkan dalam menghasilkan pemecahan yang baru.

Silver (1997:76) menjelaskan komponen berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada tabel berikut .

**Tabel 1: Komponen Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah**

<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Komponen Berpikir Kreatif</b>
Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam solusi dan jawaban.	Kefasihan ( <i>fluency</i> )
Siswa menyelesaikan (menyatakan) dalam satu cara kemudian dalam cara lain Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian	Fleksibilitas ( <i>flexibility</i> )
Siswa memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode yang baru yang berbeda.	Kebaruan ( <i>novelty</i> )

Berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan **banyak kemungkinan jawaban** dan cara dalam memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan fleksibilitas, kebaruan, dan

kefasihan. Fleksibilitas yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Kebaruan yaitu kemampuan siswa dalam membuat berbagai jawaban yang berbeda dan benar dalam memecahkan masalah. Jawaban yang berbeda yaitu jawaban-jawaban yang diperoleh tidak sama dan tidak membentuk suatu pola tertentu. Kefasihan yaitu kemampuan siswa dalam membuat jawaban yang beragam dan benar dalam memecahkan masalah. Jawaban yang beragam yaitu jawaban yang diperoleh tidak sama dan membentuk pola tertentu. Contoh “Tentukan dua bilangan yang jumlahnya 5”. Jika jawaban siswa berpola  $1+4$ ,  $2+3$ ,  $3+2$ ,  $4+1$ , dan seterusnya, maka jawaban tersebut memenuhi kefasihan tetapi tidak memenuhi kebaruan. Jika jawaban siswa  $\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2}$ ,  $8 + (-3)$ ,  $0,25 + 4,25$ , dan seterusnya, maka jawaban tersebut tidak berpola dan memenuhi kebaruan sekaligus kefasihan.

Harris (1998:1) berpendapat bahwa salah satu ciri dasar pemikir kreatif yaitu mempunyai lebih dari satu jawaban untuk kebanyakan pertanyaan dan mempunyai lebih dari satu penyelesaian untuk masalah-masalah yang diajukan padanya. Salah satu tipe pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif itu adalah *what's another way*.

*What's another way* menuntut siswa untuk memecahkan masalah dengan menggunakan lebih dari satu cara dan tidak menutup kemungkinan siswa akan memperoleh jawaban yang beragam dan berbeda. Sehingga cara ini dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

*What's another way* merupakan salah satu cara guru untuk mengembangkan ketrampilan berpikir kreatif sekaligus berpikir kritis dengan memberikan masalah-masalah melalui jawaban-jawaban yang diperolehnya. Krulik dan Rudnick (1999:139) menyebutkan sebagai langkah “*reflect/refleksi*” atau sebagai kelanjutan langkah dari langkah terakhir Polya, yaitu memeriksa kembali (*looking back*). Dasar pandangan Krulik dan Rudnick (1999:140) tersebut adalah bahwa “masalah tidak seharusnya selesai hanya karena jawaban telah ditemukan” (*The problem should never end just because the answer has been found*). Pada saat siswa telah menemukan jawaban, dan memeriksa jawaban tersebut, maka guru dapat menantang siswa untuk mencari cara lain untuk menemukan jawaban itu. Guru dapat mengajukan pertanyaan “Bagaimana cara lain untuk memecahkan masalah tersebut? Apakah kamu menemukan jawaban lain?”. Tantangan ini mendorong siswa untuk menemukan strategi/pola lain dalam menjawab masalah. Siswa dipaksa untuk memikirkan cara-cara lain untuk menjawab

masalah. Krulik dan Rudnick (1999:140) mengatakan *what's another way* sebagai suatu cara yang sangat baik untuk mempraktekkan berpikir kreatif (*This activity is an excellent way to practice creative thinking*). Berikut akan diberikan contoh penerapan.

**Masalah :**

Sebuah pabrik memproduksi meja berkaki empat dan kursi berkaki tiga. Dua barang itu memakai jenis kaki yang sama. Bulan depan, pabrik itu mempunyai pesanan 340 kaki sehingga jumlah meja dan kursi yang akan dibuat yaitu 100 buah. Berapa banyak kursi dan meja yang akan dibuat?

**Jawaban 1.**

Menggunakan aljabar.

