

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THE OF POWER TWO* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN KECEMASAN MATEMATIKA DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA SMP**

Anggi Rahmani^{1*}, Pinta Deniyanti Sampoerno², Lukman El Hakim³

^{1,2,3}Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

anggirahmani85@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research was to find out the influence of cooperative learning method type of the power of two toward the ability of understanding mathematical concept and students' mathematics anxiety. This research was conducted in SMP Islam Pariskian Kota Serang. This research used quasy experimental design. The data collecting technique are test and scale. The result of this research showed that (1) The ability of understanding mathematical concept between students that used cooperative learning model type of the power of two is higher than students that used conventional learning method; (2) there are interaction between learning method and the initial ability of mathematics toward the ability of understanding mathematical concept; (3) the students' ability of understanding mathematical concept with the high initial ability of mathematics that used cooperative learning model type of the power of two is higher than conventional learning method; (4) there is no difference of students' understanding ability of mathematical concept with the low initial ability of mathematics, between students that used cooperative learning model type of the power of two is lower than students that used conventional learning method; (5) mathematics anxiety between students that used cooperative learning model type of the power of two is lower than students that used conventional learning method; (6) there are interaction between learning method and the initial ability of mathematics toward the anxiety of understanding mathematical concept; (7) the students' anxiety of understanding mathematical concept with the high initial ability of mathematics that used cooperative learning model type of the power of two is lower than conventional learning method; (8)) there is no difference of mathematics anxiety concept with the low initial ability of mathematics, between students that used cooperative learning model type of the power of two and conventional learning method.

Keywords: *The Power of Two, The Ability of Mathematical Understanding, Mathematics Anxiety*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dan kecemasan matematika siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Pariskian Kota Serang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen. Teknik pengumpulan data yaitu tes dan skala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; (2) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika; (3) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih tinggi dari siswa model pembelajaran konvensional; (4) Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan kemampuan awal matematika rendah,

antara yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif *the power of two* dengan model pembelajaran konvensional; (5) Kecemasan matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih rendah daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; (6) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kecemasan matematika; (7) Kecemasan matematika siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi, siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih rendah daripada model pembelajaran konvensional; (8) Tidak terdapat perbedaan Kecemasan matematika siswa dengan kemampuan awal matematika rendah, antara yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* dengan model pembelajaran konvensional.

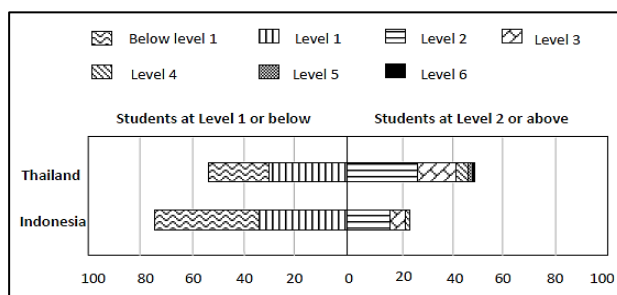
Kata kunci: *The Power of Two*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Kecemasan Matematika

A. PENDAHULUAN

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa Indonesia dapat diketahui dari hasil survei kemampuan yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2009 dan *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011. TIMSS dan PISA merupakan dua lembaga dunia yang menyelenggarakan tes yang salah satunya ditujukan untuk pelajar tingkat SMP yang telah dipilih secara acak dari tiap Negara. PISA 2009 diikuti oleh 65 negara dan TIMSS 2011 diikuti oleh 45 negara.

Hasil PISA 2009 menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia

adalah 371, dengan rata-rata internasional sebesar 496. PISA bertujuan untuk mengukur kemampuan matematis, yang didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks matematika, yaitu meliputi penalaran secara matematis dan penggunaan konsep matematis, prosedur, fakta, alat untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. Perbandingan tingkat kecakapan matematis siswa Indonesia dengan siswa Thailand pada PISA 2009 dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Perbandingan Tingkat Kecakapan Matematis Siswa Indonesia dengan Siswa Thailand

Gambar di atas menunjukkan bahwa kemampuan kecakapan matematis sebagian besar siswa Indonesia berada di level 1, artinya siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal matematika pada konteks yang sederhana. Mereka akan menemui kesulitan ketika menghadapi soal-soal yang lebih rumit.

