

IMPLEMENTASI PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* DALAM PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SERTA *HABITS OF MIND* SISWA MTs

Ramlah¹⁾, Rippi Maya²⁾
 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang
 Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi

ramlah@staff.unsika.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the implementation of problem solving approach in achieving the ability of creative thinking and students' habits of mind. This quasi-experimental study took all of students in one private of MTs in Purwasari-Karawang as population. Two classes of experiment class (problem solving approach) were selected for 28 students, and control class (conventional learning) of 30 students. Quantitative data analysis uses SPSS 17 for windows. The results showed that the implementation of mathematics learning process with problem solving approach is quite effective. The achievement of students' mathematical creative thinking ability using problem solving approach is not better than students who use conventional learning. There is no difference in the ability of mathematical creative thinking as well as students' thinking habits in both learning groups.

Keyword: *Problem Solving approach, The Ability of Creative Thinking Mathematically, and Habits of Mind.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah implementasi pendekatan *problem solving* dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif serta *habits of mind* siswa. Penelitian kuasi eksperimen ini mengambil populasi seluruh siswa di satu MTs Swasta di Kecamatan Purwasari Kabupaten Karawang. Dipilih dua kelas yaitu kelas eksperimen (pendekatan *problem solving*) yang berjumlah 28 siswa, dan kelas kontrol (pembelajaran biasa) yang berjumlah 30 siswa. Analisis data kuantitatif penelitian menggunakan SPSS 17 *for windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi proses pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem solving* cukup efektif. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pendekatan *problem solving* tidak lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis serta kebiasaan berpikir siswa pada kedua kelompok pembelajaran.

Kata kunci: *Pendekatan Problem Solving, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, dan Habits of Mind.*

A. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu fokus pembelajaran matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama. Berpikir kreatif merupakan salah satu jenis berpikir yang mengarahkan diperolehnya wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu.

Munandar (Hendriana, dan Sumarmo 2014 : 43-44), merinci ciri-ciri keempat komponen berpikir kreatif sebagai proses, yaitu sebagai berikut. Ciri-ciri *fluency* meliputi : 1) mencetuskan banyak ide,

banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lincer; 2) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; 3) selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Ciri-ciri *flexibility* diantaranya adalah : 1) menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; 2) mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; 3) mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Ciri-ciri *originality* diantaranya adalah : 1) mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, 2) memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkannya diri,

3) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Ciri-ciri *elaboration* diantaranya adalah : 1) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; 2) menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik

Siswa yang kreatif dapat memandang masalah dari berbagai perspektif. Hal demikian akan memungkinkan individu tersebut memperoleh berbagai alternatif strategi pemecahan masalah. Tuntutan kepada institusi pendidikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa semakin mengemuka. Sebagaimana kemampuan lainnya, kemampuan berpikir kreatif juga dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika.

Selain kemampuan berpikir kreatif matematis, terdapat aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam memahami matematika dengan baik yaitu *habits of mind* (kebiasaan berpikir). Kebiasaan berpikir matematis ini merupakan sikap yang diharapkan dan menjadi bagian integral dalam diri siswa dalam belajar matematika.

Safitri (2013) menyampaikan bahwa siswa perlu memiliki kebiasaan berpikir yang baik agar mampu merespon setiap masalah yang muncul dalam pembelajaran. Kebiasaan berpikir siswa pada saat pembelajaran menjadi hal yang fundamental ketika mereka mendapat sekelumit permasalahan dan mereka harus mencari solusi penyelesaiannya seperti apa. Dengan demikian bahwa kebiasaan berpikir dalam pembelajaran matematika perlu untuk dikembangkan.

