

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

Chandra Pratama Syaimar
SMAN 2 Kalianda
syaimarchandra@gmail.com

Abstract: *This study aims to determine the effect of the application of the Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) learning model to the mathematical problem solving ability of VIII grade students in the even semester of Bandar Nusantara Middle School in 2016/2017 school year. The sample used in this study is class VIII A as an experimental class totaling 34 students and VIII C as a control class of 32 students. The instrument in this study used an essay test of 5 items that were first tested for validity and reliability. Based on the analysis of the t-test statistical data it is produced that $t_{hit} = 3.42$ from the distribution table at the level of 5% known $t_{daf} = 2.00$. It was proven $t_{hit} > t_{daf}$ so that it was concluded that there was an effect of the application of the Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) learning model to the mathematical problem solving ability of students of class VIII Even Semester SMP Nusantara Bandar Lampung in the 2016/2017 school year "*.

Keywords: *CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending), Problem Solving*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan setiap manusia, dan dari pendidikan, manusia dapat menunjukkan kualitas diri nya sekaligus untuk menjamin kesejahteraan hidup. Pendidikan bisa dilakukan di tengah masyarakat, di tengah keluarga, di sekolah dan lain nya. Pendidikan yang terdapat di sekolah adalah pendidikan formal yang mengajarkan berbagai cabang ilmu pengetahuan salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan di sekolah yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran di sekolah lebih banyak dari pada jam pelajaran yang lain. Dalam belajar matematika seseorang haruslah teliti, cermat dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh guru di sekolah. Pada dasarnya guru menyadari bahwa motivasi belajar siswa masih rendah dalam mata pelajaran matematika, sehingga hasil belajar dan prestasi siswa pun rendah, hal ini disebabkan karena matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit. Disamping hal tersebut kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga masih rendah yang disebabkan karna siswa sulit untuk menerjemahkan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan juga para siswa memasuki kelas dengan berbekal pengetahuan yang berbeda-beda, sehingga guru pada saat menyampaikan materi pelajaran dalam kelas yang beragam pengetahuan, kemungkinan beberapa siswa tidak mempunyai keterampilan-keterampilan untuk mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan prapenelitian terhadap pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Nusantara Bandar Lampung 2016/2017. Pada Umumnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas VIII SMP Nusantara Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 masih rendah, hal ini diketahui bahwa nilai rata-rata kelas A yaitu 41 dan nilai rata-rata kelas C yaitu 43,9 setelah siswa di berikan tes soal kemampuan pemecahan

masalah dan sekolah ini mempunyai karakteristik sama seperti sekolah di Indonesia pada umumnya yang dapat diketahui dari hasil pengamatan bahwa kondisi dan situasi sekolah, usia siswa, dan proses pembelajaran sama dengan sekolah setara pada umumnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra diperoleh informasi bahwa siswa sering mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal cerita. Siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep terlebih dahulu dan sekedar meniru penyelesaian dari contoh soal yang sudah diketahui sehingga ketika dihadapkan pada masalah yang berbentuk cerita atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa bingung dalam menyelesaikannya. Selain itu proses pembelajaran yang digunakan masih menggunakan pembelajaran konvensional dimana siswa kurang aktif dalam pembelajarannya sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi kurang berkembang. Hal tersebut terlihat dari banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa sulit memahami, sulit menganalisis soal, sehingga dalam merencanakan dan menerapkan penyelesaiannya mendapat hasil yang kurang memuaskan.

Siswono (2008: 35) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Dalam pemecahan masalah siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang bersifat non rutin. Melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek yang penting dalam pembelajaran matematika seperti penerapan aturan pada masalah non rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematik dan lain-lain dapat dikembangkan dengan baik.

Adapun penggunaan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu model pembelajaran kooperatif. Lie (2004: 8) dalam pembelajaran kooperatif, guru menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan. Hubungan ini dinamakan saling ketergantungan positif. Melalui pembelajaran kooperatif ini diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang di dalamnya terdapat aktivitas-aktivitas supaya melatih siswa untuk mampu: memahami masalah, merencanakan strategi dan prosedur penyelesaian masalah, melakukan atau menerapkan strategi dari penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali atau menguji kebenaran jawaban dari masalah. Aktivitas-aktivitas tersebut terdapat di connecting, organizing, reflecting, dan extending (CORE).

