

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA

Oleh :

Peni Pertiwi¹⁾ Rahmatika Elindra²⁾ Marzuki Ahmad³⁾
Fakultas Pendidikan MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTs. Al-Abraar. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan populasi seluruh siswa kelas VIII MTs. Al-Abraar sebanyak 102 siswa. Sampel penelitian ini yaitu kelas VIII C yang berjumlah sebanyak 28 siswa dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan observasi dan tes yang sebelumnya sudah divalidasi. Hasil penelitian menunjukkan gambaran tentang model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan nilai rata-rata 3,30 dengan kategori “baik” gambaran kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* diperoleh nilai rata-rata 52,36 dengan kategori “kurang”. Sedangkan untuk kemampuan berpikir kritis matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* diperoleh nilai rata-rata 83,33 dengan kategori “sangat baik”, dengan kata lain terjadi peningkatan penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dan berdasarkan uji *T-tes* diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya, model pembelajaran *reciprocal teaching* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di MTs. Al-Abraar.

Kata kunci : *Reciprocal Teaching, Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika Siswa.*

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the application of the *Reciprocal Teaching* model on the mathematical critical thinking skills of MTs students. Al-Abraar. This type of research is experimental research, with the entire population of class VIII MTs students. Al-Abraar as many as 102 students. The sample of this research is class VIII C, totaling 28 students using *simple random sampling* technique. Data collection uses observations and tests that have been previously validated. The results showed an overview of the *reciprocal teaching* learning model with an average value of 3.30 with a "good" category describing students' mathematical critical thinking skills before using the *reciprocal teaching* learning model, the average value was 52.36 with the "less" category. Meanwhile, for students' mathematical critical thinking skills after using the *reciprocal teaching* learning model, an average value of 83.33 was obtained with the "very good" category, in other words there was an increase in the use of the *reciprocal teaching* learning model on students' mathematical critical thinking skills. And based on the significant *T-test* $0.000 < 0,05$, it means that the alternative hypothesis formulated in this study is accepted or approved. This means that the *reciprocal teaching* learning model is effective in improving students' mathematical critical thinking skills in MTs. Al-Abraar.

Keywords: *Reciprocal Teaching, Critical Thinking Ability, Student Mathematics.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu karakteristik matematika yaitu, mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sehingga, dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika. Selain itu matematika adalah pelajaran yang membutuhkan jawaban yang pasti. Menurut Tumeal Duri “kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu aspek penting yang sangat diperlukan siswa dalam proses pembelajaran matematika terutama untuk membantu siswa menyelesaikan masalah masalah yang sulit”. Kemampuan berpikir kritis juga merupakan salah satu kemampuan berpikir yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bermuara pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan (Tresnawati, Wahyu

Hidayat, Eusi Eti Rohaeti). Sehingga kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki oleh siswa karena dengan adanya kemampuan tersebut akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan juga mencari solusi terbaik untuk menyelesaikan permasalahan. Menurut Khoirul Umam (2018) “Berpikir kritis adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi apapun dalam suatu masalah”. Kemampuan berpikir kritis matematis seharusnya tidak hanya menekankan siswa pada kemampuan menyelesaikan masalah, namun juga kemampuan siswa dalam mengevaluasi penyelesaian masalah. Menurut Wahyu Setiawan (2015) “berpikir kritis merupakan suatu aktivitas mental untuk membantu memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi rasa keingintahuan”. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bertujuan pada penarikan kesimpulan tentang kepercayaan dan keyakinan pada diri sendiri tentang apa yang akan dilakukan (Restu Fristadi dkk 2015).

