



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* BERBANTUAN MODUL DESAIN DIDAKTIS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SMP KELAS VIII

Ayu Julya¹, Rizki Wahyu Yunian Putra²

^{1,2}. UIN Raden Intan Lampung, Bandar Lampung

Ayujulya33@gmail.com

Abstract

This research have a main problem is about the low understanding of mathematical concepts of students. This can be seen from the indicator of interpretation, namely when given a matter of concept understanding in the form of a description, the students just answer the question without any description of the steps in doing the questions or identifying the data in the questions. In addition, schools also have not maximized the use of learning media. Looking at these problems, the authors are interested in applying the Reciprocal Teaching model assisted with didactic design modules to increase understanding of mathematical concepts.

This type of research is a quasi-experimental (quasi-experimental). The population in this study were all eighth grade students of 7th KOTABUMI SMP Negeri 2018/2019. The taking of sample was done randomly for random class. Data collection techniques are in the form of observations, interviews and question tests of mathematical concept understanding. The testing of data was done by the Lilifors method for normality tests and Barlett's method to test homogeneity. The analysis technique used in this study is the analysis of one-way variant with unequal cells.

The testing of this hypothesis uses a one-way variance analysis with unequal cells, with a significant level of 0.05 from the results of the data obtained $F_{obs} = 51.39948$ and $F_{table} = 3.098$. $F_{obs} > F_{table}$ then H_0 is rejected. This means that there is the influence of Reciprocal Teaching learning model assisted by the didactic design module to increase understanding of mathematical concepts of students. Based on the results of multiple comparisons it can be concluded that the Reciprocal Teaching learning model assisted with the didactic design module is better than the conventional model, but not better than the Reciprocal Teaching model.

Keywords: Reciprocal Teaching, Didactics, Concepts, Module,.

Abstrak

Pemahaman konsep matematis yang masih rendah menjadi masalah utama dalam penelitian kali ini. Hal ini bisa dilihat dari indikator menginterpretasi yaitu ketika diberikan soal pemahaman konsep yang berupa uraian peserta didik hanya memberikan jawaban tanpa adanya uraian langkah pengerjaan soal ataupun mengidentifikasi data pada soal. Selain itu sekolah juga belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran. Melihat permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk menerapkan model *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis.

Jenis penelitian ini adalah *quasy eksperimen* (eksperimen semu). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 7 KOTABUMI tahun ajaran 2018/2019. Sampel diambil

dengan teknik acak kelas secara *random*. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan soal tes pemahaman konsep matematis. Pengujian data dilakukan dengan metode *Lilifors* untuk uji normalitas dan metode *Barlett* untuk uji homogenitas. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis varian satu jalan dengan sel tak sama.

Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 0,05 dari hasil data diperoleh $F_{obs} = 51,39948$ dan $F_{tabel} = 3,098$. Nilai $F_{obs} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Berdasarkan hasil komparasi ganda dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis lebih baik dari model konvensional, namun tidak lebih baik dari model *Reciprocal Teaching*

Kata kunci: *Reciprocal Teaching*, Didaktis, Konsep, Modul

Cara Menulis Sitasi: A Julya, R W Y Putra (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Modul Desain Didaktis Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis SMP Kelas VIII*. *Lemma : Letters Of Mathematics Education*, Volume 5 No 2 halaman 157-165

Pendidikan adalah bidang yang dalam kegiatannya memfokuskan kepada proses pembelajarannya atau transfer ilmu. Proses pendidikan yang paling mendasar dimulai dari rumah, lalu dilanjutkan kedalam pembelajaran disekolah. Proses pembelajaran disekolah meliputi segala aktivitas dan kegiatan belajar mengajar.

Pelajaran yang selalu ada dan wajib di pelajari dari jenjang sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi adalah Matematika. Tapi yang sangat disayangkan memori peserta didik tentang pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit. Salah satu alasan yang mendasari pemikiran tersebut adalah dikarenakan banyaknya rumus di dalam pelajaran matematika itu sendiri. Hal ini menyebabkan peserta didik cenderung hanya menghafal rumus saja tanpa merasa perlu memahami konsepnya dan ini juga yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik.

Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII di SMPN 7 Kota Bumi yaitu bapak Doni Sabroni S.Pd. Pendidik mengatakan rendahnya pemahaman konsep disebabkan karena banyaknya rumus khususnya pada materi Persamaan Garis Lurus. Hal inilah yang membuat peserta didik sulit untuk memahami konsep yang ada. Sehingga ketika diberi soal mereka bingung harus menyelesaikannya dengan rumus yang mana. Akibatnya peserta didik menjadi malas untuk belajar, lebih banyak diam, pasif, serta kurangnya keberanian untuk mengeluarkan ide-ide pada saat berlangsungnya pelajaran. Kurang adanya variasi model pembelajaran juga menjadi salah satu alasan peserta didik menjadi bosan dan jenuh.

Salah satu alternatif untuk mengatasi berbagai macam masalah yang muncul adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Melalui model *Reciprocal*

Teaching peserta didik diharapkan belajar melalui pengalaman dan bukan menghafal. Selain itu model pembelajaran *Reciprocal Teaching* juga menekankan terhadap pemahaman konsep peserta didik karena model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terdiri dari empat strategi, yaitu membuat pertanyaan (*Question Generating*), mengklarifikasi konsep yang dirasa masih sulit (*Clarifying*), memprediksi materi atau konsep yang akan dipelajari selanjutnya (*Predicting*), dan merangkum (*Summarizing*).

Manfaatnya dari penggunaan model ini yaitu meningkatnya antusiasme peserta didik dalam proses pembelajaran, karena di dalam prosesnya peserta didik diajak untuk lebih aktif berdiskusi serta mempresentasikan hasil pekerjaannya guna mencapai pemahaman konsep matematis sebuah pokok bahasan. Untuk memaksimalkan prosesnya peneliti menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis untuk membedakan dengan penelitian sebelumnya. Desain didaktis merupakan suatu rancangan tertulis tentang penyajian bahan ajar yang didalam prosesnya memperhatikan respon peserta didik. Desain didaktis disusun berdasarkan konsep yang akan disajikan dengan mempertimbangkan hambatan belajar (*learning obstacle*) yang diidentifikasi. Desain didaktis dirancang untuk mengurangi munculnya *learning obstacle* atau hambatan belajar tersebut. Modul desain didaktis yang digunakan oleh peneliti adalah Modul Desain Didaktis Karya Neni Setiawati.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukanlah penelitian yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis SMP kelas VIII.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan Modul Desain Didaktis lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Dwi Rachmayani yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Peserta didik”. Kesimpulan yang diperoleh adalah pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik dibanding peserta didik yang menggunakan model pembelajaran langsung.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bentuk desain *Quasi Experiment Design*. Penelitian dilaksanakan di SMPN 7

KOTABUMI di kelas VIII. Setelah dilakukan teknik acak kelas maka didapatkan kelas VIII G dan I sebagai kelas Eksperimen I dan II serta kelas VIII F sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian berupa pretest dan posttest. Soal posttest diujicobakan terlebih dahulu. Uji coba dilakukan di SMPN 7 KOTABUMI untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data. Dengan mempergunakan rumus Alpha Cronbach maka diperoleh hasil perhitungan reliabilitas butir soal sebesar 0,721. Karena $r_{11} = 0,721 \geq 0,700$ maka didapat kesimpulan bahwa instrumen soal reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Data awal yang diperoleh di dalam penelitian ini adalah dari hasil pretest, pretest dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai. Nilai tes awal dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam materi persamaan garis lurus dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1 .Deskripsi data skor pretest

Kelompok	X_{\max}	X_{\min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			\bar{x}	M_o	M_e	J	S
Eksperimen I	85,71	50,00	67,97	71,42	71,42	35,71	9,37
Eksperimen II	92,86	53,57	69,59	71,42	71,42	39,29	9,97
Kontrol	78,57	50,00	66,74	71,42	67,86	28,57	8,63

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai maksimum dan minimum dari setiap kelas bervariasi. Kelas eksperimen I memiliki nilai maksimum sebesar 85,71 dan nilai minimum 50,00 sedangkan Kelas eksperimen II memiliki nilai maksimum sebesar 92,86 dan nilai minimum 53,57, terakhir untuk kelas kontrol memiliki nilai maksimum sebesar 78,57 dan nilai minimum sebesar 50,00. Data inilah yang menjadi tolak ukur pendidik dalam memberikan materi pelajaran di hari itu.