Menurut Carr & Ogle (1987: 30) bahwa secara tidak langsung dalam pembelajaran CORE siswa diajak untuk belajar mengingat pengetahuan yang telah dimiliki, menumbuhkan rasa ingin tahunya, mencoba memotivasi apa yang akan diperolehnya setelah belajar nanti. Selain itu, Miller & Calfee (2004: 11) didalam pembelajaran CORE, siswa belajar menghubungkan pengetahuan yang diperoleh siswa untuk menyusun strategi dalam menemukan pengetahuan baru. Setelah pengetahuan baru tersebut diperoleh, siswa belajar untuk memeriksa kembali dari hasil temuan yang didapat sehingga siswa dapat mengaplikasikannya dalam suatu permasalahan. Dalam pembelajaran ini guru lebih sebagai fasilitator. Seperti aktivitas-aktivitas siswa yang telah dijelaskan bahwa pembelajaran CORE berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini memberikan pengalaman yang berbeda sehingga diharapkan pembelajaran kooperatif tipe CORE dapat melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Calfee et al (2004: 222) mengungkapkan bahwa pembelajaran *CORE* adalah model pembelajaran menggunakan metode diskusi yang dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan dan berpikir reflektif dengan melibatkan siswa yang memiliki empat tahapan

pengajaran yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending*. Menurut Calfee et al melalui pembelajaran *CORE* diharapkan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*connecting*) dan mengorganisasikan (*organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses mengajar berlangsung (*extending*).

Dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *CORE* adalah suatu pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Adapun fase pembelajaran kooperatif tipe *CORE* terdapat empat langkah, yaitu: *connecting* (menghubungkan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan terdahulu), *organizing* (mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi), *reflecting* (memikirkan kembali, mendalami dan menggali pengetahuan yang telah diperoleh), *extending* (mengembangkan, memperluas pengetahuan yang telah diperoleh ke dalam permasalahan matematika). Kelebihan model ini menurut Shoimin (2014:40) diantaranya dapat mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, melatih daya ingat siswa tentang suatu konsep dalam materi pembelajaran, mengembangkan daya berfikir kritis sekaligus mengembangkan ketrampilan pemecahan suatu masalah, serta memberikan pengalaman belajar kepada siswa karena mereka banyak berperan aktif sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Berdasarkan atas latar belakang yang dikemukakan oleh penulis di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran *CORE* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga peneliti perlu melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (*CORE*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Nusantara Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017”.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu dengan melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini yang menerapkan pembelajaran *CORE*, sedangkan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah dengan model pembelajaran *CORE* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas berupa model pembelajaran *CORE* dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap tahun 2016/2017 di SMP Nusantara Bandar Lampung. Populasi dari penelitian tersebut adalah seluruh Siswa Kelas VIII yang berjumlah 99 siswa yang dalam 3 kelas. Sampel diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan mengundi semua kelas VIII yang ada yang dijadikan populasi. Setelah melakukan pengundian, maka kelas yang keluar pertama sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A sedangkan kelas yang keluar kedua sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII C.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes untuk mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang terdiri dari 5 soal. Hasil pengumpulan kemudian diukur menggunakan rubrik penskoran berikut yang mengacu pada indikator pemecahan masalah yang dinyatakan oleh Polya (1985):

Tabel 1
Pedoman Penskoran Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah

Tahap Penyelesaian Masalah	Hasil Penilaian	Skor
Memahami Masalah	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada upaya untuk memahami masalah tetapi masih terdapat kesalahan dalam menginterpretasikan persoalan	1
	c. Memahami persoalan secara lengkap dan benar	2
Merencanakan Strategi Pemecahan Masalah	a. Tidak ada upaya untuk merencanakan pemecahan masalah	0
	b. Ada upaya untuk merencanakan pemecahan Masalah walaupun perencanaan sama sekali tidak selaras	1
	c. Sebagian prosedur benar tetapi masih ada kekeliruan	2
	d. Semua perencanaan benar, mempunyai penyelesaian Tanpa kesalahan aritmatika	3
Melaksanakan Rencana Strategi Pemecahan Masalah	a. Tidak ada upaya untuk menjawab	0
	b. Ada jawaban dari perencanaan yang tidak selaras	1
	c. Ada jawaban dari rencana yang tepat tetapi terdapat kesalahan perhitungan	2
	d. Penyelesaian yang tepat dan benar	3
Meninjau Kembali pekerjaan dan Menafsirkan Solusi	a. Tidak ada upaya untuk meninjau kembali pekerjaan	0
	b. Meninjau Kembali pekerjaan dan menafsirkan Solusi dengan jawaban yang kurang tepat	1
	c. Meninjau Kembali pekerjaan dan menafsirkan Solusi dengan jawaban yang tepat	2
Skor Maksimum		10

Untuk mendapat nilai akhir digunakan rumus:

$$N = \frac{\text{skoryangdidapat}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

Jadi skor siswa bergerak dalam interval $0 \leq x \leq 100$.

