

**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIK SISWA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN
PROBLEM SOLVING**

Cucu¹⁾, Meryance Siagian *

Mahasiswa Sarjana Pendidikan Matematika IAIN¹⁾

Mahasiswa Pendidikan Matematika PPS UNIMED *

email: meryancesiagian@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran *problem solving*. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Masinatussalam Sei Rotan yang berjumlah 60 siswa dan yang menjadi sampel penelitian ini adalah Kelas VIII-1 untuk kelompok Pembelajaran STAD, dan Kelas VIII-2 untuk pembelajaran *Problem Solving*. Analisis data dilakukan dengan analisis varians (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *problem solving* pada materi lingkaran; 2) kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *problem solving* pada materi lingkaran; 3) kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *problem solving* pada materi lingkaran; 4) terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Pembelajaran *Problem Solving*

**DIFFERENCES ABOUT CREATIVE THINKING ABILITY AND PROBLEMS SOLVING
STUDENT MATHEMATIC USING COOPERATIVE LEARNING TYPE STAD AND PROBLEM
SOLVING**

Cucu¹⁾, Meryance Siagian *

Mahasiswa Sarjana Pendidikan Matematika IAIN¹⁾

Mahasiswa Pendidikan Matematika PPS UNIMED *

email: meryancesiagian@yahoo.com

Abstract: This study aims to determine differences in creative thinking ability and problem solving ability of mathematic students who are taught using STAD type cooperative learning and problem solving learning. This research is a quantitative research with kind of quasi-experimental research. The population of this research is all students of class VIII MTs Masinatussalam Sei Rotan which is 60 students and the sample of this research is Class VIII-1 for STAD Learning Group, and Class VIII-2 for problem solving learning. Data analysis was performed by analysis of variance (ANOVA). The results showed that: 1) the ability of creative thinking and mathematical problem solving ability of students who were taught using STAD type cooperative learning was not better than students who were taught by problem solving learning on circle material; 2) the creative thinking ability of students who are taught using STAD type cooperative learning is better than students who are taught by problem solving learning on circle material; 3) mathematical problem solving skills of students who are taught using STAD type cooperative learning

is better than students who are taught with problem solving learning on circle material; 4) there is a significant interaction between the learning model used for creative thinking ability and students problem solving abilities of mathematics.

Keywords: Creative Thinking Ability, Problem Solving Ability, Cooperative Learning Type STAD, Problem Solving Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat di gunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu, matematika termasuk salah satu bidang studi yang paling diutamakan saat proses belajar mengajar di sekolah. Dalam standar isi untuk satuan Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 telah disebutkan bahwa mata pelajaran Matematika perlu di berikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Berdasarkan standar isi tersebut, terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran matematika. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang di gunakan ketika seorang individu mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru.

Namun permasalahan yang sedang di hadapi saat ini adalah siswa tidak mampu mencari solusi - solusi matematika yang baru. Menurut Zaleha Izhah Hassoubah (2007) berpikir kreatif adalah pola berpikir yang didasarkan pada suatu cara yang mendorong untuk menghasilkan produk yang kreatif. Dengan demikian seseorang dapat dikatakan kreatif apabila ia secara konsisten dan terus menerus menghasilkan sesuatu yang kreatif, yaitu hasil yang asli dan sesuai keperluan. Menurut Nurizzati (2010) berpikir kreatif mempunyai hubungan sangat kuat dengan pemecahan masalah. Seorang yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tidak hanya mampu memecahkan masalah - masalah non rutin, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif

pemecahan masalah itu. Menurut Solso,dkk (2008) pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Pemecahan masalah dianggap merupakan standar kemampuan yang harus dimiliki para siswa setelah menyelesaikan suatu pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang merupakan target pembelajaran matematika yang sangat berguna bagi siswa dalam kehidupannya. Polya (dalam Dinda 2012), secara operasional pemecahan masalah memiliki tahap-tahap: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahannya, (3) menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana (4) memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Menurut Sanjaya (2010) pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pegetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Pemecahan masalah juga dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya. Hal ini tentunya menjadi suatu kejelasan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat berpengaruh dalam proses peningkatan potensi intelektual siswa. Selain itu strategi juga salah satu hal yang menentukan hasil pembelajaran. Namun, pembelajaran yang di gunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran saat ini tidak dapat membantu siswa untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika guru di anjurkan untuk dapat memilih strategi yang tepat dan cocok untuk membantu siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Salah satu strategi yang digunakan