Hasil TIMSS 2011 menyebutkan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 386, dengan rata-rata skor internasional 500. Salah satu dari standar internasional TIMSS 2011 mengenai prestasi

matematika, yaitu siswa dapat mengaplikasikan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam berbagai situasi yang kompleks. Hasil TIMSS 2011 juga menunjukkan kinerja siswa Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan kinerja siswa Thailand dan nilai internasional median pada standar internasional TIMSS 2011, hanya sekitar 43% siswa Indonesia yang memenuhi *low benchmark*. Perbandingan kinerja (performance) siswa Indonesia dengan siswa Thailand pada TIMSS 2011 dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Perbandingan Presentase Pencapaian Siswa Indonesia dan Thailand pada TIMSS 2011 Mengenai Presentasi Matematika kelas 8

Negara \ Level penilaian	<i>Advanced Benchmark</i> (625)	<i>High Benchmark</i> (550)	<i>Intermediate Benchmark</i> (475)	<i>Low Benchmark</i> (400)
Indonesia	0%	2%	15%	43%
Thailand	2%	8%	28%	62%
<i>International Median</i>	3%	17%	46%	75%

Beberapa faktor penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman matematika siswa Indonesia, antara lain siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi dan kegunaannya. Mereka hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sejumlah bilangan. Faktor lainnya, yaitu kebanyakan siswa memahami konsep matematika yang baru tanpa didasari pemahaman mengenai konsep matematika

sebelumnya. Kondisi tersebut bertentangan dengan hakikat matematika, yaitu bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang hirarki, dimana terdapat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Lestari dan Yudhanegara (2015: 81) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Menurut Rosmayadi (2018) pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika harus dikembangkan dan

dimiliki siswa dalam proses pembelajaran siswa perlu dibiasakan untuk siswa lebih memahami konsep dalam memecahkan masalah, baik masalah matematis maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari agar siswa memperoleh pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal.

Selain kemampuan pemahaman konsep, terdapat aspek afektif yang juga memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran matematika yaitu aspek psikologis. Aspek psikologis ini turut memberikan pengaruh terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas atau soal. Aspek psikologis tersebut adalah kecemasan. Kecemasan belajar merupakan aspek yang harus diperhatikan dan diantisipasi oleh guru agar proses pembelajaran di kelas dapat berjalan dengan baik dan lancar. Guru harus menolong siswa untuk mengantisipasi rasa kecemasan ketika siswa dihadapkan pada soal-soal latihan kemampuan matematika.

Ashcraft (2002) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan ketegangan, cemas atau ketakutan yang mengganggu kinerja matematika. Richardson dan Suinn (1972) menyatakan bahwa kecemasan matematika melibatkan perasaan tegang dan cemas yang mempengaruhi dengan berbagai cara ketika menyelesaikan soal matematika dalam kehidupan nyata dan akademik. Kecemasan

merupakan suatu kondisi yang hampir pernah dialami oleh semua siswa. Ketika kecemasan matematika itu sudah berlebihan, maka akan menghambat siswa dalam belajar dan mengembangkan kemampuan matematisnya.

Dengan diberlakukannya kurikulum 2013 revisi di sekolah-sekolah menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif dan inovatif dalam mengikuti setiap proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk membangun kemampuan pemahaman konsep matematika dan menurunkan kecemasan matematika siswa adalah melalui penerapan pembelajaran yang tepat, yang salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two*. Zaini, dkk (2008: 52) menyatakan bahwa *the power of two* adalah aktivitas pembelajaran yang digunakan untuk mendorong pembelajaran kooperatif dan memperkuat arti penting serta manfaat sinergi dua orang. Menurut Yusniati (2017) menegaskan bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sehingga memungkinkan siswa belajar secara maksimal adalah model pembelajaran kooperatif tipe *The Power Of Two*. Hal ini dikarenakan proses belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif lebih berpusat pada siswa, karena meskipun tetap dalam bimbingan guru, siswa

mempelajari sendiri bersama anggota kelompoknya mengenai materi yang diberikan. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two*, maka diskusi dalam kelompok akan lebih maksimal, karena dua siswa dalam satu kelompok tidak akan ada yang merasa terabaikan.

Langkah-langkah model pembelajaran *the power of two* menurut Silberman (2009: 161) adalah sebagai berikut: (1) Berilah siswa satu atau lebih pertanyaan yang membutuhkan refleksi dan pikiran; (2) Mintalah siswa untuk menjawab pertanyaan sendiri-sendiri; (3) Setelah semua melengkapinya, bentuklah ke dalam pasangan dan mintalah mereka untuk berbagi jawaban dengan yang lain; (4) Mintalah pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk masing-masing pertanyaan dengan memperbaiki respons masing-masing individu; (5) Ketika semua pasangan selesai menulis jawaban baru, bandingkan jawaban dari masing-masing pasangan ke pasangan yang lain.

