

# PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA SMPN 2 PERCUT SEI TUAN

Pratiwi Bernadetta<sup>1</sup>, Mukhtar<sup>2</sup>, Bornok Sinaga<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui (1) Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, (2) Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, (3) Apakah model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, (4) Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN2 Percut Sei Tuan dan sampel diambil menggunakan metode random sampling dengan kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen 1, kelas VII-4 sebagai kelas eksperimen 2 dan kelas VII-5 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) Angket motivasi belajar siswa, dan (2) tes kemampuan berpikir kreatif. Analisis data dilakukan dengan ANAVA dua jalur. Hasil dari penelitian ini adalah (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, (3) Model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, (4) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

**Kata kunci:** Kemampuan berpikir kreatif, Model pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, motivasi belajar siswa.

## PENDAHULUAN

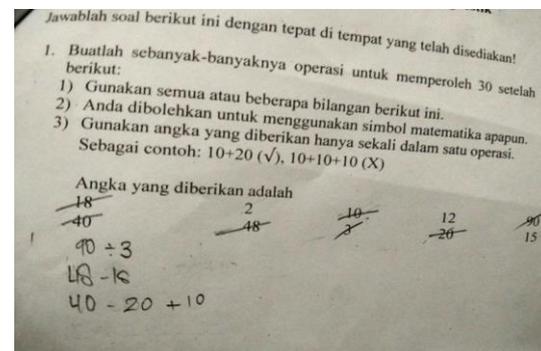
Menciptakan lulusan yang dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah didapat selama studi sebagai salah satu pilihan untuk berprofesi adalah salah satu visi dan misi penting dalam lembaga pendidikan. (Susanto,2015:30).

Fakta menunjukkan bahwa tingkat kreativitas anak Indonesia dibandingkan negara lain masih rendah. Penelitian peninjauan menggunakan TCT-DP (Test for Creative Thinking-Drawing Production) dengan sampel anak dari delapan negara, termasuk anak Indonesia mencapai skor kreativitas paling rendah dibandingkan dengan negara-negara lain, diantaranya Filipina, India, dan Afrika Selatan (Munandar,2012:66).

Dalam kesempatan ini peneliti melakukan wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 September 2016 yakni mewawancarai seorang guru matematika menyatakan,

“Siswa hanya mampu mengerjakan soal matematika jika soal tersebut mirip dengan contoh soal yang baru di berikan, jika soal tersebut bervariasi atau berbeda dari contoh soal yang di berikan oleh guru maka siswa akan sulit untuk mengerjakan soal tersebut”.

Pentingnya kemampuan ini belum sesuai dengan fakta yang ditemukan di lapangan. Dalam tes awal peneliti memberikan 3 soal kepada 32 siswa

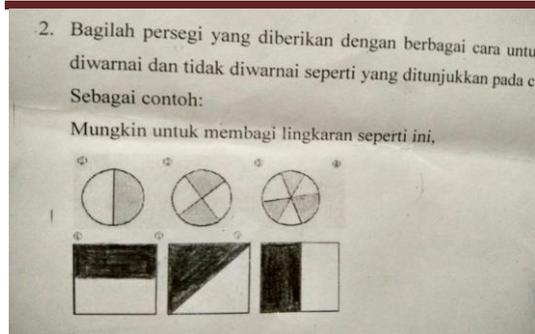


Gambar 1. Analisis Kesalahan Siswa soal no 1

Siswa dapat menyelesaikan soal no 1 dengan berbagai cara namun siswa tidak dapat mengembangkan suatu gagasan secara terperinci.