adalah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Menurut Istarani (2011) pembelajaran ini adalah pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota setiap kelompok 4-5 orang secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok kuis, dan penghargaan kelompok. Menurut Slavin (dalam Rusman 2012) pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Dalam pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Guru memberikan suatu pelajaran dan siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bisa menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut, dan pada saat itu mereka tidak boleh saling membantu satu sama lain. Nilai-nilai hasil kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang di peroleh sebelumnya. Nilai-nilai ini kemudian dijumlah untuk mendapat nilai kelompok, dan kelompok yang dapat mencapai kriteria tertentu akan mendapatkan hadiah. Menurut Hamdani (2011) juga menambahkan bahwa dalam pembelajaran Kooperatif tipe STAD, siswa dikelompokkan secara heterogen, kemudian siswa yang pandai menjelaskan anggota lain sampai mengerti. Slavin (dalam Rusman 2012) memaparkan bahwa : “ Gagasan utama di belakang STAD adalah memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru”. Selain itu, dengan adanya pengerjaan secara kooperatif para siswa akan memiliki jawaban – jawaban yang berbeda yang memacu siswa untuk berpikir kreatif. Pemilihan strategi yang kedua adalah pembelajaran *problem solving*, hal ini sejalan dengan salah satu kelebihan dari *problem solving* yang di kemukakan oleh Syaiful Djamarah,dkk (2006) yaitu merangsang pengembangan kemampuan

berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan. Menurut Hamdani (2011) *Problem Solving* merupakan strategi dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi ataupun kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama. Orientasi pembelajarannya adalah pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu). Populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Madinatussalam Sei Rotan Tahun Ajaran 2013/2014. Adapun sampel yang dipakai dua kelas VIII-1 untuk kelompok Pembelajaran STAD, dan Kelas VIII-2 untuk pembelajaran *Problem Solving*. Adapun teknik pengambilan sampel yaitu sampling jenuh dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak empat sampai lima orang. Anggota kelompoknya heterogen terdiri dari siswa pandai, sedang dan lemah. Teknik penentuan kelompok berdasarkan nilai hasil pre test yang di berikan sebelumnya. Pada kelas pembelajaran *Problem Solving* pembelajarannya individu tetapi tidak menutup kemungkinan akan di lakukan diskusi satu meja apabila tidak menemukan pemecahan masalah. Desain yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf 2×2 . Dalam desain ini masing-masing variabel bebas diklasifikasikan menjadi 2 (dua) sisi, yaitu Pembelajaran kooperatif tipe STAD (A_1) dan pembelajaran *Problem Solving* (A_2). Sedangkan variabel terikatnya diklasifikasikan menjadi kemampuan berpikir kreatif (B_1) dan kemampuan pemecahan masalah matematika (B_2). Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok STAD dan kelas kelompok *Problem Solving* yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu lingkaran

khususnya pada sub topik keliling dan luas lingkaran.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Anava Dua Jalur dengan Taraf 2 x 2

Pembelajaran \ Kemampuan	Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A ₁)	Pembelajaran <i>Problem Solving</i> (A ₂)
Berpikir Kreatif (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Pemecahan masalah Matematika (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

(Sumber: Sudjana, 1991)

Keterangan :

- 1) A₁B₁ = Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kooperatif tipe STAD.
- 2) A₂B₁ = Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving*.
- 3) A₁B₂ = Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD.

