

MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE* TIPE *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN* (MID) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIK PESERTA DIDIK SMA

Ati Suryati¹⁾, Rianti Cahyani²⁾

¹SMA Kp 1 Ciparay, Kab. Bandung, Indonesia
e-mail: ati_suryati@yahoo.com

²Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia
e-mail: cahyanirianti@yahoo.com

Abstract

The problem in the present study was the low level of comprehension mathematic concept students. The alternative learning can be applied to improve the comprehension mathematic concept students is a cooperative model type of Meaningful Instructional Design (MID). The purpose of research to know the effect of type Cooperative MID models to increase of the comprehension mathematic concept students and know a student response learning mathematics model of type Cooperative MID. The method in this research is quasi-experimental, with pretest-posttest control group design. The experiment was conducted in SMA Negeri 1 Ciparay. The population in this study were all students of class X SMA Negeri 1 Ciparay. The samples are students of class X MIPA as an experimental class 1 and class 2 X MIPA as the control class. Experimental class treatment model MID Cooperative type and control class treatment with models Problem-Based Learning. The instrument were a test mathematic concepts and questionnaires. The study concluded of comprehension that the model of Cooperative type MID give a positive effect to increase of comprehension mathematic concepts students. Student give a positive response to the study of mathematics by using models of type Cooperative MID.

Keywords : *Cooperative type MID models , comprehension of mathematic concepts and response students.*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Mata pelajaran matematika selalu ada dalam tiap tingkatan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas sampai pendidikan tinggi. Keberadaan matematika pada tiap tingkatan sekolah memegang peranan penting dalam ilmu pengetahuan sehingga peserta didik tiap tingkatan sekolah harus mempelajari matematika. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jam mata pelajaran matematika dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik atau ilmiah. Adapun tahapan pembelajaran yang dilakukan adalah mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006) yang disempurnakan pada Kurikulum 2013 (Soemarmo, 2014), menyebutkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut:

- (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
- (2) menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- (3) memecahkan masalah;
- (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, atau media lain untuk memperoleh keadaan atau masalah;
- (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan pemahaman matematik merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran. Dengan melatih kemampuan

pemahaman matematik, peserta didik dapat mengerti konsep dari materi pelajaran yang telah diajarkan bukan hanya sebagai hafalan saja. Matematika bukanlah pelajaran hafalan, untuk menguasai beberapa konsep matematika tidak cukup dengan menghafal rumus-rumus dan contoh soal tetapi harus mengetahui proses untuk mendapatkan rumus tersebut. Oleh karena itu, peserta didik harus menguasai kemampuan mendasar yaitu kemampuan memahami konsep (Susanto, 2013:210)

Pemahaman konsep sangatlah penting pada proses pembelajaran matematika. Fungsi dari pemahaman konsep sendiri memainkan peranan penting terutama dalam pembelajaran karena pemahaman merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki peserta didik dalam belajar konsep-konsep matematika yang lebih lanjut. Selain dari itu, pemahaman konsep merupakan pokok penting untuk mencapai pembelajaran matematika yang bermakna menurut Ausubel (Susanto, 2013:212).

Temuan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik tergolong rendah. Hal ini berdasarkan hasil observasi yang dilakukan secara komunikasi personal dengan pendidik mata pelajaran matematika kelas X MIPA Wajib bahwa kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik di sekolah tersebut masih rendah terlihat dari hasil ulangan harian yang rata-ratanya masih di bawah KKM yaitu 68 sedangkan KKM mata pelajaran tersebut yaitu 75.

Selain dari itu, pendidik mata pelajaran tersebut mengatakan bahwa pada materi geometri submateri menentukan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang pada bangun ruang masih sangat kurang hanya 15 orang peserta didik dari 40 peserta didik yang memiliki nilai di atas KKM. Pendidik mata pelajaran tersebut menjelaskan bahwa hanya sedikit peserta didik yang mampu mengenal berbagai makna, interpretasi konsep dan mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep serta mengenal syarat yang menentukan suatu konsep materi geometri submateri menentukan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang pada bangun ruang. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik. Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik yaitu metode pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik. Pendidik masih melakukan pembelajaran yang berpusat pada pendidik sehingga peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan ide-ide konsep yang mereka miliki berdasarkan pengalaman yang telah didapatkan oleh peserta didik. Padahal pemahaman konsep akan berkembang apabila pendidik dapat mengeksplorasi topik secara mendalam dan memberi mereka contoh yang tepat dan menarik dari suatu konsep.