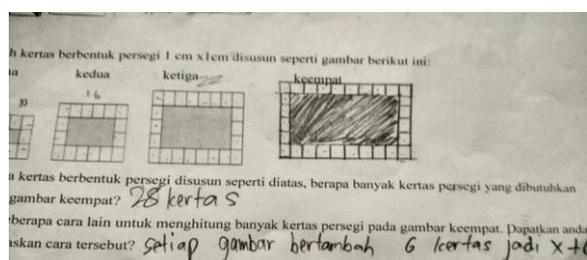
<sup>1</sup>Corresponding Author: Pratiwi Bernadetta P  
Program Magister Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan, 20221, Indonesia  
E-mail: pratiwipurba1990@gmail.com

<sup>2</sup>Co-Author: Mukhtar & Bornok Sinaga  
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan,20221, Indonesia



Gambar 2. Analisis Kesalahan Siswa soal no 2

Siswa dapat menyelesaikan soal no 2 dengan berbagai cara namun siswa tidak mampu mengembangkan gagasan yang unik terhadap permasalahan yang diberikan.



Gambar 3. Analisis Kesalahan Siswa soal no 3

Siswa dapat menyelesaikan soal no 3 namun belum mampu memberikan jawaban dengan bermacam-macam cara yang berbeda. Dari hasil tes awal yang telah dilakukan kepada 32 siswa diperoleh bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif adalah 48. Berdasarkan tabel skor kemampuan berpikir kreatif dari Mahmudi (2010)  $SKBK < 55$  maka siswa berada dalam kategori rendah.

Hal ini mengharuskan kita sebagai tenaga pendidik berupaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi guna mengurangi kesalahan tersebut. Maka dengan disahkannya kurikulum 2013, diperoleh model pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya visi kurikulum 2013. Pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 karena di dalam pembelajaran matematika perlu adanya suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengintegrasikan ide-ide matematika ke dalam kehidupan nyata dengan harapan siswa dapat memahami apa yang dipelajari. Kemampuan berpikir kreatif dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw akan berpengaruh terhadap kemampuan kreatif siswa yang selama ini masih rendah. Pada model pembelajaran berbasis masalah siswa diorientasikan pada masalah kehidupan sehari-hari dan diikuti dengan diskusi kelompok sehingga pembelajaran berbasis masalah lebih memungkinkan siswa untuk berpikir kreatif. Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih menekankan pada interaksi siswa. Dengan adanya interaksi, hal ini sangat memungkinkan siswa untuk

mampu membangun banyak cara sehingga indikator berpikir kreatif dapat dibangun.

Dalam proses pembelajaran, motivasi merupakan salah satu aspek dinamis yang sangat penting. Sering terjadi siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang, tetapi dikarenakan tidak adanya motivasi untuk belajar sehingga ia tidak berusaha untuk mengerahkan segala kemampuannya. Dengan demikian, bisa dikatakan siswa yang berprestasi rendah belum tentu disebabkan kemampuannya yang rendah pula, tetapi mungkin disebabkan oleh tidak adanya dorongan atau motivasi.

Proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh sebab itu guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal guru dituntut kreatif membangkitkan motivasi belajar siswa. Ketepatan pemilihan model pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika dan motivasi belajar siswa sangat perlu diperhatikan agar tujuan pendidikan dapat tercapai.

Berdasarkan penjelasan di atas dirasakan perlu untuk mengungkapkan apakah model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memiliki perbedaan kontribusi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini mendorong dilakukan penelitian yang memfokuskan diri pada Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SMPN 2 Percut Sei Tuan.

## KAJIAN TEORI

### Kemampuan Berpikir Kreatif

Vui (2001) mendefinisikan "higher order thinking occurs when a person takes new information and information stored in memory and interrelates and/or rearranges and extends this information to achieve a purpose or find possible answers in perplexing situations". Hal ini sejalan dengan pendapat McGregor (2007) bahwa berpikir kreatif merupakan salah satu jenis berpikir yang mengarahkan diperolehnya wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru, dalam memahami sesuatu. Kedua pendapat ini menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi akan terjadi ketika seorang siswa dapat mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah dimilikinya dalam ingatannya dan menghubungkan-hubungkan atau menata ulang serta mengembangkan suatu informasi untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan/masalah yang sulit dipecahkan.