4) A₂B₂ = Kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving*.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dari kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe *Students Team Achievement Division* (STAD) dan pembelajaran *Problem Solving* dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Hasil Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan pembelajaran *Problem Solving*

Sumber Statistik	A ₁ (STAD)	A ₂ (<i>Problem Solving</i>)	Jumlah
B₁(BK)	n = 30	n = 30	n = 60
	$\sum X = 1950$	$\sum X = 1581$	$\sum X = 3531$
	$\sum X^2 = 130302$	$\sum X^2 = 88523$	$\sum X^2 = 218825$
	Sd = 11,067	Sd = 13,396	Sd = 12,232
	Var = 122,483	Var = 179,459	Var = 150,971
	Mean = 65	Mean = 52,700	Mean = 58,850
B₂ (PM)	n = 30	n = 30	n = 60
	$\sum X = 1544$	$\sum X = 1884$	$\sum X = 3428$
	$\sum X^2 = 82396$	$\sum X^2 = 121558$	$\sum X^2 = 203954$
	Sd = 10,054	Sd = 10,575	Sd = 10,315
	Var = 101,085	Var = 111,821	Var = 106,453
Jumlah	n = 60	n = 60	n = 120

Sumber Statistik	A_1 (STAD)	A_2 (Problem Solving)	Jumlah
	$I; X$ 3494	$I; X$ 3465	$I; X$ 6959
	$2: X^2$ 212698	$2: X^2$ 210081	$2: X^2$ 422779
	Sd10,561	Sd11,986	Sd11,273
	Var111,784	Var145,640	Var128,712
	Mean- 58,234	Mean- 57,750	Mean- 57,992

Deskripsi masing-masing kelompok dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis statistik tendensi sentral seperti terlibat pada rangkuman hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A_1B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 < SKBK < 45$	2	6,67%	Sangat Kurang
2	$45 < SKBK < 65$	12	40%	Kurang
3	$65 < SKBK < 75$	12	40%	Cukup
4	$75 < SKBK < 90$	4	13,33%	Baik
5	$90 < SKBK < 100$	0	0%	Sangat Baik

Dan tabel di atas maka hasil Kemampuan berpikir kreatif matematika yang diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD mempunyai nilai yang beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean 65 maka rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada kelas

a. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A_1B_1)

yang dapat menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dapat dikategorikan Cukup.

b. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* (A_2B_1)

Tabel 4.5 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran *Problem Solving* (A_2B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 < SKBK < 45$	9	30%	Sangat Kurang
2	$45 < SKBK < 65$	13	43,33%	Kurang
3	$65 < SKBK < 75$	8	26,67%	Cukup
4	$75 < SKBK < 90$	0	0%	Baik
5	$90 < SKBK < 100$	0	0%	Sangat Baik

Dan tabel di atas maka hasil Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean 52,7 maka rata-rata

kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* dikategorikan kurang.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A_1B_2)

Tabel 4.7 Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A₁B₂)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKKM < 45$	7	23,33%	Sangat Kurang
2	$45 \leq SKKM < 65$	21	70%	Kurang
3	$65 \leq SKKM < 75$	1	3,33%	Cukup
4	$75 \leq SKKM < 90$	1	3,33%	Baik
5	$90 \leq SKKM \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel diatas maka hasil Kemampuan Pemecahan masalah matematika yang diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD mempunyai nilai yang beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean = 51,467 maka rata-rata e.

kemampuan Pemecahan masalah matematika yang diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dikategorikan kurang.

d. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* (A₂B₂)

Tabel 4.9 Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran *Problem Solving* (A₂B₂)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKKM < 45$	0	0%	Sangat Kurang
2	$45 \leq SKKM < 65$	17	56,67%	Kurang
3	$65 \leq SKKM < 75$	7	23,33%	Cukup
4	$75 \leq SKKM < 90$	6	20%	Baik
5	$90 \leq SKKM \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel diatas maka hasil Kemampuan Pemecahan masalah matematika yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean = 62,8 maka rata-rata kemampuan Pemecahan masalah matematika

yang diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* dikategorikan kurang.

f. Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A₁)

Tabel 4.11 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif dan kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (A₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKBK/KM < 45$	7	11,67%	Sangat Kurang
2	$45 \leq SKBK/KM < 65$	34	56,67%	Kurang
3	$65 \leq SKBK/KM < 75$	12	20%	Cukup
4	$75 \leq SKBK/KM < 90$	7	11,67%	Baik
5	$90 \leq SKBK/KM \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel diatas maka hasil Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

mempunyai nilai yang beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean = 58,234 maka rata-rata Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dikategorikan kurang.

g. Kemampuan Berpikir Kreatif dan pemecahan masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* (A_2)