Misal : X = banyaknya kursi

Y = banyaknya meja

$$X + Y = 100$$

$$3X + 4Y = 340$$

Sehingga didapatkan banyaknya kursi yang harus dibuat yaitu 60 kursi dan banyaknya meja yang harus dibuat yaitu 40 meja.

Setelah menemukan jawaban ini, guru seharusnya meminta siswa untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara lain.

**Jawaban 2.**

Dengan strategi menebak

Meja		Kursi		Jumlah Kaki
Jumlah	Kaki	Jumlah	Kaki	
80	320	20	60	380
70	280	30	90	370
60	240	40	120	360
50	200	50	150	350
40	160	60	180	340 (Benar )

Jadi pabrik itu akan membuat 40 meja dan 60 kursi

**Jawaban 3.**

Dengan menggunakan gambar

Misal 100 diwakili 10 dan 340 diwakili 34

Siswa menggambar 10 lingkaran yang dianggap sebagai meja dan kursi. Kemudian menambahkan kaki sehingga dipenuhi syarat dari masalah yaitu 34 kaki.



Jadi pabrik itu membuat 40 meja dan 60 kursi.

Lunz (2005:2) berpendapat bahwa dalam pemecahan masalah kemungkinan mempunyai lebih dari satu cara penyelesaian. Hal ini memberi kesempatan baik bagi siswa dan guru untuk menemukan penyelesaian yang baru. Hal ini juga menjadi

kesempatan yang baik bagi siswa untuk menjadi "guru" pada saat siswa menjelaskan penyelesaian masalah yang dia temukan. Jadi pemecahan masalah tipe *what's another way* dapat juga digunakan untuk melatih kemampuan komunikasi siswa.

Berdasarkan uraian sebelumnya untuk menunjukkan manfaat sebenarnya pemecahan masalah tipe *what's another way*, maka dilaksanakan penelitian dengan fokus pertanyaannya adalah:

- a. Bagaimanakah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah setelah diajarkan pemecahan masalah tipe *what's another way* ?
- b. Apakah pemecahan masalah tipe *what's another way* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ?
- c. Bagaimana respon siswa setelah diajarkan dengan pemecahan masalah tipe *what's another way* ?

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang berusaha mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diajarkan pemecahan masalah tipe *what's another way*. Penelitian ini menggunakan satu kelas. Rancangan penelitian ini menggunakan desain *pre-test and post-test group design*, yaitu hanya satu kelompok (satu kelas) yang dikenakan perlakuan tertentu tanpa adanya kelompok pembanding dan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo tahun ajaran 2004/2005. Banyak responden adalah 40 siswa. Pada kelas ini kemampuan siswa heterogen karena di SMP Negeri 2 Sidoarjo tidak ada pengelompokan siswa dalam kelas unggulan. Dipilih kelas VII SMP karena materi di kelas VII SMP merupakan materi dasar dan juga terdapat ketrampilan-ketrampilan yang mendukung materi di kelas selanjutnya, sehingga sangat sesuai apabila pada kelas ini diajarkan pemecahan masalah dengan tipe *what's another way*. Selain itu agar siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif yang lebih baik pada kelas selanjutnya.

Instrumen penelitian ini berupa tes, yang terdiri tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) dan tes berpikir kreatif (TBK), serta angket. TKPM berupa soal materi garis dan sudut yang dapat di kerjakan dengan dua cara. Soal Tes Berpikir Kreatif I (TBK I) berupa soal cerita dan merupakan soal yang divergen. Soal Tes Berpikir Kreatif I (TBK I) pada pokok bahasan aljabar yang telah dipelajari oleh

siswa. Soal Tes Berpikir Kreatif I (TBK I) diambil dari Siswono dan Rosyidi (2005:140). Soal Tes Berpikir Kreatif II (TBK II) pada sub pokok bahasan garis dan sudut yang berupa soal cerita dan merupakan soal yang divergen. Dua tes tersebut setara dalam bentuk/model soal dan prasyarat yang sudah dikuasai, bukan pada materi. Tes berpikir kreatif bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga soal tes dibuat dengan memasukan tiga komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan dan kebaruan ditunjukkan dengan pertanyaan “Sebutkan paling sedikit dua jawaban lain yang berbeda?”. Fleksibilitas ditunjukkan dengan pertanyaan “Tunjukkan dua cara yang berbeda untuk mendapatkan jawaban itu?”.