Untuk meningkatkan kemampuan kreativitas yang dimiliki oleh siswa dapat dilakukan dengan (1) mendorong siswa untuk kreatif (*tell student to be creative*), (2) mengajari siswa beberapa metode untuk menjadi kreatif (*teach student some creativity methods*), dan (3) menerima ide-ide kreatif yang dihasilkan siswa (*accept the result of creative exercise*) (Wankat dan Oreovoc, 1995).

Torrance (1969) mendefinisikan secara umum kreativitas sebagai proses dalam memahami sebuah masalah, mencari solusi-solusi yang mungkin, menarik hipotesis, menguji dan mengevaluasi, serta mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain. Selanjutnya Torrance dalam prosesnya hasil kreativitas meliputi ide-ide orisinal, cara pandang berbeda, memecahkan rantai permasalahan, mengkombinasikan kembali gagasan-gagasan atau melihat hubungan baru di antara gagasan-gagasan tersebut. Torrance menggambarkan empat komponen kreativitas yang dapat diases yaitu: (1) Kelancaran (*fluency*); kemampuan untuk menghasilkan sejumlah ide, (2) Keluwesan atau fleksibilitas (*flexibility*); kemampuan menghasilkan ide-ide beragam, (3) Kerincian atau elaborasi (*elaboration*); kemampuan mengembangkan, membumbui, atau mengeluarkan sebuah ide, dan (4) Orisinalitas (*originality*); kemampuan untuk menghasilkan ide yang tak biasa di antara kebanyakan atau jarang.

**Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Dewey (1907) menyatakan bahwa belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa dalam bentuk bantuan, sementara sistem syaraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah dapat diselidiki, dicari pemecahan yang tepat.

Menurut Arends (2008), ciri-ciri utama dari model pembelajaran berbasis masalah adalah : (1) Pengajuan pertanyaan atau masalah; (2) Berpusat pada keterkaitan antardisiplin; (3) Penyelidikan autentik; (4) Menghasilkan produk atau karya; dan (5) Kolaborasi (kerjasama).

Sintaks pembelajaran berbasis masalah berisi lima langkah utama yang dimulai guru dengan memperkenalkan siswa terhadap masalah yang diakhiri dengan tahap penyajian dan analisis kerja siswa. Kelima tahapan tersebut disajikan dalam tabel berikut (Trianto, 2009:97):

**Tabel 1.** Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3	Guru mendorong siswa untuk

Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

**Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

*Jigsaw* pertama kali dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Aronson dan kawan-kawan di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin di Universitas John Hopkin (1997).

Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal, yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, jenis kelamin dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok ahli, yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal. Kelompok ahli merupakan gabungan dari beberapa ahli yang berasal dari kelompok asal. Kunci keberhasilan *Jigsaw* adalah saling ketergantungan, yaitu setiap siswa bergantung kepada anggota timnya untuk dapat memberikan informasi yang diperlukan supaya dapat berkinerja baik pada saat penilaian. Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan sebagai berikut:

Dalam model *Jigsaw*, kelas dibagi menjadi suatu kelompok kecil yang heterogen yang di beri nama tim *Jigsaw* dan materi dibagi sebanyak kelompok menurut anggota timnya. Tiap-tiap tim diberikan satu set materi yang lengkap dan masing-masing individu ditugaskan untuk memilih topik mereka. Kemudian siswa dipisahkan menjadi kelompok “ahli” atau “rekan” yang terdiri dari seluruh siswa di kelas yang mempunyai bagian informasi yang sama.