Tabel 4.13 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran *Problem Solving* (A_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK/KM} < 45$	9	15%	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKBK/KM} < 65$	30	50%	Kurang
3	$65 \leq \text{SKBK /KM} < 75$	14	23,33%	Cukup
4	$75 \leq \text{SKBK/KM} < 90$	7	11,67%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBK/KM} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel diatas maka hasil Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving* mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean = 57,75 maka rata-rata kemampuan berpikir

kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving* dikategorikan kurang.

h. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Pembelajaran *Problem Solving* (B_1)

Tabel 4.15 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang Diajar Dengan Kooperatif Tipe STAD dan Pembelajaran *Problem Solving* (B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	7	11,67%	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	27	45%	Kurang
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	19	31,67%	Cukup
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	7	11,67%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel diatas maka hasil Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan pembelajaran *Problem Solving* mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean = 58,85 maka rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar

dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan pembelajaran *Problem Solving* dikategorikan kurang.

i. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Pembelajaran *Problem Solving* (B_2)

Tabel 4.17 Kategori Penilaian Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Pembelajaran *Problem Solving* (B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	9	15%	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	26	43,33%	Kurang
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	18	30%	Cukup
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	7	11,67%	Baik

5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik
---	--------------------------------	---	----	--------------------

Dari tabel diatas maka hasil Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Pembelajaran *Problem Solving* mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan Mean = 57,133 maka rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Pembelajaran *Problem Solving* dikategorikan kurang.

Dari hasil uji normalitas dapat diambil kesimpulan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal sebab semua $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$.

Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas dengan Teknik Analisis Lilliefors

Kelompok	L – hitung	L - tabel $\alpha=0,05$	Kesimpulan
A ₁ B ₁	0,098	0,162	Ho : Diterima, Normal
A ₁ B ₂	0,096		Ho : Diterima, Normal
A ₂ B ₁	0,146		Ho : Diterima, Normal
A ₂ B ₂	0,108		Ho : Diterima, Normal
A ₁	0,091	0,114	Ho : Diterima, Normal
A ₂	0,055		Ho : Diterima, Normal
B ₁	0,063		Ho : Diterima, Normal
B ₂	0,105		Ho : Diterima, Normal

Tabel 4.19 hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel (A₁B₁), (A₁B₂), (A₂B₁), (A₂B₂)

Kelompok	Dk	S ²	dk.S ² _i	logS ² _i	dk.logS ² _i	X ² _{hitung}	X ² _{tabel}	Kepu- tusan
A ₁ B ₁	29	122,483	3552,007	2,088	60,554	2,886	7,81	Homo- gen
A ₁ B ₂	29	179,459	5204,311	2,254	65,365			
A ₂ B ₁	29	101,085	2931,465	2,005	58,136			
A ₂ B ₂	29	111,821	3242,809	2,049	59,407			
A ₁	63	156,453	9230,727	2,194	129,469	0,089	3,841	Homo- gen
A ₂	63	169,106	9977,254	2,228	131,461			
B ₁	63	186,875	11025,625	2,272	134,022	1,396		
B ₂	63	137,304	8100,936	2,138	126,123			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa, semua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen. Analisis yang digunakan untuk menguji keempat hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis

varians dua jalan dan diuji dengan Tukey. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA 2 x 2 dan uji Tukey secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.20 Hasil Analisis Varians

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}	
					α 0,05	α 0,01

Antar Kolom (A) (Model Pembelajaran)	1	7,008	7,008	0,054*	3,923	6,859
Antar Baris (B) (Kemampuan Siswa)	1	88,408	88,408	0,687*		
Interaksi (A x B)	1	4189,008	4189,008	32,546***		
Antar Kelompok	3	4284,425	1428,142	11,096**	2,681	4,132
Dalam Kelompok	116	14930,567	128,712			
Total Direduksi	119	19214,992				

Keterangan :

* = Tidak Signifikan ** = Signifikan *** = Sangat Signifikan
dk = derajat kebebasan RJK = Rerata Jumlah Kuadrat.