Angket digunakan untuk mengetahui respons siswa secara tertulis terhadap penerapan pemecahan masalah tipe *What's Another way*. Pernyataan di angket berdasarkan teori-teori pada pemecahan masalah tipe *What's Another Way*. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup yang terdiri dari tiga belas butir pernyataan.

Analisis data untuk TKPM didasarkan pada kebenaran jawaban yang diberikan dan didasarkan pada rubrik penilaian sebagai berikut

Tingkatan	Kriteria umum
3.Sangat memuaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menunjukkan pemahaman yang <i>lebih</i> terhadap konsep-konsep.</li> <li>➤ Melakukan <i>semua langkah</i> pemecahan masalah.</li> <li>➤ Melaksanakan perhitungan dengan <i>benar</i></li> <li>➤ Menyelesaikan masalah dengan menggunakan lebih dari satu cara.</li> </ul>
2.Memuaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menunjukkan pemahaman terhadap <i>sebagian besar konsep-konsep</i></li> <li>➤ Melakukan <i>sebagian besar</i> langkah pemecahan masalah</li> <li>➤ Melaksanakan perhitungan dengan <i>benar</i></li> <li>➤ Menyelesaikan masalah dengan menggunakan lebih dari satu cara</li> </ul>
1.Cukup memuaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menunjukkan pemahan yang <i>cukup</i> terhadap konsep-konsep.</li> <li>➤ Melakukan <i>sebagian besar</i> langkah pemecahan masalah</li> <li>➤ Melaksanakan perhitungan dengan <i>sebagian besar benar</i></li> <li>➤ Menyelesaikan masalah dengan menggunakan satu cara.</li> </ul>
0.Tidak memuaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menunjukkan <i>sedikit atau tidak ada</i> pemahaman terhadap konsep</li> <li>➤ Melakukan <i>sedikit</i> langkah pemecahan masalah</li> <li>➤ Melakukan perhitungan dengan <i>cukup</i></li> <li>➤ Menyelesaikan masalah dengan menggunakan satu cara.</li> </ul>

Kemampuan siswa secara keseluruhan. Kemampuan siswa dikatakan baik dalam memecahkan masalah apabila lebih dari 50% dari banyaknya siswa masuk pada tingkatan memuaskan dan sangat memuaskan. Apabila terjadi sebaliknya, yaitu tidak lebih dari 50% dari banyaknya siswa masuk pada tingkat tidak memuaskan dan cukup

memuaskan maka kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dikatakan tidak baik.

Analisis tes berpikir kreatif (TBK) didasarkan pada kebenaran jawaban yang diberikan dan didasarkan pada kriteria "peningkatan" sebagai berikut

Kemampuan berpikir kreatif siswa dikatakan meningkat apabila dipenuhi paling sedikit dua syarat dari syarat-syarat berikut :

- Siswa yang memenuhi tiga komponen berpikir kreatif **meningkat**, artinya banyaknya siswa yang memenuhi tiga komponen berpikir kreatif pada TBK II lebih banyak daripada TBK I.
- Siswa yang memenuhi dua komponen berpikir kreatif **meningkat**, artinya banyaknya siswa yang memenuhi dua komponen berpikir kreatif pada TBK II lebih banyak daripada TBK I.
- Siswa yang memenuhi satu komponen berpikir kreatif **meningkat**, artinya banyaknya siswa yang memenuhi satu komponen berpikir kreatif pada TBK II lebih banyak daripada TBK I.
- Siswa yang tidak memenuhi komponen berpikir kreatif **menurun**, artinya banyaknya siswa yang tidak memenuhi komponen berpikir kreatif pada TBK II lebih sedikit daripada TBK I.