Menurut Marzuki Ahmad dkk berpikir kritis adalah sebuah proses dalam menggunkan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi, mengaplikasikan sesuai dengan yang dipercaya atau dilakukan. Menurut Candra Novtiar dkk “keterampilan berpikir kritis matematis sangat penting bagi siswa karena dengan keterampilan ini siswa mampu bersifat rasional dan memilih alternative pilihan yang terbaik bagi dirinya”. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah dengan cara mengembangkan teknik pembelajaran yang sesuai. Disamping itu teknik penyampaiannya harus bervariasi. Salah satu teknik yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *reciprocal teaching*. Model ini dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat menjadi salah satu pilihan pendidik dalam pembelajaran. *Reciprocal teaching* model merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan peserta didik mampu menyajukannya di depan kelas sehingga pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan belajar mandiri dapat ditingkatkan (Reski Awaliah dkk). *Reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk siswa belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Menurut Dayat Hidayat “*reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman”. *Reciprocal teaching* juga merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa belajar mandiri, memperoleh pengetahuan sendiri dan tidak terlalu bergantung kepada guru (Diah Khusnia dkk).

Menurut Trianto (2010:174) *reciprocal teaching* adalah suatu proses pembelajaran untuk mengajarkan kepada siswa, 4 teknik pembelajaran yaitu: 1) Bertanya, 2) Memprediksi, 3) Mengklarifikasi, 4) Merangkum. Menurut Sriyani Ketong dkk (2018) model pengajaran terbalik (*reciprocal teaching*) mempunyai kelebihan sebagai berikut :

1. Siswa belajar dengan mengerti
2. Siswa tidak mudah lupa
3. Siswa belajar dengan mandiri
4. Siswa termotivasi untuk belajar
5. Siswa terlatih untuk menemukan hal-hal penting
6. Dapat mempertinggi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

Kelemahan *Reciprocal Teaching*

1. Butuh waktu yang lama
2. Sangat sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang
3. Ada kalanya siswa tidak mampu, akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut
4. Terletak pada siswa dengan kesulitan recording atau merangkai kata kata dan mereka merasa tidak nyaman atau malu ketika bekerja dalam kelompok yang terlibat dalam proses pembelajaran

Tujuan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah untuk membantu siswa, dengan atau tanpa guru yang hadir, secara aktif untuk memahami suatu pembelajaran. Dalam penerapan model *reciprocal teaching* lebih mengutamakan partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran, saat siswa dituntut untuk mampu menjelaskan kembali hasil pembelajaran yang telah dipelajari.

2. METODE PENELITIAN

Metode adalah suatu cara yang digunakan dalam mencapai suatu tujuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, Seperti Menurut Muhammad Sayahril Harahap dkk “ metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian bagian dan fenomena serta kualitas hubungan hubungannya”. Menurut Muhammad (2011:26) “Penelitian sering dimaknai dengan research dalam bahasa inggris. Yang berarti kembali atau berulang-ulang dan berarti mencari, menjelajahi, atau menemukan makna”. Metode penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2014:3) “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Menurut Herien Puspitawati dan Tin Herawati (2014:2) “ Metode

penelitian merupakan langkah awal dalam melihat kenyataan yang sebenarnya”. Sedangkan menurut Mustofa Djaelani (2010:26) “ Metode penelitian adalah ilmu yang memperbincangkan tentang metode-metode ilmiah dalam menggali kebenaran pengetahuan”. Menurut Sugiyono (2014:9) ada beberapa macam metode penelitian di antaranya : penelitian *survei*, *eksperimen*, *phenomenology*, *grounded theory*, *ethnography*, *case study*, *narrative*, berurutan dan campuran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Dalam hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2014:11) “ Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh teratmen tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol (laboratorium)”.

Sugiyono (2014:109) “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Dan menurut Sugiyono (2014:110-118) terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian bisnis, yaitu :

1. *Pre-Experimental Designs (Nondesigns)*

Dikatakan *pre-experimental designs*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel control, dan sampel tidak dipilih secara random.