Selain model pembelajaran, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika dan kecemasan matematika siswa, yaitu faktor kemampuan awal matematika (KAM). Kemampuan awal matematika menurut Kadir dan Masi (2014: 57) adalah kemampuan yang telah dimiliki siswa dan menjadi prasyarat suatu materi matematika

yang akan dipelajarinya. Nurrohmat (2019) Kemampuan awal matematika adalah kemampuan yang sudah dimiliki sebelumnya oleh siswa baik secara alami maupun hasil pembelajaran untuk melaksanakan suatu aktivitas matematis. Suatu proses pembelajaran dapat dikatakan bermakna jika siswa dapat mengaitkan konsep-konsep yang ada dalam benaknya dengan baik. Dari proses pertalian itu, ditemukanlah suatu pengetahuan baru yang dapat digunakan dalam kehidupannya. Kemampuan awal merupakan faktor utama yang akan mempengaruhi pengalaman belajar bagi siswa dalam proses pemahaman.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada kelas VIII di SMP Islam Pariskian Kota Serang pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Perlakuan pembelajaran dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan, dengan satu kali pertemuan untuk tes kemampuan awal matematika, 6 kali pertemuan proses pembelajaran, dan satu kali pertemuan untuk tes akhir pemahaman konsep matematika dan kecemasan matematika siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *multistage sampling*. Sampel yang dipilih dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two*, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial design 2 x 2 treatment by level* untuk tiap desain dengan empat variabel. Variabel-variabel tersebut terdiri atas satu variabel bebas yaitu model pembelajaran, dua variabel terikat yaitu pemahaman konsep matematika dan kecemasan matematika, dan satu variabel moderator yaitu kemampuan awal matematika yang terbagi menjadi kemampuan awal matematika tinggi dan kemampuan awal matematika rendah. Variabel moderator menurut Sugiyono (2012) adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel.

Instrumen tes pemahaman konsep matematika, kecemasan matematika, dan kemampuan awal matematika divalidasi oleh beberapa pakar, kemudian dihitung validasi isi, validasi empiris dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kovarian dua jalur (anava dua jalur) setelah dilakukan uji prasyarat, meliputi uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorof Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Barlett*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini difokuskan kepada delapan hipotesis penelitian, yaitu: (1) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran ekspositori; (2) Ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa; (3) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan KAM tinggi yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* akan lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori; (4) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan KAM rendah yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* akan lebih rendah dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori; (5) Kecemasan matematika siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih rendah dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori; (6) Ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kecemasan matematika; (7) Kecemasan matematika siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi yang memperoleh model pembelajaran kooperatif

tipe *the power of two* lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori; (8) Kecemasan matematika siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Data dianalisis menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial. Data yang dideskripsikan berupa hasil tes

akhir kemampuan pemahaman konsep matematika dan kecemasan matematika pada kelas eksperimen dan kontrol. Sebelum menguji hipotesis, data masing-masing kelompok diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Data yang digunakan untuk pengujian tersebut adalah skor kemampuan pemahaman konsep matematika dan skor kecemasan matematika. Hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS-22 terangkum pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Uji Normalitas

Variabel	Kelompok	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Pemahaman Konsep	Eksperimen	0.137	40	0.058
	Kontrol	0.119	40	0.156
Kecemasan Matematika	Eksperimen	0.089	40	0.200
	Kontrol	0.091	40	0.200

Hasil perhitungan pada Tabel 2 dan 3 menunjukkan bahwa untuk kedua kelompok masing-masing data diperoleh nilai *Sig.* > 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan kedua kelompok data berasal dari populasi

yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Homogenitas dengan menggunakan uji *Barlett* dengan bantuan program SPSS-22 terangkum pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Uji Homogenitas

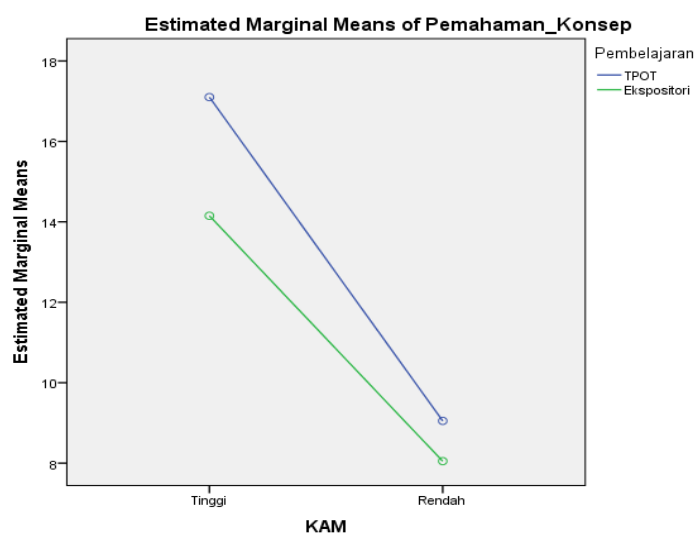
Variabel	F	df1	df2	<i>Sig.</i>
Pemahaman Konsep	3.799	1	78	0.055
Kecemasan Matematika	0.844	1	78	0.078