Hasil angket dianalisis dengan mengelompokan respons siswa pada setiap pernyataan dalam angket menjadi respons positif dan respons negatif. Respons siswa dikatakan positif apabila banyaknya siswa yang memberi respon "sangat setuju" dan "setuju" persentasenya lebih besar daripada respon "kurang setuju" dan "tidak setuju". Respon siswa dikatakan negatif apabila banyaknya siswa yang memberikan respon "sangat setuju" dan "setuju" persentasenya lebih kecil daripada "kurang setuju" dan "tidak setuju". Kesimpulan secara keseluruhan dari pernyataan dalam angket adalah bila respon siswa lebih banyak yang positif berarti siswa memberikan respon positif terhadap pemecahan masalah tipe *what's another way*. Apabila terjadi sebaliknya maka siswa dikatakan memberikan respons negatif terhadap pemecahan masalah tipe *what's another way*.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM)**



Hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diikuti oleh 40 siswa ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2: Hasil Analisis TKPM Berdasarkan Rubrik Penilaian**

No.	Skor	Tingkatan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	0 – 24	0 (tidak memuaskan)	8	20
2.	25 – 49	1 (cukup memuaskan)	11	27,5
3.	50 – 74	2 (memuaskan)	16	40
4.	75 - 100	3 (sangat memuaskan)	5	12,5

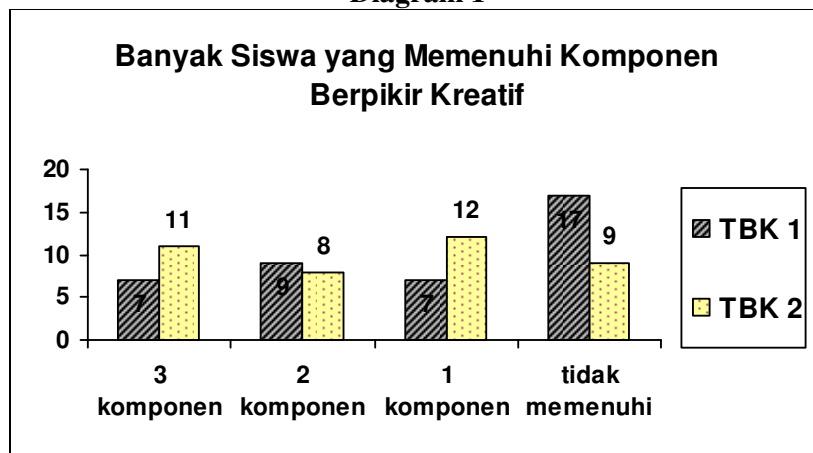
Pada tabel 2 menunjukkan bahwa siswa dengan tingkatan tidak memuaskan sebanyak 20%, cukup memuaskan sebanyak 27,5%, memuaskan sebanyak 40%, dan sangat memuaskan sebanyak 12,5%. Jadi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo dapat dikatakan baik, karena lebih dari 50% siswa masuk pada tingkatan memuaskan dan sangat memuaskan.

Dari data hasil TKPM juga dapat diketahui banyaknya siswa yang mendapat skor diatas 60 sebanyak 42,5%. Artinya bahwa terdapat 10% siswa yang masuk pada tingkatan memuaskan dan nilai terdapat pada rentang 50 – 60.

### Hasil Analisis Tes Berpikir Kreatif Siswa (TBK)

Tes berpikir kreatif dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu TBK I dan TBK II. Tes berpikir ini diberikan kepada siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo. Pada TBK I diikuti oleh 39 siswa dari 40 siswa dalam satu kelas dan TBK II diikuti oleh semua siswa dalam satu kelas. Data hasil TBK I dan TBK II dianalisis berdasarkan 3 komponen berpikir kreatif yang terdiri dari kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Hasil analisis TBK I dan II disajikan dalam diagram 1 berikut :

**Diagram 1**



Berdasar data hasil TBK I dan II dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan untuk siswa yang memenuhi 3 komponen dan 1 komponen berpikir kreatif. Siswa

yang memenuhi 1 komponen berpikir kreatif dengan rincian sebagai berikut : pada TBK I yang memenuhi kefasihan yaitu 7 siswa dan tidak ada siswa yang memenuhi fleksibilitas dan kebaruan; pada TBK II yang memenuhi kefasihan yaitu 11 siswa dan fleksibilitas sebanyak 1 siswa dan tidak ada siswa yang memenuhi kebaruan.