Bentuk *pre-experimental designs* ada beberapa macam yaitu :

- a) *One-shot case study*, yaitu terdapat suatu kelompok diuji teratmen/perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya. (teratment adalah sebagai variabel independen, dan hasil adalah sebagai variabel dependen)
- b) *One-group pretest-posttest designs*, pada desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan dibandingkan dengan hasil setelah diberi perlakuan.
- c) *Intact-group comparison*, pada desain terdapat suatu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua, yaitu setelah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok control (yang tidak diberi perlakuan).

2. *True Eksperimental Designs*

Dikatakan *true eksperimental* (eksperimental yang betul), karena dalam desain ini, penelitian dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimental. Ada dua bentuk *true eksperimental designs* yaitu :

- a) *Posttest-Only Control Design*, dalam design terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan (kelompok eksperimen) dan kelompok yang lain tidak (kelompok control).
- b) *Pretest-posttest control group design*, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adalah perbedaan antar kelompok eksperimen dan kelompok control.

3. *Factorial Design*

Desain factorial merupakan modifikasi design *true eksperimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen).

4. *Quasi Eksperimental Design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit untuk mendapatkan control yang digunakan untuk penelitian.

Menurut Tukmaida Simatupang “analisis data efektifitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melakukan tugas dengan sasaran yang dituju, dapat dikemukakan bahwa efektivitas berkaitan dengan terlaksananya semua tugas pokok tercapainya tujuan, ketepatan waktu dan adanya partisipasi aktif dari anggota”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII C MTs Al-Abraar Siondop Julu, Angkola Selatan, Tapanuli Selatan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Penelitian ini dilakukan pada siswa MTs Pondok Pesantren Moderen Al-Abraar yang terletak di desa Sihuik Kuik, Siondop Julu, Angkola Selatan, Tapanuli Selatan, Sumatera Utara.

Adapun populasi yang diambil peneliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Pondok Pesantren Moderen Al-Abraar yang berjumlah 102 siswa yang terdiri dari 4 kelas.

Tabel 1
Populasi penelitian
Keadaan siswa VIII MTs. Al-Abraar

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII B	25
2	VIII C	28
3	VIII D	24
4	VIII E	25
Jumlah		102

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII C MTs Pondok Pesanteren Moderen Al-Abraar yang berjumlah 28 siswa. Adapun variabel dalam penelitian ini yakni penerapan model *reciprocal teaching* (variabel x), dan kemampuan berpikir kritis (y). Teknik yang digunakan oleh peneliti adalah observasi tes. Adapun analisis data pada penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif dan analisis instrumen.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan terkait efektivitas penerapan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa MTs. Al-Abraar, maka peneliti menarik kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Hasil rata-rata dari model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis melalui observasi yang diperoleh nilai 3,30 (Baik), menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* di MTs. Al-Abraar sudah terlaksana dengan baik.

Tabel 2
Rekapitulasi Jawaban Responden Tentang Penggunaan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* di MTS. Pesantren Al – Abraar

No	Indikator	Observer		Total Skor	Nilai	Nilai Rata – Rata
		I	II			
1	Membuat pertanyaan	I	I	5	3,3	
		I	I			
		0	I			
2	Mengklarifikasi permasalahan	I	I	4	2,6	
		0	0			
		I	I			
3	Menguji soal	I	0	5	3,3	3,3
		I	I			
		I	I			
4	Menyimpulkan materi yang dipelajari	I	I	6	4	
		I	I			
		I	I			