Hasil perhitungan pada Tabel 4 dan 5 menunjukkan bahwa untuk kedua kelompok masing-masing data diperoleh nilai *Sig.* > 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan kedua kelompok data memiliki varians yang homogen. Hal ini berarti kemampuan

pemahaman konsep matematika dan kecemasan matematika siswa dari kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *the power of two* dan pembelajaran ekspositori memiliki varians yang sama (homogen).

Uji prasyarat menunjukkan masing-masing data normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mendapatkan data dan mengetahui pengaruh dari model pembelajaran dan KAM. Uji Anava Dua Jalur data hasil kemampuan

pemahaman konsep matematika pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada Gambar 2 dan Tabel 4 berikut:



Gambar 2. Interaksi antara Pembelajaran dan KAM Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Tabel 4. Uji Anava Dua Jalur

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

<i>Source</i>	<i>Mean</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Pembelajaran	78.013	16.188	0.000

Berdasarkan data dalam Tabel 4. Hasil perhitungan ANAVA Dua Jalur dengan berbantu SPSS-22 pada kedua kelompok data di atas menunjukkan bahwa pada Pembelajaran nilai $Sig. = 0.000 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang

mendapat pembelajaran *the power of two* dengan siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran *the power of two* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran ekspositori. Uji lanjut dilakukan untuk

mengetahui efek sederhana pembelajaran mana yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hasil uji-t yaitu $t_{hitung} = 2,095$ dan $t_{tabel} = 1,99$, karena hasil $t_{hitung} = 2,095 > t_{tabel} = 1,99$, maka H_0 ditolak. Demikian juga, taraf signifikansi $= 0,039 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa skor kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran *the power of two* lebih tinggi dari siswa yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hasil temuan ini diperkuat oleh temuan Rosmanita (2014) menyatakan bahwa dengan model pembelajaran *the power of two* siswa aktif selama pembelajaran.

Berdasarkan Gambar 2 terdapat interaksi antara model pembelajaran dan

Tabel 5. Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan KAM Tinggi

Kemampuan	t	Sig.
Pemahaman Konsep Matematika	4.820	0.000

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memiliki KAM tinggi dengan nilai *sig. (2-tailed)* $= 0.000 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = 4,820 > t_{tabel} = 2,024$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep

kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang ditandai dengan adanya perpotongan garis. Siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi memperoleh manfaat paling besar dengan pembelajaran *the power of two* jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah.

Selanjutnya dilanjutkan dengan uji-t karena terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Data hasil uji-t hasil kemampuan pemahaman konsep matematika pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada Tabel 5 berikut:

matematika pada siswa yang memiliki KAM tinggi dengan pembelajaran *the power of two* dan pembelajaran konvensional. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapat pembelajaran *the power of two* lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori.

Tabel 6. Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan KAM Rendah

Kemampuan	t	Sig.
Pemahaman Konsep Matematika	1.303	0.200

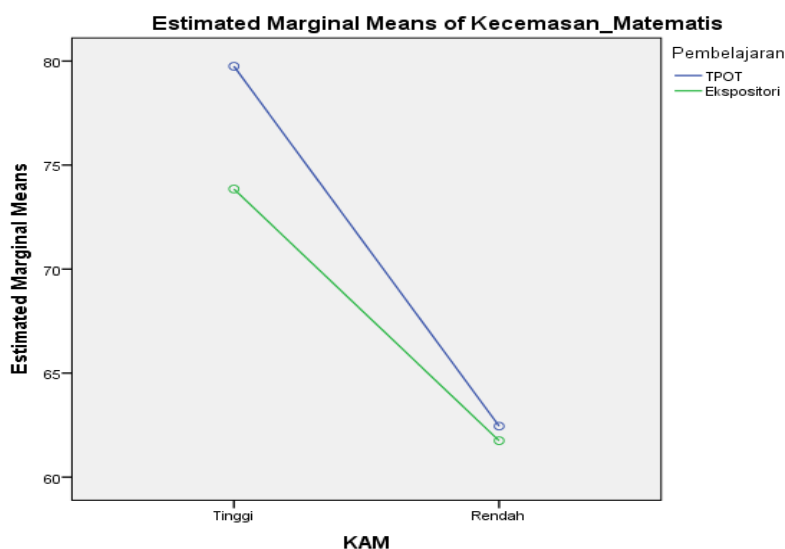
Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah sebesar $0.200 > 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = 1,303 > -t_{tabel} = -2,024$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa yang

memiliki kemampuan awal matematika rendah dengan pembelajaran *the power of two* dan pembelajaran ekspositori.