Data hasil TBK I dan II menunjukkan terjadi penurunan untuk siswa yang memenuhi 2 komponen berpikir kreatif yaitu dari 9 siswa menjadi 8 siswa. Pada TBK I siswa yang memenuhi kefasihan-fleksibilitas sebanyak 4 siswa, kefasihan-kebaruan sebanyak 5 siswa dan tidak ada siswa yang memenuhi fleksibilitas-kebaruan. Pada TBK II, siswa yang memenuhi kefasihan-fleksibilitas sebanyak 4 siswa, kefasihan-kebaruan sebanyak 4 siswa, dan tidak ada siswa yang memenuhi fleksibilitas-kebaruan.

Jadi dari hasil analisis di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Negeri 2 Sidoarjo meningkat setelah diajarkan pemecahan masalah tipe “*What’s Another Way*”. Peningkatan ini dilihat dari banyaknya siswa yang memenuhi komponen-komponen berpikir kreatif.

### Hasil Angket

Data hasil angket respon siswa sebanyak 38 responden dikumpulkan dalam tabel berikut

Tabel 3: Hasil Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Persentase (%)			
		SS	S	KS	TS
1.	Dalam mengikuti pelajaran ini, saya bebas mengeluarkan pendapat.	52,6	47,4	-	-
2.	Dalam mengerjakan soal, saya bebas menggunakan cara yang saya senangi.	63,2	34,2	2,6	-
3.	Saya senang mengikuti pelajaran dengan suasana yang tidak kaku.	50	42,1	5,3	-
4.	Setelah membaca soal saya menyatakannya kembali dengan bahasa yang mudah saya mengerti.	39,5	57,9	2,6	-
5.	Saya selalu membuat rencana penyelesaian dalam mengerjakan soal yang diberikan dan menjalankan rencana tersebut.	18,4	68,4	10,5	-
6.	Setelah menemukan jawaban, saya mengoreksi kembali langkah-langkah yang telah saya lakukan.	42,1	55,3	2,6	-
7.	Setelah menyelesaikan satu soal, saya tertantang untuk menyelesaikan soal berikutnya.	34,2	52,3	10,5	-
8.	Saya selalu ingin tahu cara yang lain, selain cara yang telah saya gunakan	52,6	39,5	7,9	-
9.	Dalam pembelajaran ini saya dilatih untuk menggunakan banyak gagasan.	57,9	36,8	10,5	-
10.	Setelah mengerjakan soal, saya akan mengerjakan soal itu lagi dengan menggunakan cara lain.	42,1	44,7	10,5	-
11.	Saya senang mengerjakan soal dengan banyak cara setelah mengikuti cara belajar ini.	23,7	63,2	7,9	-

12.	Saya senang mendiskusikan cara lain dengan teman-teman sehingga saya punya banyak cara penyelesaian.	47,4	36,8	10,5	-
13.	Karena saya harus mengerjakan dengan banyak cara, maka saya memberi perhatian lebih pada soal itu.	28,9	60,5	5,3	-

Keterangan : SS = Sangat Setuju; S = Setuju; KS = Kurang Setuju; TS = Tidak Setuju

Pernyataan 1, 2, dan 3 berdasarkan pendapat dari Munandar (2003:13) yang menjelaskan bahwa perkembangan optimal dari kemampuan berpikir kreatif berhubungan dengan cara mengajar dalam suasana non-otoriter. Belajar atas prakarsa sendiri dapat berkembang jika guru menaruh kepercayaan terhadap kemampuan anak untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru. Hasil angket menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap pernyataan 1, 2 dan 3. Hal ini mengindikasikan bahwa penelitian ini sesuai dengan teori di atas, dan hasilnya yaitu peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pernyataan 4, 5 dan 6 berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah dari Polya. Siswa memberikan respon yang positif terhadap pernyataan 4, 5 dan 6. hal ini menunjukkan bahwa siswa telah melakukan langkah-langkah pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal. Pada data hasil TKPM dapat dilihat bahwa 84,2% siswa sudah melakukan langkah-langkah pemecahan masalah.

Pernyataan 7 dan 8 berdasarkan pendapat dari Russefendi (1988:341) yang menyatakan bahwa salah satu tujuan siswa diberi soal-soal pemecahan masalah adalah untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, motivasi dan sikap kreatif pada siswa. Siswa memberikan respon yang positif terhadap pernyataan 7 dan 8, sehingga dapat dikatakan bahwa tanggapan siswa ini sudah mengindikasikan pada teori tersebut.