Instrument tes sebelum digunakan dilakukan uji validitas dengan hasil rekapitulasi validitas instrument tes penelitian:

Tabel 2
Hasil Analisis Validitas

Nomor soal	Nilai r_{xy}	t_{hitung}	t_{table}	Keterangan
1	0,58	3,29	3,18	VALID/CUKUP
2	0,57	3,25	3,18	VALID/CUKUP
3	0,65	4,00	3,18	VALID/TINGGI
4	0,85	7,57	3,18	VALID/SANGAT TINGGI
5	0,92	11,1	3,18	VALID/SANGAT TINGGI

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha* dengan koefisien indeks reliabilitas yaitu 0,773, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur ini mempunyai nilai reliabilitas tinggi. Dari kedua hasil ini dapat dikatakan bahwa item tes dapat digunakan dalam penelitian dan dapat dipakai sebagai alat ukur.

Teknik analisis data penelitian dengan urutan berikut:

- Uji Normalitas Data

Menurut Sudjana (2005:273), untuk mengajukan pengujian hipotesis, digunakan rumus statistik yang hanya berlaku jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini untuk menghindari kesalahan dalam penarikan kesimpulan akibat

penggunaan rumus statistik yang tidak sesuai. Oleh karena itu, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan langkah-langkah berikut :

1. Rumus hipotesis
 H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal
2. Langkah-Langkah Pengujian Normalitas

$$\chi^2_{hit} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

O_i : Frekuensi Pengamatan

E_i : Frekuensi yang diharapkan

Mencari O_i (frekuensi pengamatan) dan E_i (frekuensi yang diharapkan), dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan rentang kelas interval
- Menentukan panjang kelas interval
- Menghitung frekuensi pengamatan/ frekuensi yang diharapkan

3. Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ selain itu H_0 diterima.

- Uji Homogenitas Varians

Menurut Sudjana, (2005:250) uji kesamaan dua varians dilakukan untuk mengetahui apakah data ini mempunyai varians yang sama atau mempunyai varians yang berbeda.

Rumus hipotesisnya adalah :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Varians kedua data adalah homogen)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Varians kedua data adalah tidak homogen).

Rumus statistik yang digunakan adalah :

$$F_{hit} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria uji, tolak H_0 jika $F_{hit} \geq F_{1/2 \alpha(v_1, v_2)}$ dengan $v_1 = n_1 - 1$ dan $v_2 = n_2 - 1$

dalam hal lain H_0 diterima serta mengambil taraf nyata 0,05 (5%) atau 0,01 (1%). Untuk selanjutnya diadakan pengujian hipotesis untuk data-data yang berdistribusi normal.

- **Pengujian Hipotesis**

Untuk menganalisis atau menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini digunakan uji kesamaan dua rata-rata yang pasangan hipotesisnya, sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

(Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional).

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

(Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE tidak sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional).

Dalam pengujian hipotesis, penulis menggunakan rumus statistik t_{tes} sebagai berikut:

1. Menurut Sudjana, (2005:239) apabila varians kedua kelas homogen, maka menggunakan rumus statistik (uji t) sebagai berikut :

$$t_{tes} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan:}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria uji:

Terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ selain itu H_0 ditolak. Dimana $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ = nilai t dari distribusi siswa dengan peluang $(1-\frac{1}{2}\alpha)$, taraf signifikan = α dan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$.

2. Apabila varians kedua kelas tidak homogen, maka menggunakan rumus statistik (uji t) sebagai berikut :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria Uji :

Terima H_0 , jika ;

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \text{ dengan : } w_1 = s_1^2/n_1 ; w_2 = s_2^2/n_2$$

$t_1 = t_{(1-1/2\alpha)}$, $(n_1 - 1)$ dan $t_2 = t_{(1-1/2\alpha)}$, $(n_2 - 1)$, selain itu H_0 ditolak.