Untuk pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, disusun langkah-langkah pokok sebagai berikut: (1) pembagian tugas, (2) pemberian lembar ahli, (3) mengadakan diskusi dan (4) mengadakan kuis. Adapun rencana pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini diatur secara instruksional sebagai berikut: (a) Menerima tugas: Siswa diberikan lembar ahli dan yang mendapat tugas sama berkumpul dalam satu kelompok; (b) Membaca: Siswa menerima topik-topik ahli dan membaca bahan yang ditugaskan untuk mencari informasi; (c) Diskusi kelompok: Siswa

dengan topik yang sama bertemu mendiskusikan informasi tersebut dalam kelompok-kelompok ahli; (d) Laporan tim: Setelah selesai berdiskusi, para ahli kembali ke kelompok asal mereka untuk mengajarkan topik-topik mereka kepada teman satu kelompok; (e) Kuis: Siswa mengerjakan kuis individual yang mencakup seluruh topik.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa tipe pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah pelaksanaan pembelajaran kelompok menekankan pada kerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Pembelajaran diawali dengan menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasikan kelompok, membimbing kelompok belajar kemudian evaluasi

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling sehingga sampel penelitian adalah siswa kelas VII kemudian secara acak dipilih kelas eksperimen 1 (kelas VII-3) diberi perlakuan pembelajaran berbasis masalah, kelas eksperimen 2 (kelas VII-4) diberi perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan kelas kontrol (Kelas VII-5) dengan pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.** Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Postest
Eksperimen 1	X <sub>1</sub>	O
Eksperimen 2	X <sub>2</sub>	O
Kontrol		O

(modifikasi Sugiyono, 2014:74)

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Model pembelajaran berbasis masalah

X<sub>2</sub> = Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

O = Postest

Sebelum pembelajaran berlangsung siswa diberikan angket motivasi belajar. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa diberikan lembar aktivitas siswa (LAS) untuk didiskusikan dalam kelompok masing-masing dengan instruksi dari guru. Setelah pembelajaran selesai sesuai dengan yang sudah direncanakan siswa diberikan tes kemampuan berpikir kreatif. Data tes kemudian diuji normalitas tes dan homogenitas tes sebagai prasyarat statistik yang diperlukan. Kemudian digunakan anava dua jalur.

Model statistik yang digunakan dalam penelitian ini (Syahputra, 2016) sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

dimana i = 1, 2, 3; j = 1, 2; k = 1, 2, ...

dengan:

Y<sub>ijk</sub> : Skor variabel terikat (kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa)

μ : Rata-rata skor yang sebenarnya (berharga konstan)

α<sub>i</sub> : Pengaruh aditif dari Motivasi belajar ke-i (tinggi, sedang, dan rendah)

β<sub>j</sub> : Pengaruh aditif dari model pembelajaran pembelajaran ke-j

(αβ)<sub>ij</sub> : Interaksi antara pembelajaran dan motivasi belajar siswa

ε<sub>k(ij)</sub> : Galat ke-k dalam kombinasi perlakuan (ij)

**HASIL PENELITIAN**

**Deskripsi Motivasi Belajar Siswa**

Pengelompokkan kemampuan matematika siswa (tinggi, sedang, dan rendah) dibentuk berdasarkan skor motivasi belajar siswa. Untuk siswa yang memiliki skor motivasi belajar siswa ≥ X̄ + SD : motivasi belajar tinggi, skor motivasi belajar diantara ≥ X̄ + SD dan ≥ X̄ - SD motivasi belajar sedang, skor motivasi belajar ≥ X̄ - SD : motivasi belajar rendah. seperti yang tertera pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Angket Motivasi Siswa

Kategori Tingkat Motivasi Siswa	Statistik	Kelas		
		PBM	Jigsaw	Kontrol
Tinggi	N	10	9	9
	Mean	138,2	138,111	138
	SD	1,619	1,269	1,323
Sedang	N	16	13	13
	Mean	120,75	128,769	126,769
	SD	6,486	7,085	5,847
Rendah	N	8	10	10
	Mean	104,5	108,9	108,2
	SD	8,485	3,414	3,824

Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dideskripsikan sebagai berikut:

**Tabel 4.** Deskripsi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kelas	N	$\bar{x}$	S
PBM	18	63,056	13,654
Jigsaw	19	53,947	11,676
Kontrol	19	53,421	12,225

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif dilakukan analisis statistik ANAVA dua Jalur.