Pernyataan 9 berdasarkan pendapat dari Silver (1997:36) yang menjelaskan bahwa menggunakan masalah terbuka dapat memberi siswa banyak sumber pengalaman dalam menafsirkan masalah, dan mungkin membangkitkan solusi berbeda dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda. Karena siswa memberikan respon yang positif, hal ini menunjukkan bahwa siswa telah menggunakan berbagai gagasan dalam menyelesaikan soal.

Pernyataan 10, 11 dan 12 berdasarkan pendapat dari Krulik dan Rudnick (1999:139) yang menjelaskan bahwa salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yaitu guru memperluas masalah di luar jawaban dengan cara meminta siswa untuk mencari cara lain, selain cara yang telah digunakan. Siswa memberikan respon yang positif terhadap pernyataan 10, 11 dan 12. Hal ini juga

ditunjukkan oleh siswa pada TBK I dan TBK II mereka mengerjakan dengan lebih dari satu cara. Dapat juga dikatakan bahwa penelitian ini sesuai dengan pendapat diatas.

Pernyataan 13 berdasarkan pendapat dari Krulik dan Rudnick yang menyatakan bahwa dengan meminta siswa untuk mencari cara lain pada soal yang sama. Hal ini dapat membuat siswa lebih fokus pada soal itu. Siswa memberikan respon positif. Jadi tanggapan siswa sudah mengindikasikan pada pendapat tersebut.

Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap penerapan pemecahan masalah tipe “*What’s Another Way*” .

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo dalam memecahkan masalah dapat dikatakan baik, karena 52,5% siswa berada pada tingkatan memuaskan dan sangat memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memahami konsep dengan baik, melakukan langkah-langkah pemecahan masalah, melakukan perhitungan dengan baik dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan lebih dari satu cara. Sehingga siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo meningkat setelah diajarkan pemecahan masalah tipe *what’s another way*.
3. Siswa kelas VII-4 SMP Negeri 2 Sidoarjo memberikan respon yang positif terhadap penerapan pemecahan masalah tipe *what’s another way*.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka disarankan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hendaknya guru menerapkan pemecahan masalah tipe *what’s another way* dalam pembelajaran matematika di kelas. Agar siswa terbiasa dengan soal terbuka, maka guru perlu memberikan masalah-masalah terbuka pada siswa secara kontinu dan berkesinambungan, serta lebih banyak memberikan waktu bagi siswa untuk berlatih memecahkan masalah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Harris, Robert. (1997). *Introduction to Problem Solving*. <http://www.virtalsalt.com/crebook3.htm>. Download 11 Mei 2005
- Haylock, Derek. (1997). *Recognising Mathematical Creativity in Schoolchildren*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June

- 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download 6 Agustus 2002
- Hudojo, Herman (2003). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Malang
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights: Allyn & Bacon
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1999). Innovative Tasks To Improve Critical and Creative Thinking Skills. Dalam Stiff, Lee V. Curcio, Frances R. (eds). *Developing Mathematical reasoning in Grades K-12. 1999 Year book*. h.138-145. Reston: The National Council of teachers of Mathematics, Inc.
- Munandar, S.C. Utami. (2003). *Kreativitas & Keberbakatan. Strategi Mewujudkan potensi kreatif & Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Lunz, Jody Ann. (2005). *Mathematical Problem Solving Strategies*. [http://www.umm.edu/~abqteach/math\\_cus/01.03.06.htm](http://www.umm.edu/~abqteach/math_cus/01.03.06.htm). Download 11 Mei 2005
- Pehkonen, Erkki (1997). *The State-of-Art in Mathematical Creativity*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download 6 Agustus 2002
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi.
- Russefendi, E.T. (1988). *Pengantar Kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika dan Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Silver, Edward A. (1997). *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download 6 Agustus 2002
- Siswono, Tatag Y.E., Rosyidi, Abdul Haris. (2005). *Menilai Kreativitas Siswa dalam Matematika*. Proseding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Matematika FMIPA Unesa, 28 Pebruari 2005.