Costa dan Kallick (Safitri, 2013 : 6) mengidentifikasi terdapat 16 gambaran kebiasaan berpikir (*habit of mind*) yakni : 1) berteguh hati (*Persisting*); 2) mengendalikan impulsivitas (*Managing impulsivity*); 3) mendengarkan dengan pengertian dan empati (*Listening with understanding and empathy*); 4) berpikir fleksibel (*Thinking Flexibly*); 5)

berpikir tentang berpikir (*Thinking about thinking*); 6) memeriksa akurasi (*Striving of Accuracy*); 7) mempertanyakan dan menemukan permasalahan (*Questioning and Posting Problem*); 8) menerapkan

pengetahuan masa lalu disituasi baru (*Applied past knowledge to new situation*); 9) berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan cermat (*Thinking and communicating with clarity and precision*); 10) mencari data dengan semua indra (*Gathering data through all senses*); 11) Berkarya, berimajinasi, berinovasi (*Creating, imagining and innovating*); 12) menanggapi dengan kekaguman dan keheranan (*Responding with Wonderment and Awe*); 13) mengambil resiko yang bertanggung jawab (*Responsible risks*); 14) menciptakan humor (*Finding humor*); 15) berpikir secara interdependent (*Thinking interdependently*); 16) bersedia terus belajar (*Remaining open to continous learning*). Keenam belas ciri kebiasaan berpikir yang diidentifikasi oleh Costa dan Kallick (2008) menjadi tiga ciri yakni (1) *self regulation*, (2) *critical thinking*, (3) *creative thinking*. Dari pendapat ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kebiasaan berpikir adalah pola kognitif atau kebiasaan diri yang meliputi; kesadaran akan pikiran sendiri, membuat rencana secara efektif, menyadari dan menggunakan sumber daya yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik, dan mengevaluasi efektivitas setiap tindakan.

Pada kenyataannya, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikategorikan masih rendah. Hal ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan rutin terlebih lagi persoalan yang tidak rutin seperti berpikir kreatif. Proses berpikir yang dilatihkan di sekolah terbatas pada kognisi, ingatan, dan berpikir konvergen, sementara berpikir kreatif kurang diperhatikan. Kegiatan pembelajaran terfokus kepada mencatat, menghafal, dan mengingat kembali. Hal ini sejalan dari hasil penelitian Meika dan Sujana (2017) mengungkap bahwa kemampuan berfikir kreatif (KBK) matematis siswa masih rendah atau kurang optimal. Pernyataan ini didukung dengan data hasil tes KBK siswa memperoleh nilai mean sebesar 12,88 (dibawah 50), dan nilai modus sebesar 0,00.

Dari hasil observasi terbatas pada kelas VIII di salah satu sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTs) Swasta di Kabupaten Karawang diperoleh hasil yang sangat bervariasi dan sebagian besar (lebih dari 50

persen) menjawab salah. Observasi ini dilaksanakan dengan cara memberikan sebuah soal persamaan linear dua variabel berikut:

“Seorang penjual minuman telah menjual 16 botol air mineral dan 12 botol teh dengan memperoleh uang Rp.36.000,00. Selisih harga sebotol teh dengan sebotol air mineral adalah Rp. 200,00. Cukupkah data untuk menentukan harga sebotol air mineral dan sebotol teh? Jika cukup selesaikanlah!. Jika tidak cukup, lengkapi data tersebut, kemudian tentukan harga 5 botol air mineral dan 7 botol teh!”. Observasi dari hasil ulangan harian matematika juga memperlihatkan bahwa kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 60 belum tercapai, “Lebih dari 90% siswa mempunyai KKM kurang dari 60.”

Untuk mengatasi permasalahan dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis serta menumbuh kembangkan kebiasaan berpikir siswa, yaitu melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem solving*. Pendekatan *problem solving* dalam pengajaran matematika sangat berarti dalam menciptakan pengajaran matematika yang efektif. Alasan pertama adalah harapan untuk membuat matematika lebih dapat diterapkan dalam kehidupan siswa di luar pengajaran kelas atau dalam situasi baru yang belum familiar. *Problem solving* memberikan kesempatan dan dapat mendorong siswa berdiskusi dengan siswa yang lainnya, yaitu pada proses menemukan jawaban permasalahan. Alasan berikutnya adalah karena *problem solving* dapat mendorong siswa untuk menyusun teorinya sendiri, mengujinya, menguji teori temannya, membuangnya jika teori tersebut tidak konsisten dan mencoba yang lainnya (NCTM, dalam Mutadi, 2010).