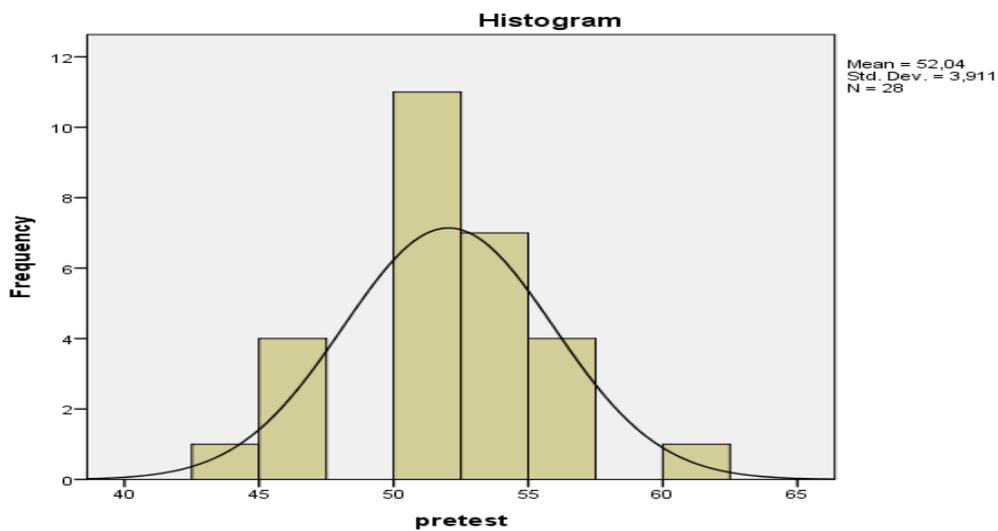
2. Gambaran kemampuan berpikir kritis matematis siswa di MTs. Al-Abraar sebelum menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh nilai rata-rata adalah 52,36 yang masuk pada kategori “kurang”, sedangkan gambaran setelah penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* kemampuan berpikir kritis siswa mencapai nilai rata-rata 83,33. Dimana nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah 81, apabila dikonsultasikan kriteria penilaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori “sangat baik”, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* mengalami peningkatan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat perolehan nilai rata rata sebelum menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh nilai rata-rata 52,36 yang masuk pada kategori “kurang”. Selanjutnya untuk mencari mean, median, modus dan histogramnya dihitung dengan menggunakan SPSS 22, dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3
Nilai Mean, Median, dan Modus *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di Kelas VIII C MTs. Al – Abraar

Statistics		
pretest		
N	Valid	28
	Missing	0
Mean		52,04
Median		52,00
Mode		52 ^a
Minimum		43
Maximum		62

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa nilai mean adalah 52,04, median 52,00 dan modus 52. Nilai kemampuan berpikir kritis siswa (*pretest*) juga dapat dilihat pada histogram berikut :



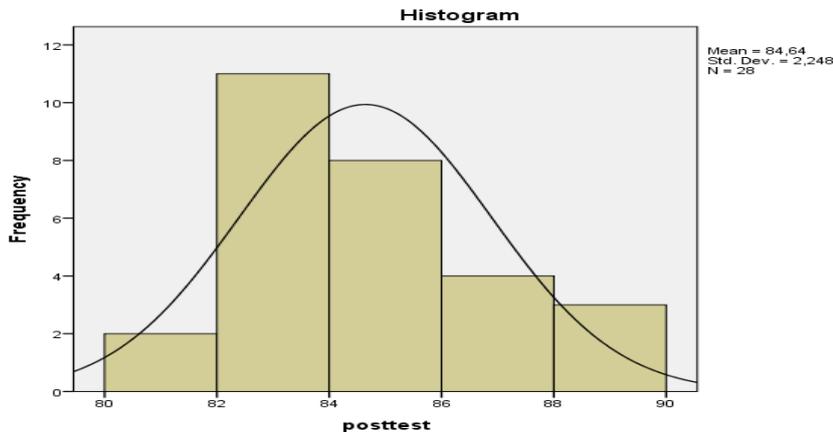
Setelah penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* kemampuan berpikir kritis siswa mencapai nilai rata-rata 83,33. Dimana nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah 81, apabila dikonsultasikan kriteria penilaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori “sangat baik”, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* mengalami peningkatan.