Keterangan :

$\bar{x}_1$: rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$: rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol

n_1 : banyak siswa kelas eksperimen

n_2 : banyak siswa kelas kontrol

s_1 : standar deviasi dari data kelas eksperimen

s_2 : standar deviasi dari kelas kontrol

s^2 : standar deviasi gabungan

Sudjana (2005:241).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dari hasil pengambilan sampel didapat kelas eksperimen yaitu kelas VIII A yang berjumlah 34 siswa, kelas kontrol yaitu kelas VIII C yang berjumlah 32 siswa. Data-data yang diperoleh setelah melalui proses konpersi untuk masing-masing nilai, diperoleh nilai-nilai yang berbeda. Adapun gambaran hasil kemampuan pemecahan masalah matematika berkenaan dengan data nilai rata-rata (mean), nilai maksimal, nilai minimal, angka yang sering muncul (modus), nilai tengah (median), dan standar deviasi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3
Sebaran data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika

Sebaran Data	Model Pembelajaran <i>CORE</i>	Model Konvensional
Minimal	50	35
Maksimal	90	90
Mean	71.91	61.25
Median	70,5	59,7
Modus	68,1	50
Simpangan Baku (S)	10,62	15,35
N	34	32

Berdasarkan sebaran data yang diperoleh untuk masing-masing kelas sebagai mana terlihat dalam tabel diatas, memberikan gambaran kepada kita bahwa diantara kedua model (model pembelajaran CORE dan konvensional) tersebut terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang merupakan kemampuan pemecahan masalah dari kelas yang menggunakan model pembelajaran CORE memiliki nilai rata-rata atau mean lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model konvensional. Kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CORE memiliki nilai mean 71,91 sedangkan yang diajarkan dengan model konvensional sebesar 61,25 .

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat ditunjukan bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CORE dengan mereka yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional

Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum analisis data atau pengujian hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan, meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas varians. Hasil ini dipergunakan agar data yang diuji berdistribusi normal dan data bersal dari kelompok yang mempunyai varians yang sama. Rangkuman uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji normalitas data untuk kelas eksperimen yang pasangan hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus chi kuadrat maka diperoleh $\chi^2_{hit} = 5,71$. Untuk taraf signifikan 5% diperoleh $5,71 \leq 7,81$, dengan demikian terlihat $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{daf}$, maka H_0 diterima yang berarti sampel berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji normalitas data untuk kelas kontrol yang pasangannya hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus chi kuadrat maka diperoleh $\chi^2_{hit} = 3,01$. Untuk taraf signifikan 5% diperoleh $3,01 \leq 7,81$, dengan demikian terlihat $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{daf}$, maka H_0 diterima yang berarti sampel berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas Varians

Berdasarkan pengujian dua populasi yang telah terbukti berdistribusi normal langkah selanjutnya adalah pengujian homogenitas varians sampel tersebut:

Rumus hipotesisnya adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua sampel memiliki varians yang sama)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua sampel memiliki varians yang berbeda)

Uji statistik yang dilakukan:

$$F_{hit} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria uji:

Tolak H_0 jika $F_{hit} \geq F_{1/2 \alpha (V_1, V_2)}$ Dengan $V_1 = n_1 - 1$ dan $V_2 = n_2 - 1$ serta taraf signifikan 0,05.

Dari perhitungan sebelumnya di peroleh

Varians terbesar = 235,74

Varians terkecil = 112,89

Maka :

$$F_{hit} = \frac{235,74}{112,89}$$

$$F_{hit} = 2,088$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dari tabel didapat:

$$F_{daf} = F_{(0,05)(34-1,32-1)}$$

$$= F_{(0,95)(33,31)} = 2,34$$

Ternyata $F_{hit} < F_{daf}$ sehingga hipotesis H_0 diterima yang berarti kedua data mempunyai varians yang sama (homogen).

Pengujian Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh penerapan model pembelajaran connecting, organizing, reflecting, extending (CORE) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Semester Genap SMP Nusantara Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017”

Rumus hipotesisnya:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

(Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional).