Oleh karena itu, pendidik harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuannya. Salah satunya dengan memberikan kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri. “Berdasarkan pada pendekatan konstruktivisme bahwa pengetahuan dibentuk sendiri oleh individu dan pengalaman merupakan kunci utama dari belajar bermakna” (Susanto, 2013:97). Belajar bermakna tidak akan terwujud hanya dengan mendengarkan ceramah atau dengan membaca buku tentang pengalaman orang lain. Berkaitan dengan pembelajaran bermakna, peserta didik harus mampu mengaitkan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya sehingga proses pembelajaran lebih bermakna.

Agar terciptanya pembelajaran bermakna peneliti menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Meaningful Instructional Design* (MID). “Model pembelajaran *Cooperative tipe Meaningful Instructional Design* (MID) merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara konseptual kognitif konstruktivis” (Shoimin, 2014:101). Salah satu hasil dari penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran MID pada pembelajaran matematika telah ditemukan yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Sritresna (2015). Penelitian yang dilakukan berfokus pada pengaruh model pembelajaran *Cooperative tipe MID* terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik. Berdasarkan hasil analisisnya, menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik di kelas eksperimen berada pada level tinggi sedangkan di kelas konvensional berada pada level sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Cooperative tipe MID* lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Penggunaan model *Cooperative tipe MID* diharapkan dapat menciptakan pembelajaran bermakna. Materi pembelajaran yang diimplementasikan geometri submateri menentukan konsep jarak dan sudut

antara titik, garis dan bidang pada bangun ruang. Pengambilan materi tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah dari model pembelajaran *Cooperative* tipe MID.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (*quasi experimental research*). Penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, karena melibatkan dua kelompok peserta didik yaitu kelompok peserta didik kelas eksperimen dan kelompok peserta didik kelas kontrol. Menurut Sugiyono (2013: 112), desain ini secara skematis digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X_1 & O_2 \\ O_1 & & O_2 \end{array}$$

Keterangan:

O_1 = *Pretest* kemampuan pemahaman konsep matematik.

O_2 = *Posttest* kemampuan pemahaman konsep matematik.

X_1 = Pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID.

X_2 = Pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning*.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok peserta didik, yaitu kelompok pertama sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID, dan kelompok kedua sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *cooperative* tipe MID terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Ciparay Tahun Ajaran 2015-2016, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis pemahaman konsep matematik dan lembar angket.

3. PEMBAHASAN

Pelaksanaan model *Cooperative* tipe MID pada penelitian ini sudah berjalan sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Hasil penelitian meliputi:

1) Deskriptif *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain*

Berikut tabel deskriptif statistik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Deskriptif Statistik *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Deskripsi	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
N	36	36	36	36	36	36
Nilai Terendah	10,00	33,00	0,13	2,00	15,00	0,06
Nilai Tertinggi	58,00	96,00	0,90	40,00	84,00	0,82
Rata-rata	21,75	71,08	0,63	14,69	48,50	0,39
Varians	109,22	225,16	0,03	58,84	418,54	0,05
Standar Deviasi	10,45	15,00	0,18	7,62	20,46	0,22

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 21,75 dengan standar deviasi 10,45 dan nilai rata-rata untuk kelas kontrol 14,69 dengan standar deviasi 7,67. Berdasarkan nilai standar deviasi keragaman, nilai kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

2) Uji Dua Rerata *Pretest*

a. Uji Normalitas Data *Pretest*

Uji normalitas terhadap hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*⁶ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan *SPSS 16.0 for Windows*. Menurut Uyanto (2009:40) rumusan hipotesis yang digunakan pada uji normalitas data *pretest* adalah sebagai berikut.

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Menurut Uyanto (2009:40) kriteria uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika P Value (Sig) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima

Jika P Value (Sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Kelas	Df	Sig.	Keterangan
Eksperimen	36	0,073	Normal
Kontrol	36	0,134	Normal

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov*⁶ untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,073. Hal ini berarti data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sama halnya dengan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,134 yang berarti data tes awal kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data *Pretest*

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan *Levene's test*. Rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Variansi data homogen

H_1 : Variansi data tidak homogen

Kriteria uji homogenitas menurut Uyanto (2009:204) adalah sebagai berikut:

Jika P Value (Sig) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima

Jika P Value (Sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Adapun hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

F	Df	Sig.	Keterangan
0.969	70	0,229	Homogen

Hasil pengujian *Levene's Test*, diperoleh tingkat signifikasinya sebesar 0,229. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang sama (homogen).

c. Uji Perbedaan Rata-rata Data *Pretest*

Data *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui berdistribusi normal dan bervariasi sama (homogen), sehingga memenuhi syarat untuk melakukan uji perbedaan rata-rata dengan uji t. Rumusan hipotesis:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pemahaman konsep matematik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol).