Pendekatan *problem solving* adalah suatu pedoman mengajar yang sifatnya

teoritis atau konseptual untuk melatih siswa memecahkan masalah-masalah matematika dengan menggunakan berbagai pemecahan masalah yang ada. Menurut pendapat Marlioni (2016) dengan kerjasama, motivasi, semangat belajar dan berfikir kreatif siswa serta keterampilan memecahkan masalah matematika, maka dapat dihasilkan kemampuan berfikir kreatif matematis yang lebih baik.

Pemecahan masalah matematik sesuai dengan heuristik Polya (Susilawati, 2009: 200) ada 4 langkah : 1) memahami masalah; 2) mencari alternatif penyelesaian; 3) melaksanakan perhitungan; dan 4) memeriksa kebenaran jawaban. Sukoriyanto (Bey dan Asriani, 2013 : 225) menyatakan bahwa kelebihan pembelajaran *problem solving*, yaitu : (1) mendidik siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis, (2) mampu mencari berbagai jalan keluar dari suatu kesulitan yang dihadapi, (3) belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek, (4) mendidik siswa percaya diri sendiri.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menelaah :

- 1) Implementasi pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving*.
- 2) Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MTs melalui pendekatan *problem solving*.
- 3) *Habits of maind* (Kebiasaan berpikir) siswa MTs yang pembelajaran matematikanya menggunakan pendekatan *problem Solving*.
- 4) Asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kebiasaan berpikir siswa MTs yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan jenis kuasi eksperimen. Desain yang digunakan, disajikan pada gambar 1 berikut ini :

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Postes
Eksperimen (Pendekatan <i>Problem Solving</i>)	X	O
Kontrol (Pembelajaran Biasa)		O

Keterangan:

O : Tes kemampuan berpikir kreatif matematis

X : Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving*

.... : Pengambilan sampel tidak secara acak sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa di satu MTs Swasta di Kecamatan Purwasari Kabupaten Karawang pada tahun pelajaran 2015/2016. Sedangkan sampel penelitiannya adalah dua kelas dari kelas VIII yang berada di MTS swasta tersebut. Pemilihan sampel penelitian ini berdasarkan *sampling purposive*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011). Pertimbangan yang dilakukan peneliti memilih kelas VIII A (memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem solving*) yang berjumlah 28 siswa, dan VIII B (memperoleh pembelajaran yang biasa digunakan di kelas tersebut) yang berjumlah 30 siswa sebagai sampel penelitian, karena kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama, karakteristik siswa yang sama, mendapat kurikulum yang sama, dan materi yang sama dan waktu (hari) pelaksanaan pembelajaran yang sama.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang berupa soal bentuk uraian, yang terdiri atas lima soal. Tes tersebut telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Dan teknik lain yang digunakan adalah memberikan angket yang berisi pernyataan positif dan negatif, sesuai dengan indikator kebiasaan berpikir (*habits of mind*). Untuk mengetahui implementasi pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem solving* menggunakan lembar observasi dan catatan insidental.

Instrumen yang digunakan adalah dua jenis yaitu instrumen tes dan non tes. Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis, yang digunakan untuk tes akhir. Serta instrumen non tes berupa skala kebiasaan berpikir siswa, lembar observasi, dan catatan insidental untuk mengetahui

implementasi pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem solving*.

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis untuk menguji hipotesis yang diajukan dan diolah dengan menggunakan SPSS 17 for Windows. Menggunakan statistik non parametrik *mann whitney* untuk menguji hipotesis penelitiannya, yaitu : Uji statistik berikutnya yaitu dengan menggunakan uji nonparametrik *Mann Whitney*, untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*. Adapun hipotesis yang diuji adalah: "Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa".