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

(Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CORE tidak sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional)

Rumus statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{tes} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dari perhitungan sebelumnya didapat:

$$\bar{x}_1 : 71,32$$

$$\bar{x}_2 : 60,25$$

$$n_1 : 34$$

$$n_2 : 32$$

$$s_1^2 : 112,89$$

$$s_2^2 : 235,74$$

$$s^2 = \frac{(34 - 1)112,89 + (32 - 1)235,74}{34 + 32 - 2}$$

$$s^2 = \frac{3725,436 + 7307,94}{64}$$

$$s^2 = \frac{11033,376}{64}$$

$$s^2 = 172,3965$$

$$s = \sqrt{172,3965} = 13,13$$

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{tes} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hit} = \frac{71,32 - 60,25}{13,13 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{32}}}$$

$$t_{hit} = \frac{11,07}{11,07}$$

$$t_{hit} = \frac{11,07}{11,07}$$

$$t_{hit} = 1,00$$

$$t_{hit} = 3,42$$

Kriteria uji:

Terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, selain itu H_0 ditolak.

Dimana:

$$t_{daf} = t_{(1-1/2, 0,05)(22+22-2)} \text{ dengan } dk = n_1 + n_2 - 2$$

Untuk taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) didapat:

$$t_{daf} = t_{(1-1/2, 0,05)(34+32-2)} = t_{(1-0,025)(64)} = t_{(0,975)(64)} = 2,00$$

Ternyata untuk $\alpha = 0,05$ $t_{hit} > t_{daf}$ maka H_0 ditolak, berarti H_a diterima atau dapat dikatakan bahwa ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian karena $t_{hit} > t_{daf}$ maka penerapan model pembelajaran *CORE* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh gambaran secara umum tentang “Pengaruh penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Semester Genap SMP Nusantara Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017”. Penelitian yang dilaksanakan oleh penulis didapat data analisis berupa skor masing-masing siswa.

Berdasarkan hasil uji validitas dan uji reliabilitas pada siswa kelas IX SMP Nusantara Bandar Lampung Tahun pelajaran 2016/2017. Dari 23 siswa yang diambil secara acak didapat $\sum \sigma_i^2 = 40,91$ $\sigma^2 = 107,3$ dan $r_{11} = 0,77$. Dengan melihat koefisien indeks yaitu 0,77 maka dapat dikatakan bahwa alat ukur ini mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian item soal essay dapat digunakan dalam penelitian dan dapat dipakai sebagai alat ukur.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dari 34 siswa terdapat pada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 90, sedangkan terendahnya 50. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa seluruh responden mempunyai nilai rata-rata 71,32. Sedangkan dari 32 siswa yang terdapat di kelas VIII C sebagai kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 90, sedangkan nilai terendahnya 35. Dari data hasil tersebut dapat diketahui bahwa seluruh responden mempunyai rata-rata 60,25.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus chi kuadrat diperoleh $\chi_{hit}^2 = 2,471$. Untuk taraf signifikan 5% diperoleh $2,471 > 7,81$, dengan demikian terlihat $\chi_{hit}^2 > \chi_{daf}^2$, maka H_0 diterima yang berarti sampel berdistribusi normal dan berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians diperoleh $F_{hit} = 2,088 < F_{daf} = 2,34$ sehingga H_0 diterima, berarti sampel mempunyai varians yang sama. Sedangkan hasil pengujian hipotesisnya dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hit} = 3,42 > t_{daf} = 2,00$ maka diterima H_a yang berarti ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan penerapan model pembelajaran *CORE* dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hit} = 3,42 > t_{daf} = 2,00$. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : “Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Semester Genap SMP Nusantara Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017”.

Berdasarkan pada kesimpulan yang penulis uraikan di atas, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut: Guru harus lebih banyak memberikan soal-soal latihan mengenai kemampuan pemecahan masalah kepada siswa, sedangkan siswa harus lebih banyak mengerjakan soal-soal latihan secara berkelompok maupun individu baik

disekolah maupun dirumah untuk meningkatkan pemahaman tentang materi yang diajarkan, dan sekolah sebaiknya memberikan bimbingan dan kesempatan kepada guru untuk menggunakan strategi atau model pembelajaran yang dapat dipakai guna meningkatkan kemampuan dan pengalaman mengajar, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lie, A. 2004. *Cooprative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Carr, E. & Ogle, D.1987. *K-W-L Plus: A Strategi for Comprehension and Summarization. Journal of Reading*,30(7),626-631. Diperoleh 20 January 2017, Tersedia: <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal>.
- Maulana, D. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Lampung: Widyaaiswara LPMP.
- Miller, J.N.,and J.C. Miller. 2005. *Statistics and Chemometris for Analytical Chemistry, 5th Edition*. Pearson Education.
- Polya, G. 1945. *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siswono, T, Y., E. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasisn Pengajuan dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.