Selanjutnya Uji Anava Dua Jalur data hasil skor kecemasan matematika siswa pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji Anava Dua Jalur Kecemasan Matematika

Source	Mean	F	Sig.
Pembelajaran	217.800	11.087	0.001



Gambar 3. Interaksi antara Pembelajaran dan KAM Terhadap Kecemasan Matematika

Berdasarkan data pada Tabel 7 hasil perhitungan ANAVA pada kedua kelompok di atas menunjukkan bahwa pada Pembelajaran nilai $Sig. = 0.001 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kecemasan matematika siswa yang mendapat pembelajaran *the power of two* dengan siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori. Kemampuan kecemasan matematika siswa yang mendapat pembelajaran *the power of two* lebih tinggi daripada kecemasan matematika siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa pembelajaran *the power of two* cocok digunakan pada siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata skor kecemasan

matematika siswa yang mendapat pembelajaran *the power of two* lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori pada kemampuan awal matematika tinggi. Sedangkan rata-rata kecemasan matematika siswa yang mendapat pembelajaran *the power of two* tidak jauh berbeda daripada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori pada kemampuan awal matematika rendah.

Selanjutnya dilanjutkan dengan uji-t karena terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kecemasan matematika siswa. Data hasil uji-t hasil skor disposisi matematis pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada tabel berikut:

Tabel 8. Uji-t Kecemasan Matematika dengan KAM Tinggi

Kemampuan	T	Sig.
Kecemasan Matematika	-4.524	0.000

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar kecemasan matematika siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi sebesar $0.000 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = -4,524 < -t_{tabel} = -2,024$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kecemasan matematika pada siswa yang

memiliki kemampuan awal matematika tinggi dengan pembelajaran *the power of two* dan pembelajaran ekspositori. kecemasan matematika siswa yang mendapat pembelajaran *the power of two* lebih tinggi daripada kecemasan matematika matematis siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran ekspositori.

Tabel 9. Uji-t Kecemasan Matematika dengan KAM Rendah

Kemampuan	T	Sig.
Kecemasan Matematika	0.469	0.642

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar kecemasan matematika siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah sebesar $0.642 > 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = 0,469 < t_{tabel} = 2,024$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan kecemasan matematika pada siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah yang mendapat pembelajaran *the power of two* dengan pembelajaran ekspositori.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; (2) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika; (3) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi yang belajar menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *the power of two* lebih tinggi dari siswa model pembelajaran konvensional; (4) Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan kemampuan awal matematika rendah, antara yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif *the power of two* dengan model pembelajaran konvensional; (5) Kecemasan matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih rendah daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; (6) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kecemasan matematika; (7) Kecemasan matematika siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi, siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* lebih rendah daripada model pembelajaran konvensional; (8) Tidak terdapat perbedaan Kecemasan matematika siswa dengan kemampuan awal matematika rendah, antara yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *the power of two* dengan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashcraft, M.H. (2002). "Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences." *Journal Psychological Science. Vol 11, Number 5, October 2002. Ohio: Cleveland State University*
- Kadir & Masi, La. (2014). "Penggunaan Konteks dan Pengetahuan Awal Matematika dalam Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 5, No 1 (2014). Sulawesi Tenggara: Universitas Halu Oleo*
- Lestari, Eka Karunia & Yudhanegera, M. Ridwan. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Nurrohmat, Maman F., & Cecep A.H.F.S. (2019). "Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis." *JPPM Vol. 12 No. 2, 226-241*.
- Rosmayadi. (2018). "Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Strategi Pembelajaran *Group To Group Exchange* Berpendekatan Kontekstual." *JPPM Vol. 11 No. 1, 149-159*.
- Rosmanita. (2014). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Power Of Two* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Penurunan Kecemasan Matematika Siswa SMP." *Tesis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Silberman, Melvin L. (2007). *Active Learning Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- TIMSS. (2011). *TIMSS 2011 International Result In Mathematics*. US: TIMSS & PIRLS International Study Center
- Yusniati, Yusi. (2017). "Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Power Of Two* dan *Make A Match*." *JPPM Vol. 10 No. 1, 52-59*.
- Zaini, H., Munthe, B & Aryani, S. A. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