Rumusan hipotesis statistik yang diuji untuk menguji hipotesis yang diajukan di atas adalah:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : rerata skor *posttes* kemampuan berpikir kreatif matematis yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*.

μ_2 : rerata skor *posttes* kemampuan berpikir kreatif matematis yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kebiasaan berpikir siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* dilakukan terlebih dahulu uji asosiasi kontungensi. Hipotesis yang diajukan adalah:

Ho : Tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kebiasaan berpikir siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*.

Ha : Terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan kebiasaan berpikir siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem solving* dilakukan sebanyak delapan pertemuan dengan pokok bahasan persamaan linear dua variabel dan teorema *Pythagoras*. Pendekatan *problem solving* pada penelitian ini menggunakan empat tahap atau langkah yaitu 1) **memahami masalah**; 2) **merencanakan strategi penyelesaian**; 3) **melaksanakan rencana**; 4) **memeriksa kembali**. Proses pembelajaran matematika lebih berpusat pada siswa, karena setiap pertemuan siswa belajar dalam kelas untuk memecahkan permasalahan yang terdapat dalam lembar kegiatan siswa (LKS), dimana permasalahan yang terdapat dalam LKS harus dipecahkan dengan cara berdiskusi sesuai pada langkah pembelajaran

matematika dengan pendekatan *problem solving*.

Proses pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem solving* ini dimulai dengan terlebih dahulu melakukan pengenalan kepada siswa, setelah itu menginformasikan langkah-langkah atau tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *problem solving*. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, lalu membagi siswa kedalam enam kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang, yang dipilih secara acak untuk setiap kelompoknya. Berikut ini foto kegiatan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem solving* :



Gambar 1. Proses Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Problem Solving

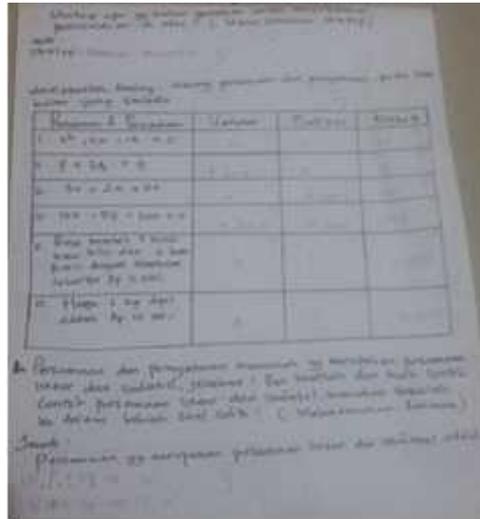
Tahapan atau langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* dalam penelitian ini disusun dalam LKS. Pada tahap pertama, yaitu *memahami masalah*, pada tahap ini siswa diminta untuk memahami permasalahan yang diberikan, sebagai kunci untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Tahap kedua yaitu *merencanakan strategi penyelesaian*, yaitu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam memecahkan permasalahan. Tahap ketiga yaitu *melaksanakan rencana*, pada tahap ini adalah melaksanakan rencana sesuai dengan strategi yang dipilih untuk menyelesaikan

permasalahan dengan data-data yang diberikan pada soal. Tahap keempat yaitu *memeriksa kembali* yang merupakan tahapan akhir, pada tahap ini memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dengan membuat kesimpulan mengenai permasalahan yang diberikan.

Tahap pertama pendekatan *problem solving* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen yaitu memahami masalah, dimana siswa diminta untuk mengumpulkan data yang terdapat dalam permasalahan (soal) yang selanjutnya data-data tersebut akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Pada tahap ini, mula-mula

siswa membaca permasalahan dengan cermat kemudian menuliskan data-data yang terdapat dalam soal tersebut, artinya siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Tahapan ini melatih siswa untuk dapat mengungkapakan situasi atau keadaan yang terdapat dalam permasalahan sehingga siswa dapat menyelesaikan

masalah tersebut sesuai dengan konteks permasalahan. Pada tahap ini secara keseluruhan siswa dapat melakukannya dengan baik mulai dari pertemuan awal sampai pertemuan akhir. Berikut ini contoh pekerjaan siswa dalam tahapan menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan (permasalahan) :



Gambar 2. Tahap Merencanakan Strategi dan Melaksanakan Rencana

Permasalahan

Diketahui persamaan-persamaan dan pernyataan-pernyataan berikut ini !