Tabel 4.25 Hasil Analisis Uji Tukey

No.	Pasangan Kelompok	F hitung	F _{tabel} $\alpha=0,05$	F _{tabel} $\alpha=0,01$	Q _{hitung}	Q _{tabel}	Kesimpulan
						0,05	
1	Q ₁ (A ₁ dan A ₂)	0,054	3,923	6,859	0,330	2,83	Tidak Signifikan
2	Q ₂ (B ₁ dan B ₂)	0,687			1,172		Tidak Signifikan
3	Q ₃ (A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₁)	15,032	4,007	7,093	5,483	2,89	Signifikan
4	Q ₄ (A ₁ B ₂ dan A ₂ B ₂)	18,099			6,016		Signifikan
5	Q ₅ (A ₁ B ₁ dan A ₁ B ₂)	24,577			7,010		Signifikan
6	Q ₆ (A ₂ B ₁ dan A ₂ B ₂)	10,506			4,584		Signifikan
7	Q ₇ (A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₂)	0,620			1,114		Tidak Signifikan
8	Q ₈ (A ₂ B ₁ dan A ₁ B ₂)	0,163			0,570		Tidak Signifikan

PEMBAHASAN

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan piaget bahwa berdasarkan asal usul pengetahuan, Piaget cenderung menganut teori psikogenesis. Artinya, pengetahuan berasal dari dalam diri individu. Hal ini menjelaskan bahwa meskipun suatu masalah dapat diselesaikan dengan cara

berdiskusi, tetapi semuanya kembali pada diri individu siswa masing-masing.

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini sesuai dengan Slavin (2005) bahwa pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Hipotesis kedua ini juga sejalan dengan Piaget dan Vigotsky. Piaget menjelaskan bahwa interaksi antara siswa dengan kelompok sebayanya sangat penting.

Karena perkembangan kognitif siswa akan terjadi dalam interaksi antara siswa dengan kelompok sebayanya daripada dengan orang-orang yang lebih dewasa. Demikian pula halnya yang di kemukakan Vigotsky (1971), bahwa keterampilan-keterampilan dalam keberfungsian mental berkembang melalui interaksi sosial langsung. Selain itu ia juga mengemukakan bahwa fase mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul pada percakapan atau kerja sama antara individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi terserap dalam individu tersebut.

Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *problem solving*. Hal ini sesuai dengan Slavin. Ini membolehkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri dalam suasana yang tidak terencana, sesuai dengan falsafah konstruktivisme. Dalam teori konstruktivisme sendiri lebih mengutamakan pada pembelajaran siswa yang dihadapkan pada masalah-masalah kompleks untuk dicari solusinya, selanjutnya menemukan bagian-bagian yang lebih sederhana atau keterampilan yang diharapkan. Hal ini memberikan arti bahwa pembelajaran kooperatif dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dengan cara berdiskusi.

Menurut Nurizzati (2010) berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah mempunyai hubungan yang sangat kuat. Seseorang yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tidak hanya mampu memecahkan masalah-masalah non rutin, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif pemecahan masalah itu. Jadi, pada dasarnya ketika siswa berusaha untuk berpikir kreatif dalam belajar matematika, secara otomatis siswa telah memecahkan masalah yang dihadapinya. Penelitian ini sejalan dengan Iin Septi Jannah Siregar (2013/2014) penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah

matematika lebih baik diajarkan dengan pembelajaran Berbasis Masalah daripada pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan yaitu bahwa Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika lebih sesuai diajarkan dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD daripada pembelajaran *Problem* serta Terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi lingkaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinda Putri Rezeki. 2012. *Analisis Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Antara Siswa Yang di Beri Pembelajaran Open-Ended dengan Pembelajaran Konvensional*. Tesis. Medan : Program Pasca Sarjana Unimed
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Hassoubah, Zaleha Izhab. 2007. *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis*. Bandung : Nuansa
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada
- Nurizzati. 2010. *Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik*. (<http://bundaiza.wordpress.com/2010/05/23/berpikir-kreatif-dan-pemecahan-matematis-apa-mengapa-dan-bagaimana-mengembangkannya-pada-peserta-didik>, diakses tanggal 08 Februari 2014)

Polya, G. (1973). *How to Solve It, A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Grup

Slavin, Robert. E . 2005. *Cooperative learning*. Bandung: Nusa Media

Solso, Robert L. 2008. *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga

Nana Sudjana. (1991). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Vygotsky.(1971). *Psychology of Arts*. New York: MIT Press.