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pemahaman konsep matematik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol).

dimana : μ_1 = kelas eksperimen

μ_2 = kelas kontrol

Menurut Uyanto (2009:118) kriteria uji perbedaan rata-rata adalah sebagai berikut:

Jika P Value (Sig) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.

Jika P Value (Sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak.

Berikut hasil pengujian dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows* yang disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata *Pretest*

Df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
70	0,002	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa t-test nilai sig = 0,002 $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima artinya rata-rata *pretest* kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata *pretest* kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan awal (*pretest*) pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen berbeda dengan kemampuan awal (*pretest*) pemahaman konsep matematik peserta didik kelas kontrol.

Data *posttest* berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 71,08 dengan standar deviasi 15,00 dan nilai rata-rata kelas kontrol 48,50 dengan standar deviasi 20,46. Data *posttest* tidak dianalisis rerata perbedaannya karena nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Data *posttest* selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai *N-gain* dan menganalisisnya.

3) Uji Dua Rerata *N-Gain*

Analisis data hasil *N-gain* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik selama pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID.

a. Uji Normalitas Data *N-Gain*

Uji normalitas terhadap hasil *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*⁶. Rumusan hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Menurut Uyanto (2009: 40) kriteria uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika P Value (Sig) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima

Jika P Value (Sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak

Adapun hasil uji normalitas kedua kelas tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas *N-Gain*

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,004	Tidak Normal
Kontrol	0,200	Normal

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov*⁶ untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,004 (tidak normal). Hasil pengujian untuk kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi 0,200 (normal). Selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji *nonparametric-Mann Whitney*.

b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata *N-Gain*

Uji perbedaan dua rata-rata *N-gain* dengan menggunakan uji statistik *non-parametric Mann-Whitney*. Hipotesis sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ (Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol).

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol).

Bentuk hipotesis satu pihak menurut Uyanto (2009:116) adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ atau $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

dimana : μ_1 = kelas eksperimen

μ_2 = kelas kontrol

Kriteria uji untuk satu pihak menurut Uyanto (2009: 123) adalah sebagai berikut:

Jika $P \text{ value (Sig)}/2 \geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima
 Jika $P \text{ value (Sig)}/2 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak
 Jika H_1 diterima maka menunjukkan berpengaruh positif.

Tabel 6 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata N-Gain

Test Statistics ^a	
	n-gain
Mann-Whitney U	271.000
Wilcoxon W	937.000
Z	-4.246
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Grup

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh bahwa nilai signifikansi (*2-tailed*) adalah 0,000. Uji yang digunakan adalah uji satu pihak maka nilai signifikansi = $\frac{0,000}{2} = 0,000$. Nilai signifikansi tersebut sama dengan 0,000 sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik.

4) Hasil Angket Respons Peserta Didik

Angket diberikan hanya pada kelas eksperimen (kelas yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID). Hasil analisis angket, disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Analisis Angket Respons Peserta Didik

No	Aspek Yang Dinilai	Respons Peserta Didik	Interpretasi
1	Respons peserta didik terhadap Pembelajaran Matematika	4	Positif
2	Respons peserta didik terhadap model pembelajaran <i>Cooperative</i> tipe MID	3,83	Positif
3	Respons peserta didik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik	3,71	Positif
RATA-RATA		3,84	Positif

Berdasarkan Tabel 7 aspek yang menunjukkan respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika adalah positif dengan rerata skor 4. Respons peserta didik terhadap model pembelajaran *Cooperative* tipe MID adalah positif dengan rerata skor 3,83. Respons peserta didik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik adalah positif dengan rerata skor 3,71. Dengan demikian, secara keseluruhan respons peserta didik terhadap angket yang telah diberikan adalah positif dengan rerata 3,84.