- i. $x^2 + 2x - 15 = 0$
- ii. $P + 2q = 9$
- iii. $3x = 20 + 5x$
- iv. $10x - 5y - 200 = 0$
- v. Rina membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pensil dengan membayar seharga Rp. 11.000;
- vi. Harga 1 kg Apel adalah Rp. 15.000;

Dari persamaan dan pernyataan di atas, manakah yang merupakan persamaan linear dua variabel ? Jelaskan, mengapa persamaan yang kalian pilih merupakan persamaan linear dua variabel ! Kemudian buatlah dua buah contoh persamaan linear dua variabel, kemudian susunlah kedalam sebuah soal cerita!. Dari pertanyaan tersebut apa yang dapat kalian simpulkan mengenai pengertian persamaan dan sistem persamaan linear dua variabel !

Pada tahap *merencanakan strategi penyelesaian*, siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk memikirkan strategi apa yang diperlukan untuk menentukan penyelesaian sebuah masalah yang diberikan. Pada tahap ini, guru berperan membimbing siswa yang sedang berdiskusi,

menjadi fasilitator, dan berkeliling dalam kelas, membantu kelompok siswa yang mengalami kesulitan saat berdiskusi bersama teman kelompoknya. Guru membantu siswa dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan dan informasi yang dibutuhkan untuk merangsang pengetahuan mereka dalam mendapatkan solusi dari masalah yang di berikan. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa diminta untuk menyelesaikan masalah dengan informasi yang sudah di dapat padatahap memahami masalah dan menggunakan penyelesaian yang sudah didiskusikan pada tahap merencanakan strategi penyelesaian. Kedua tahapan ini melatih siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan terlebih dahulu mencari tahu cara yang paling tepat dalam menyelesaikannya sehingga siswa menjadi lebih mudah dan paham menyelesaikan masalah. Pada kedua tahap ini secara keseluruhan siswa dapat melakukannya dengan baik mulai dari pertemuan awal sampai dengan pertemuan akhir.

Pada tahap *memeriksa kembali*, siswa berdiskusi dalam kelompoknya dan diminta untuk memeriksa kembali proses dan hasil dalam menyelesaikan permasalahan yang

diberikan dan menuliskan kesimpulan dari permasalahan. Pada tahap ini guru berperan memberikan penguatan dan penegasan pada siswa tentang materi yang dipelajari pada pertemuan itu.

Pada proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* pada pertemuan pertama sebagian besar siswa mengalami kesulitan, karena bagi mereka pendekatan ini merupakan hal yang baru dalam belajar. Kesulitan yang dialami siswa pada saat diminta menyelesaikan masalah pada LKS yang diberikan, yaitu memahami maksud istilah-istilah yang digunakan dalam langkah-langkah pembelajaran *problem solving* yaitu memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Mereka juga belum terbiasa mengerjakan LKS dengan cara berkelompok dan menjawab pertanyaan pertanyaan yang tersedia pada setiap tahapan. Selain itu ada beberapa siswa yang kemampuan penguasaan materi sebelumnya (persamaan linear satu variabel dan bangun datar segi tiga) belum begitu menguasai, sehingga pada pertemuan pertama sampai pertemuan kedelapan memerlukan energi dan waktu yang lebih untuk membimbing siswa.

Pada langkah pembelajaran *problem solving*, sebagian siswa mengalami kesulitan pada tahap merencanakan strategi penyelesaian untuk memecahkan masalah, hal ini dikarenakan siswa lemah dalam menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek. Memerlukan waktu yang cukup banyak dalam pengimplementasiannya, karena pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* memerlukan pemahaman yang cukup tajam.