Selanjutnya setelah ketiga kelas melaksanakan proses pembelajaran, maka barulah diadakan posttest. Data hasil posttest kemampuan pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.: Deskripsi data skor posttest

Kelompok	X_{\max}	X_{\min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			M_o	M_e	J	S	
Eksperimen I	100	71,42	87,67	96,42	89,28	28,58	9,03
Eksperimen II	100	75,00	88,94	96,42	89,28	25	8,52
Kontrol	89,28	67,85	76,15	82,14	75,00	21,43	7,74

Dari Tabel 2 dapat kita dilihat bahwa Kelas eksperimen I memiliki nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum 71,42 sedangkan Kelas eksperimen II memiliki nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum 75,00, terakhir untuk kelas kontrol memiliki nilai maksimum sebesar 89,28 dan nilai minimum sebesar 67,85. Data inilah yang menjadi evaluasi pendidik setelah mengajar dihari itu.

N-gain

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, kita dapat menghitung hasil pretest dan posttest yang telah dilaksanakan menggunakan rumusan gain ternormalisasi (*N-gain*). Rangkuman data peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik bisa dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Deskripsi data skor *N-gain*

Kelompok	X_{\max}	X_{\min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			M_o	M_e	J	S	
Eksperimen I	1,00	0,38	0,66	0,71	0,64	0,62	3,67
Eksperimen II	1,00	0,42	0,69	0,45	0,67	0,58	0,19
Kontrol	0,60	0,00	0,29	0,29	0,29	0,60	0,14

Dari Tabel 3 kita dapat melihat rata-rata nilai untuk kelasEksperimen I dan II lebih besar dibanding nilai rata-rata kelas kontrol, yaitu rataaan kelas eskperimen I sebesar 0,66 dan rataaan kelas eksperimen II sebesar 0,69 sedangkan nilai rataaan kelas kontrol sebesar 0,29. Data pada Tabel 3 ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep dari kelas kontrol yang masi tergolong rendah menjadi sedang pada kelas eksperimen.

Uji Normalitas

Setelahnya data gain perlu kita uji lagi menggunakan metode *Liliefors* guna mengetahui apakah *N-gain* darikemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sudah berdistribusi normal atau belum.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *N-gain*

Kelompok	\bar{x}	S	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen I	0,66	0,19	0,10982	0,15913	H_0 Diterima
Eksperimen II	0,69	0,19	0,11967	0,15913	H_0 Diterima
Kontrol	0,29	0,14	0,15727	0,15913	H_0 Diterima

Pada Tabel 4 kita sama-sama mengetahui bahwa *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas Eksperimen I dan II memiliki rata-rata (mean) sebesar 0,66 dan 0,69 sedangkan untuk kelas kontrol 0,29. Nilai simpangan baku untuk kelas eksperimen sebesar 0,19 sedangkan untuk kelas kontrol 0,14. kemudian didapat L_{hitung} Kelas Eksperimen I dan II secara berturut-turut sebesar 0,10982 dan 0,11967 yaitu nilai tertinggi dan untuk kelas kontrol sebesar 0,15727. Jumlah sampel peserta didik adalah 30 dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $L_{tabel} = 0,15913$. Dari hasil perhitungan dapat kita lihat bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima dan berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian kali ini digunakan untuk mengetahui apakah ketiga kelas penelitian, memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Metode Barlett menjadi metode yang digunakan pada uji homogenitas penelitian kali ini. Nantinya uji homogenitas ini juga berfungsi untuk menentukan uji anava yang akan digunakan. Data yang digunakan pada uji homogenitas ini adalah data variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas *N-gain*

Kelompok	N	χ^2_{hitung} Homogenitas	χ^2_{tabel} <i>N-gain</i>	Keputusan
Eksperimen I	30	3,870557	5,991	H_0 diterima
Eksperimen II	30			
Kontrol	30			

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 5 diperoleh $F_{hitung} = 3,870557$ dan $F_{tabel} = 5,991$ terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Jadi dapat kita simpulkan bahwa H_0 diterima dan sampel berasal dari populasi yang homogen.