**Tabel 5.** Rangkuman Uji ANAVA Dua Jalur Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Sumber Variasi	Dk	JK	RJK	F-hitung	F-tabel (2,33) ( $\alpha=0,05$ )
Model Pembelajaran	1	628,478	628,478	5,697	3,28
Motivasi Belajar	1	1790,580	1790,580	16,232	3,28
Interaksi	1	485,803	485,803	4,404	3,28
Galat	33	3640,347	110,314		
Total	36	6390,203			

Berdasarkan tabel 5 di atas, dapat diketahui bahwa F pada faktor pembelajaran sebesar 5,697 lebih besar daripada  $F_{tabel}$  3,28 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional dalam peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Untuk melihat berapa persen pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 6.** Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Konvensional Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,621 <sup>a</sup>	,386	,350	11,01623

a. Predictors: (Constant), Model\_Pembelajaran

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai koefisien determinasi R-Square 0,386 (38,6%). Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 38,6% variabel dependent (kemampuan berpikir kreatif siswa) dapat dijelaskan oleh 2 variabel independent (model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional, sedangkan sisanya 62,4% dipengaruhi oleh variabel lain.

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif dilakukan analisis statistik ANAVA dua Jalur.

**Tabel 7.** Rangkuman Uji ANAVA Dua Jalur Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Sumber Variasi	Dk	JK	RJK	F-hitung	F-tabel (2,33) ( $\alpha=0,005$ )
Model Pembelajaran	1	618,567	618,567	5,014	3,28
Motivasi Belajar	1	1689,47	1689,470	16,938	3,28
Interaksi	1	474,92	474,92	4,111	3,28
Galat	33	3603,69	109,203		
Total	36	6386,65			

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat diketahui bahwa F pada faktor pembelajaran sebesar 5,014 lebih besar daripada  $F_{tabel}$  3,28 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Untuk melihat berapa persen pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa disajikan pada tabel 8 berikut ini:

**Tabel 8.** Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dan Konvensional Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,233 <sup>a</sup>	,054	,000	11,79291

a. Predictors: (Constant), Motivasi\_belajar, Model\_Pembelajaran

Dari tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa nilai koefisien determinasi R-Square 0,054 (5,4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 5,4% variabel dependent (kemampuan berpikir kreatif siswa) dapat dijelaskan oleh 2 variabel independent (model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan model pembelajaran konvensional, sedangkan sisanya 94,6% dipengaruhi oleh variabel lain.

Untuk mengetahui apakah model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan analisis statistik ANAVA dua Jalur.

**Tabel 9.** Rangkuman Uji ANAVA Dua Jalur Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Sumber Variasi	Dk	JK	RJK	F-hitung	F-tabel(2, 33) ( $\alpha=0,005$ )
Model Pembelajaran	1	560,80	560,809	5,233	3,28
Motivasi Belajar	1	1474,8	1474,821	13,762	3,28
Interaksi	1	673,54	673,547	6,285	3,28
Galat	33	3536,3	107,163		
Total	36	6390,2			

Berdasarkan tabel 9 di atas, dapat diketahui bahwa F pada faktor pembelajaran sebesar 5,233 lebih besar daripada  $F_{tabel}$  3,28 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Untuk melihat berapa persen pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa disajikan pada tabel 10 berikut:

**Tabel 10.** Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,346 <sup>a</sup>	,120	,095	12,67550

a. Predictors: (Constant), Model\_Pembelajaran

Dari tabel 10 diatas dapat dilihat bahwa nilai koefisien determinasi R-Square 0,12 (12%). Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 12% variabel dependent (kemampuan berpikir kreatif siswa) dapat dijelaskan oleh 2 variabel independent (model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, sedangkan sisanya 88% dipengaruhi oleh variabel lain.