Dengan tingkat kemampuan dalam belajar yang cenderung sedang ke bawah di sekolah yang dijadikan sampel penelitian tersebut, perlu banyak waktu yang diperlukan agar apa yang disampaikan atau diarahkan dapat dimengerti siswa dengan baik. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran tidak ada kendala yang berarti masih sebatas hal yang wajar. Siswa hanya memperhatikan penyampaian materi dan contoh soal yang diberikan oleh guru, sehingga kelas kontrol kurang terkontrol dengan baik karena siswa cenderung gaduh. Selain itu, saat guru meminta siswa

bertanya, hanya siswa yang pandai saja yang bertanya, siswa yang lainnya diam. Saat guru meminta siswa mengerjakan latihan, siswa terlihat jenuh, dan malas mengerjakan latihan. Hal ini lah yang dapat menghambat berkembangnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Pada saat siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya siswa masih terlihat kesulitan dan malu-malu dalam mengemukakan ide dan pendapat kelompoknya dengan baik. Pada saat salah satu siswa mempersentasikan, beberapa siswa laki-laki gaduh, keadaan ini tentu saja mengganggu siswa yang lain. Hal ini disebabkan pembelajaran biasa yang diterima sebelumnya yang siswa berperan sebagai pendengar dan pencatat materi yang secara keseluruhan diberikan oleh guru serta kurangnya interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa, sehingga membuat siswa kurang berani dalam mengemukakan ide atau pendapat sertapertanyaan ketika ada materi yang di pahami.

Pada pertemuan-pertemuan selanjutnya, siswa mulai terbiasa dengan pendekatan pembelajaran *problem solving* dan mulai cukup antusias mengikuti pelajaran. Siswa lebih aktif dalam berdiskusi, mulai berani mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami, dan mulai aktif memberikan tanggapan dan pertanyaan pada teman yang melakukan presentasi di depan kelas. Walaupun masih terdapat beberapa siswa yang belum berpartisipasi aktif dalam kelasnya. Hal ini merupakan tugas guru untuk selalu memotivasi siswa agar bisa terlibat dalam diskusi kelas. Kelemahan penerapan pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran matematika yaitu sulitnya pemilihan masalah yang harus diterapkan, kemampuan kognitif dan keterampilan siswa untuk menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis. Lemahnya pengimplementasian pendekatan ini, sejalan dengan temuan hasil pengolahan data secara statistik yaitu hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif matematis kelas eksperimen dan kontrol, ternyata diperoleh nilai *Sig* yang lebih besar dari nilai alfa, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil Uji *Mann Whitney*, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 2. Uji MannWhitney Skor Posttes Kemampuan Berpikir Kreatif

	Post_Test
Mann-Whitney U	373.000
Wilcoxon W	779.000
Z	-0.733
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.463

Berdasarkan Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa nilai *as ymp*. Sig.(2-pihak) = 0,463 > $\alpha = 0,05$. Akan tetapi, uji *Mann Whitney* yang digunakan untuk meguji perbedaan rerata skor postes kemampuan berpikir kreatif matematis ini adalah uji satu pihak. Menurut Uyanto (Rohmah, 2009), nilai sig. (1-pihak) = $1/2 \times \text{sig. (2-pihak)}$. Adapun kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika nilai sig. (1-pihak) > α , dan H_a ditolak. Sedangkan jika nilai sig.(1-pihak) < α , maka H_0 ditolak H_a diterima dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Karena nilai sig.(2-pihak) = 0,048, maka nilai sig.(1-pihak) = $1/2 \times 0,463 = 0,231$. Nilai sig.(1-pihak) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan *problem solving* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Atas dasar kesulitan yang dialami siswa dalam pengimplementasian pendekatan *problem solving* yaitu pada tahap *pemilihan masalah* yang harus diterapkan karena seorang guru harus memahami karakter, kemampuan kognitif dan keterampilan siswa dalam memahami soal pemecahan masalah, dan kurang terbiasanya siswa disajikan soal-soal non rutin yang dapat merangsang

kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Effendi (2016) yang menyatakan bahwa siswa yang pembelajarannya menggunakan model *creative problem solving* kurang cocok digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan awak matematis level rendah.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan temuan yang lainnya misalnya (Ismaimuza, 2012, dan Usman, 2014). Ismaimuza (2012) dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif terhadap siswa SMP melaporkan keupayaan berpikir kreatif matematik pelajar yang mengikuti pembelajaran PBLKK lebih baik daripada pelajar yang mengikuti pembelajaran konvensional. Usman (2014) dengan menggunakan pembelajaran inkuiri model Alberta terhadap siswa SMP melaporkan bahwa pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Selanjutnya hasil uji hipotesis kebiasaan berpikir kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan pada tabel 2 berikut :

Hasil perhitungan uji *Mann Whitney* skor kebiasaan berpikir siswa ini diperlihatkan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Uji Mann Whitney Skor Kebiasaan berpikir Siswa

	Skor
Mann-Whitney U	370.500
Wilcoxon W	776.500
Z	-0.770
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.441

Tabel 3 di atas memperlihatkan bahwa nilai sig.(2-pihak) < 0,05. Akan tetapi, uji *Mann Whitney* yang digunakan untuk meguji perbedaan rerata skor kebiasaan berpikir ini adalah uji satu pihak.

Karena nilai sig.(2-pihak) = 0,441, maka sig.(1-pihak) = $\frac{1}{2} \times 0,441 = 0,2205$. Nilai sig.(1-pihak) yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima. Artinya

kebiasaan berpikir siswa kelas yang menggunakan pendekatan *problem solving* tidak lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa atau kebiasaan berpikir antara siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* sama dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Ternyata tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kebiasaan berpikir siswa yang menggunakan pendekatan *problem solving* sama dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Temuan tersebut serupa dengan hasil penelitian Mahmudi (Syafrianto, 2014), Sujana (2015) menyatakan bahwa kebiasaan berpikir

mahasiswa yang belajar dengan pembelajaran *problem based learning* tidak lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Sugilar (2013) yang melaporkan bahwa disposisi matematik siswa yang mengikuti pembelajaran generatif lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Disposisi matematik kelas eksperimen termasuk pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol termasuk kategori sangat rendah.

Hasil penggolongan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kebiasaan berpikir siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Banyaknya Siswa Berdasarkan Kriteria Tinggi, Sedang, dan Rendah Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kebiasaan Berpikir

Kemampuan Berpikir		Kebiasaan Berpikir			Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	
Kreatif Matematis	Rendah	6	15	0	21
	Sedang	0	6	1	7
	Tinggi	0	0	0	0
Total		6	21	1	28

Berdasarkan Tabel 4 di atas, tercantum banyaknya siswa yang kemampuan berpikir kreatif matematisnya rendah (21) jauh lebih banyak dari banyaknya siswa dengan kebiasaan berpikir rendah (6). Banyaknya siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sedang (7) jauh lebih sedikit dari banyaknya siswa dengan kebiasaan berpikir sedang

(21). Pada kategori tinggi, tidak ada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi, tetapi ada siswa yang memiliki kebiasaan berpikir tinggi (1).

Berikut ringkasan hasil Uji *Pearson-Chi Square* dan koefisien kontingensi dengan menggunakan program SPSS 17 *for windows* adalah:

Tabel 5. Uji *Pearson - Chi Square*

	Value	df	Asymp. Sig (2-tailed)
Pearson Chi-Square	5.143	2	0.076
Likelihood Ratio	6.363	2	0.042
Linear-by-Linear Association	4.263	1	0.039
N of Valid Cases	28		