Uji Hipotesis

Setelah diketahui populasi data berdistribusi normal dan sama (data homogen), selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji analisis varian Anova. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian kali ini adalah uji analisis varians satu jalandengan sel tak sama. Pengujian hipotesis dilakukan guna mengetahui ada atau tidaknya pengaruh beberapa

perlakuan penerapan model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada peserta didik.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis *N-gain*

Kelompok	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan
Eksperimen I	51,39948	3,098	$\overline{K_1}$ H ₀ ditolak
Eksperimen II			
Kontrol			

Dari hasil uji hipotesis *N-gain* kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi persamaan garis lurus dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 51,39948 > F_{tabel} = 3,098$ hal ini berarti pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ H₀ ditolak. Jadi kita dapat menyimpulkan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis ketiga kelompok yaitu kelompok eksperimen I, eksperimen II dan kontrol, ketiganya memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kotabumi

Dari hasil perhitungan anava satu jalan sel tak sama yang telah didapatkan, maka dilanjutkan dengan uji komparasi ganda (uji lanjut) menggunakan metode *Scheffe*. Metode *Scheffe* digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui model pembelajaran mana yang pengaruhnya lebih signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Tabel 7 : Hasil Uji Komparasi Ganda

μ_1 vs μ_2	RKG	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan Uji
μ_1 vs μ_2	0,029476	0,473	3.098	H ₀ diterima
μ_1 vs μ_3	0,029476	72,007	3.098	H ₀ ditolak
μ_2 vs μ_3	0,029476	84,157	3.098	H ₀ ditolak

Dari hasil perhitungan uji komparasi ganda yang telah dilakukan diperoleh $F_{1-2} = 426,31$, $F_{1-3} = 68280,05$ dan $F_{2-3} = 79496,89$ dan F_{tabel} sebesar 3,098, dengan perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} tampak bahwa perbedaan yang signifikan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda untuk kelas Eksperimen I dan Eksperimen II tidak terdapat perbedaan signifikan. Pada model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul Desain Didaktis memiliki pemahaman konsep matematis yang sama dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Kedua kelas sama-sama memiliki siswa yang berperan

aktif dalam pembelajaran, sehingga keduanya memiliki pemahaman konsep matematis yang sama.

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis untuk kelas Eksperimen I dan kelas Kontrol. Dilihat dari nilai rata-rata kelas model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelas model pembelajaran konvensional, didapatkan kesimpulan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hal ini diduga karena model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada dasarnya memiliki empat tahap pemahaman secara mandiri yang akan memudahkan peserta didik untuk lebih memahami konsep. Berbeda dengan metode konvensional yang proses pembelajarannya hanya berlangsung satu arah.

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara kelas Eksperimen II dan Kontrol. Berdasarkan pada nilai rata-rata kelas model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis dan kelas model pembelajaran konvensional, diketahui bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hal ini diduga karena model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada dasarnya memiliki empat tahap pemahaman secara mandiri, ditambah dengan penggunaan modul desain didaktis yang memberikan variasi dalam proses pembelajaran. Modul desain didaktis disusun dengan memperhatikan respon peserta didik dan *learning obstacle* (hambatan belajar). Berbeda dengan metode konvensional yang lebih berpusat satu arah dari guru sehingga peserta didik kurang berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada analisis dan pengolahan data maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa Terdapat pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas VIII SMPN 7 Kotabumi. Berdasarkan hasil komparasi ganda dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbantuan modul desain didaktis lebih baik dari model konvensional, namun tidak lebih baik dari model *Reciprocal Teaching*.

DAFTAR PUSTAKA

Chairul Anwar. *Hakikat Manusia dalam Pendidikan*. Yogyakarta: SUKA-Pres, 2014.

Rachmayani, Dewi. “Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Peserta didik.” *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)* 2, No. 1 (2014).

Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2017.

Gustina, G. “Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Bangun Datar Pada Pembelajaran Matematika Smp.” Phd Thesis, Uin Raden Intan Lampung, 2017.