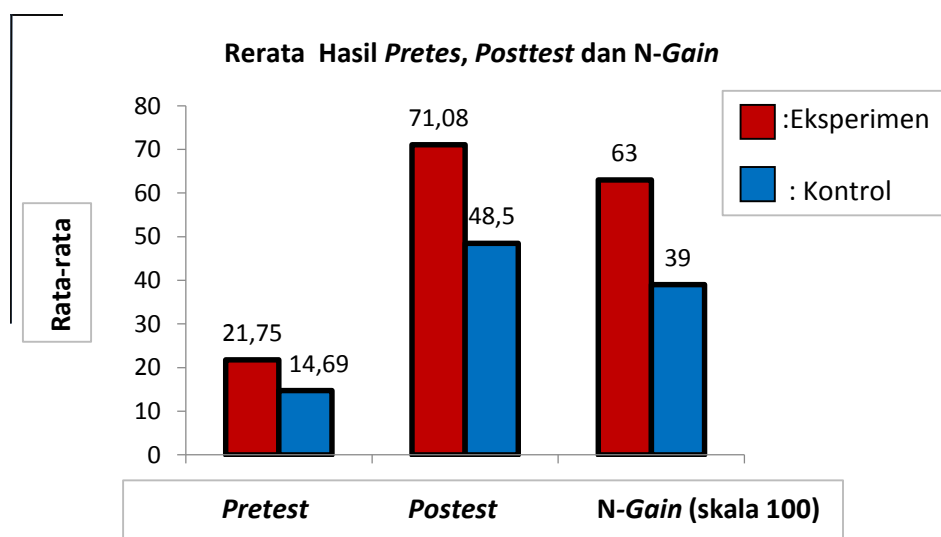
Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa rerata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 21,75 untuk kelas eksperimen dan 14,69 untuk kelas kontrol dari nilai maksimum 100. Perolehan nilai *pretest* ini, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan rendah. Data *pretest* dianalisis dan hasilnya menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal serta variansi data homogen yang dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rerata.

Uji perbedaan dua rerata menggunakan uji t dengan bantuan *software* SPSS 16.0 *for windows*, diperoleh signifikansi hasil uji t yaitu 0,002. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol. Dilihat dari standar deviasi kelas eksperimen memiliki rentang nilai yang lebih tinggi yaitu 10,45 sedangkan kelas kontrol 7,67. Hal ini menunjukkan kemampuan awal kelas eksperimen lebih tinggi dan nilai beragam dibandingkan kelas kontrol.

Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning*. *Posttest* dilakukan setelah empat kali pertemuan. Nilai *pretest* dan *posttest* selanjutnya dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik.

Analisis hasil *posttest* kelas eksperimen didapat nilai rerata 71,08 dengan nilai minimum 33 dan maksimum 96 dan nilai rerata untuk kelas kontrol 48,50 dengan nilai minimum 11 dan maksimum 84,00. Secara faktual rerata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Adanya perbedaan tersebut karena di kelas eksperimen menggunakan model *Cooperative* tipe MID. Pada model tersebut terdapat fase *reconstruction*. Pada fase ini, setelah pendidik membagikan bahan ajar kemudian mempersilahkan setiap kelompok untuk mempelajari bahan ajar sehingga peserta didik menerima input informasi dan konsep-konsep matematika melalui proses asimilasi dan akomodasi serta *mereview* pengetahuan sebelumnya melalui mediasi pendidik.

Selain dari itu, pada bahan ajar di kelas eksperimen disertai dengan ringkasan materi sehingga peserta didik dapat kembali mengingat materi berbeda dengan kelas kontrol yang tidak menerima materi pada LKPD nya. Dari hasil *pretest* pun telah ditunjukkan bahwa kemampuan awal pemahaman konsep matematik peserta didik berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga apabila diberi perlakuan yang berbeda maka hasil kemampuan akhirnya pun akan berbeda pula. Data *posttest* tersebut tidak dianalisis lebih lanjut, karena rerata *pretest* sudah menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik maka selanjutnya dicari nilai *N-gain* untuk mengetahui besarnya peningkatan antara kedua kelas. Berikut disajikan hasil *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* dalam Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8 Diagram Rerata Hasil *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil analisis terhadap *N-gain* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen adalah 0,63 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 0,39. Hasil Uji *Mann-Whitney* terhadap dua rerata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative* tipe MID lebih tinggi daripada peserta didik yang mendapat model pembelajaran *Problem-Based Learning*. Pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative* tipe MID di kelas eksperimen dilakukan sebanyak