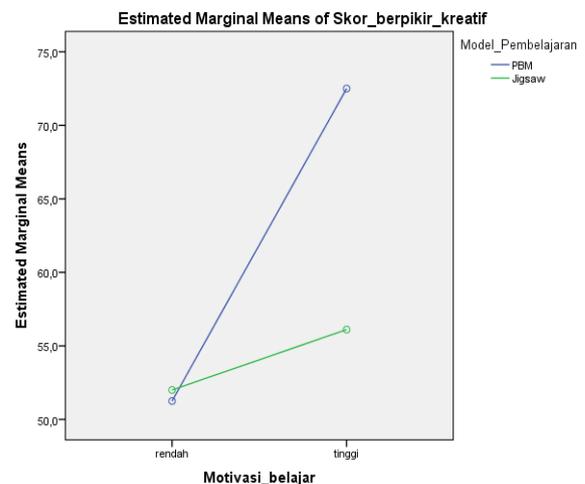
Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan analisis statistik ANAVA dua Jalur.

**Tabel 11.** Tabel Kerja untuk Mencari  $A_i, B_j$  dan  $(AB)_{ij}$

Tingkat Motivasi	Model Pembelajaran		$\mu_i$
	PBM	Jigsaw	
Tinggi	$\mu_{PBM(T)} = 72,5$	$\mu_{J(T)} = 56,111$	$\mu_T = 64,737$
Rendah	$\mu_{PBM(R)} = 52$	$\mu_{J(R)} = 51,25$	$\mu_R = 51,667$
$\mu_j$	$\mu_{PBM} = 63,056$	$\mu_J = 53,947$	$\mu = 58,378$

Berdasarkan hitungan yang diperoleh pada tabel 11 diatas. Tidak semua  $A_i$  bernilai nol yang berarti bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Tampak juga bahwa tidak semua  $B_j$  bernilai 0 yang berarti bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Untuk  $(AB)_{ij}$  tampak bahwa tidak semua  $(AB)_{ij}$  yang berarti terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hitungan yang diperoleh pada pembelajaran motivasi belajar pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu,  $6,285 > 4,14$  maka untuk uji hipotesis 4 tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  yaitu terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Lebih jelasnya disajikan pada gambar 4.4 berikut ini.



**Gambar 4.** Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa

Pada gambar 4 diatas terlihat jelas bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa, sehingga siswa yang memiliki motivasi belajar rendah lebih baik diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sedangkan untuk kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar lebih baik diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pembelajaran berbasis masalah sebagai strategi pembelajaran berdasarkan konstruktivisme merupakan suatu konsep yang membangun pemahaman siswa sendiri dengan menghubungkan pengalaman konkret ke pengetahuan yang ada dimana terlihat proses kolaborasi dan refleksi. Artinya pemahaman siswa terbentuk karena adanya hubungan antara pengetahuan yang telah ada dengan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman konkret yang dialami siswa, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dengan mudah.

Pembelajaran berbasis masalah sejalan dengan teori-teori belajar yang dikemukakan oleh Ausubel, Vygotsky, Bruner. Untuk teori Ausubel, mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa. Artinya dalam menyelesaikan masalah siswa diharapkan tidak hanya sekedar memberikan solusi tapi juga memahami makna dan tujuan penyelesaian masalah tersebut. Sedangkan Vygotsky berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengembangkan diri melalui proses interaksi, baik dengan guru maupun sesama siswa. Selain itu teori Bruner dalam pembelajaran berbasis masalah berkaitan dengan berpikir kreatif yang didalamnya terdapat penemuan, sehingga siswa berusaha sendiri untuk menemukan berbagai cara dengan didukung pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk menghasilkan pengetahuan yang bermakna. Hal ini sesuai dengan pembelajaran berbasis masalah yang umumnya dilakukan secara berkelompok.