Berdasarkan Tabel 5 di atas, diperoleh nilai Sig. adalah 0,076 lebih dari nilai $\alpha = 0,05$. Artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian tidak terdapat asosiasi yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif dan kebiasaan berpikir siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*. Nilai koefisien kontingensi C tidak ditentukan karena tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan kebiasaan berpikir siswa. Siswa

yang kemampuan berpikir kreatif matematisnya rendah, tetapi kebiasaan berpikirnya cenderung sedang begitu juga sebaliknya. Temuan bahwa tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan kebiasaan berpikir, serupa dengan temuan Sumarmo *et.al* (2012) yang menemukan bahwa tidak ada asosiasi antara kemampuan matematik dan disposisi matematik. Temuan-temuan di atas menunjukkan bahwa eksistensi asosiasi

antara kemampuan matematis dan aspek afektif hasil belajar matematika tidak konsisten.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan yang berlaku bagi siswa MTs sebagai berikut:

- 1) Implementasi pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem solving* cukup efektif dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis dan kebiasaan berpikir siswa, tetapi tidak memberikan kontribusi yang berarti. Hal ini dikarenakan sulitnya pemilihan masalah yang harus diterapkan, kemampuan kognitif dan keterampilan siswa untuk menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis.
- 2) Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MTs yang menggunakan pendekatan *problem solving* sama dengan siswa MTs yang menggunakan pembelajaran biasa. Kedua kelas tergolong memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah. Siswa tidak terbiasa diberikan soal kemampuan berfikir kreatif matematis, sehingga kurang optimal dalam memecahkan persoalan matematis.
- 3) *Habits of mind* (Kebiasaan berpikir) siswa MTs yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* sama dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Dimana, kebiasaan berpikir siswa tergolong rendah.

- 4) Tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kebiasaan berpikir siswa MTs yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving*. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran matematika, sehingga kemampuan berpikir kreatifnya belum begitu maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti menyarankan beberapa saran yaitu sebagai berikut :

- 1) Penelitian yang serupa selanjutnya dapat dikembangkan pada level sekolah yang sama dengan sekolah yang berbeda, dengan kemampuan matematis dan sikap yang sama.
- 2) Pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem solving*, dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa.
- 3) Kelengkapan alat peraga dan media pembelajaran dalam pengimplementasian pendekatan *problem solving* akan memberikan kekuatan yang maksimal sehingga pembelajaran matematika di kelas semakin interaktif, kreatif, baik dan disukai oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bey, A., dan Asriani. (2013). Penerapan Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi SPLDV. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*.. Vol. 4-No 2. Juli 2013.
- Costa, A. Dan Kallick, B. (2008). *Describing 16 Habits of Mind*. [Online]. Tersedia : <http://www.habits-of-mind.net/pdf/16HOM2.pdf>. [17 April 2015].
- Effendi, A. (2016). Implementasi Model *Creative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika (JPPM)*. Vol. 9-No 1. 2016. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/994/795>
- Hendriana, H., dan Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : Refika Aditama.
- Ismaimuza, D. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Bebas Masalah Dengan Strategi konflik Kognitif. *Jurnal Teknologi (Sciences dan Engineering)*, Vol 2-Nomor 2 Tahun 2013.
- Marliani, N. (2016). Pengaruh Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika (JPPM)*. Vol. 9-No 1. 2016. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/978/779>
- Meika, I, dan Sujana, A. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika (JPPM)*. Vol. 10-No 2. 2017. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2025/1568>
- Safitri, T.P, (2013). *Pembelajaran Quick On The Draw Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dan Habits of Mind SMP*. UPI/Respository.upi.edu/perpustakaan.upi.edu.
- Sumarmo, U, et.al. (2012). Laporan Penelitian Mengembangkan Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbagai Masalah Dan Strategi Thing-Talk-write. STKIP Siliwangi bandung.
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiah Melalui Pembelajaran Generatif. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematik STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No.2.
- Sugiyono, (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Cet. Ke-12 ; Bandung : Alfabeta.
- Susilawati, W. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung : CV. Intan Mandiri.

Syafrianto. (2014). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematis Serta Kebiasaan Berpikir (Habits Of Main) Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match*. UPI. Respository. upi. edu. Perpustakaan. Upi. edu.

Usman, R, M. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Komunikasi Serta Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Model*. Alberta. UPI .repositoro.upi..edu.perpustakaan.upi. edu.