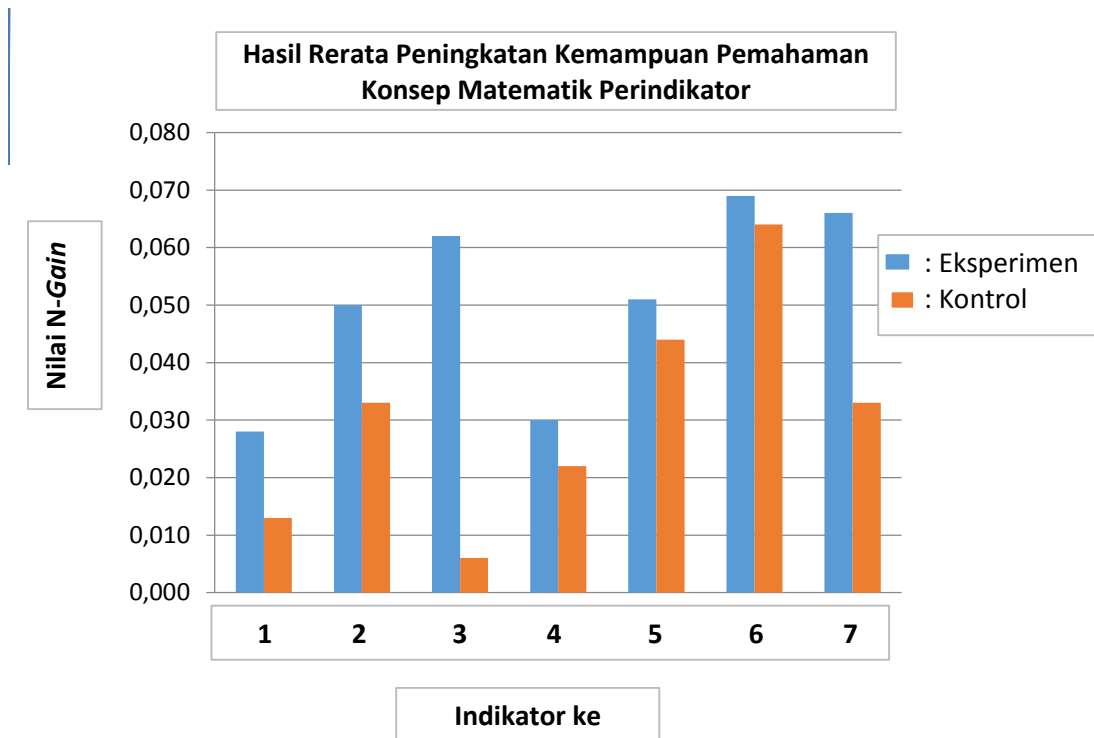
empat kali pertemuan sehingga peserta didik sudah mulai terbiasa dengan fase-fase yang terdapat dalam model tersebut. Hal ini berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan model *Problem-Based Learning*, peserta didik di kelas kontrol cenderung masih belum beradaptasi dengan model tersebut, walaupun sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013 tetapi pendidik masih mengajarkan materi secara konvensional. Oleh karena itu, peserta didik di kelas kontrol, ketika diberikan bahan ajar berupa LKPD mereka kurang mampu memahami tiap permasalahan yang diberikan sehingga kesulitan memberikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Hasil rerata peningkatan berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Rerata Peningkatan berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik	N-Gain	
		Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
1	Kemampuan untuk mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	0,028 (Rendah)	0,013 (Rendah)
2	Kemampuan untuk mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	0,050 (Rendah)	0,033 (Rendah)
3	Kemampuan untuk menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	0,062 (Rendah)	0,006 (Rendah)
4	Kemampuan untuk mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya	0,030 (Rendah)	0,022 (Rendah)
5	Kemampuan untuk mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	0,051 (Rendah)	0,044 (Rendah)
6	Kemampuan untuk mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat menentukan suatu konsep	0,069 (Rendah)	0,064 (Rendah)
7	Kemampuan untuk membandingkan dan membedakan konsep-konsep	0,066 (Rendah)	0,033 (Rendah)

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik. Rerata hasil peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tiap indikator termasuk ke dalam kriteria rendah karena kurang dari 0,3. Kategori rendahnya kelas eksperimen bila ditinjau dari rerata nilai *N-gain*nya lebih tinggi daripada kelas kontrol disemua indikator. Berikut ini disajikan hasil rerata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol perindikator pada Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10 Diagram Rerata Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik Per-Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan diagram tersebut nampak bahwa pada indikator ketiga dan ketujuh memiliki perbedaan nilai peningkatan yang amat berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil analisis terhadap *N-gain* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematik seperti di bawah ini.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan model *Cooperative* tipe MID berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik.
2. Respons peserta didik positif terhadap model pembelajaran *Cooperative* tipe MID.

5. REFERENSI

- [1] Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- [2] Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- [3] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013d). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- [4] Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [5] Sritresna, T. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID)*. Vol 5 No. 1. April 01, 2015. [Online]. Tersedia: <http://jurnalmtk.stkip-garut.ac.id/data/edisi5/vol1/teni.pdf>. [26 Desember 2015]
- [6] Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Reflika Aditama.
- [8] Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Kencana Perdana Media Group.
- [9] Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS (Edisi 3)*. Jakarta: Graha Ilmu.