Menurut Trianto (2011:98) pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang didasarkan atas banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Hal tersebut mengacu pada langkah-langkah pembelajaran, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisir siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan perseorangan ataupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pembelajaran berbasis masalah ini merupakan suatu kegiatan belajar yang baru bagi siswa di sekolah. Hal itu terlihat pada pertemuan pertama dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang bingung karena banyak diantara mereka tidak mengetahui apa yang harus mereka lakukan. Hal ini disebabkan karena mereka sudah terbiasa menggunakan pembelajaran langsung yaitu guru menjelaskan materi secara rinci setelah itu memberikan contoh soal dan latihan. Namun pada pertemuan selanjutnya siswa sudah terbiasa untuk bergabung dengan kelompoknya sendiri untuk bekerjasama bersama-sama membahas LAS yang diberikan guru tanpa dikoordinir lagi hal ini terjadi baik dalam proses pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Dari penelitian ini terlihat bahwa siswa yang diberikan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memperoleh hasil yang berbeda, aktivitas selama proses pembelajaran

belangsung tidak membosankan dan menumbuhkan motivasi belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, temuan dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya diperoleh beberapa simpulan yang berkaitan dengan faktor pembelajaran, kemampuan awal matematika, kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar matematis siswa. Simpulan tersebut sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Terhadap pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
4. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa (tinggi dan rendah) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewey, J. 1907. *School and Society. Being three lectures by John Dewey supplemented by statement of the University Elementary School.* Chicago : University of Chicago Press.
- Dochy, dkk. 2003. *Effects of problem- based learning: a meta-analysis. Learning and Instruction*, 13, 533-568. doi: 10.1016/S0959-4752(02)00025-7
- Eggen, Paul & Kauchak, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengejar Konten dan Keterampilan Berpikir.* Jakarta: Indeks.
- Hidayat, Rachmat.2010. *Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi React Dalam Upaya Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, Dan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa Bidang Bisnis.* S3 Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hurlock, E.B. 1990. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan.* Jakarta: Erlangga.
- Isrok'atun.2014. *Situation-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Creative Problem Solving Matematis Siswa.* S3 Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia.

- Ivor, K. Davies. 1991. *Pengelolaan Belajar* (Penerjemah: Sudarsono Sudirjo, dkk). Jakarta: Rajawali. Kota Pontianak. S3 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mahmudi, A dan Sumarmo, U. 2009. *Strategi Mathematical Habits of Mind (MHM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah disajikan dalam Konferensi Nasional Pendidikan Matematika III, Unimed, Medan, 23-25 Juli. Wankat, P.C., & F.S., Oreovocz, 1995, *Teaching Engineering*. New York: McGraw Hill, Inc.
- Mahmudi, Ali. 2010. *Pengaruh Pembelajaran dengan Strategi MHM Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis, serta Persepsi terhadap Kreativitas*. S3 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Moma, La .2014. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Self-Efficacy, Dan Soft Skills Siswa Smp Melalui Pembelajaran Generatif*. S3 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Munandar, S.C. Utami. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Padmavathy & Mareesh. 2013. Effectiveness of Problem Based Learning in Mathematics. *International Multidisciplinary e-Journal*, 2 (1): 45 – 51.
- Slavin, R.E. 1997. *Research on Co-operative Learning and Achievement. What we Know, What we Need Know*. Contemporary Educational Psychology Volume 21.43-69.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. 2009. When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3, 44-58. doi: 10.7771/1541-5015.1046
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media.
- Tran Vui. 2001. *Mathematical Modelling*. Bahan Diklat PM 0917: Effective Mathematics Teaching Strategies Inspiring Progressive Students: Students-Centred Approach. Penang: Seameo-Recsam.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Walidi. 2012. *Internalisasi Nilai Disiplin Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Membentuk Siswa Yang Kreatif: Studi Kasus Di SMPN 10*