Berdasarkan penjelasan di tersebut dapat dilihat perolehan nilai rata rata setelah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh nilai rata-rata 83,33 yang masuk pada kategori “sangat baik”. Selanjutnya untuk mencari mean, median, modus dan histogramnya dihitung dengan menggunakan SPSS 22, dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4
Nilai Mean, Median, dan Modus *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di MTs. Al – Abraar

Statistics		
posttest		
N	Valid	28
	Missing	0
Mean		84,64
Median		85,00
Mode		83
Minimum		81
Maximum		89

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa nilai mean adalah 84,64, median 85,00 dan modus 83. Nilai kemampuan berpikir kritis siswa (*pretest*) juga dapat dilihat pada histogram berikut :



Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa rata-rata sampel sebelum (*pretest*) adalah 52,36 dan rata-rata sampel sesudah (*posttest*) 83,33 dengan signifikan 0,000, bila dibandingkan dengan nilai signifikan pada tingkat kepercayaan 90% atau tingkat kesalahan 10% maka diperoleh nilai sig < 0,05. Untuk mengetahui apakah kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, digunakan uji homogenitas artinya sampel yang di pakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada atau tidak dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS 22*. Sesuai dengan hasil uji homogenitas data berikut ini:

Tabel 5
Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest* Di kelas VIII MTs. Al-Abraar
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,790	4	20	,545

Hasil perhitungan di atas, memperlihatkan bahwa nilai sig = 0,545. Ini berarti nilai sig > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Dan di uji juga menggunakan uji t-tes menggunakan SPSS 22. Adapun hasil uji t-tes dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 6
Deskripsi Hasil Uji – t
Paired Samples Test

	Paired Differences	95% Confidence Interval of the Difference				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1 pretest - posttest	-32,607	4,917	,929	-34,514	-30,701	-35,093	27	,000	

Cara mengetahui hipotesis alternative diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya. Jika nilai sig < 0,05 maka hipotesis alternatif diterima dan jika nilai Sig > 0,05 maka hipotesis alternatif ditolak, dari tabel di atas diperoleh nilai signifikan 0,000 < 0,05 artinya hipotesis alternative yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya, artinya, Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* Efektif Terhadap Kemampuan berpikir kritis Matematis Siswa dikelas VIII-C MTs. Al-Abraar.

Berdasarkan hasil perbandingan tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini dapat diterima dan disetujui keberadaannya, artinya “model pembelajaran *Reciprocal Teaching* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas VIII C MTs. Al-Abraar.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang diajarkan setelah menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* menunjukkan hasil yang cukup memuaskan dan lebih baik bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yaitu dengan rata-rata 84,64 berada pada kategori “Sangat baik”, dimana nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah 81, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Reciprocal Teaching* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berikut kesimpulan hasil penelitian efektivitas penerapan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII C MTs Al-Abraar.

1. Hasil rata-rata dari model pembelajaran *Reciprocal Teaching* melalui observasi yang diperoleh nilai 3,30 (Baik), menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* di MTs. Al-Abraar sudah terlaksana dengan baik.
2. Gambaran kemampuan berpikir kritis matematis siswa di MTs. Al-Abraar sebelum menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh nilai rata-rata adalah 52,36 yang masuk pada kategori “kurang”, sedangkan gambaran setelah penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* kemampuan berpikir kritis siswa mencapai nilai rata-rata 83,33. Dimana nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah 77, apabila dikonsultasikan kriteria penilaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori “sangat baik”, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* mengalami peningkatan.
3. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai signifikan 0,000, bila dibandingkan dengan nilai signifikan pada tingkat kepercayaan 90% atau tingkat kesalahan 10% maka diperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini dapat diterima dan disetujui keberadaannya, artinya “model pembelajaran *Reciprocal Teaching* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas VIII C MTs. Al-Abraar.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta. PT Rinaka Cipta.
- _____. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta. PT Rinaka Cipta.
- Argikas, B. & Khuzaini, N., (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIISMP Negeri 2 Depok. *Jurnal Marcumatika*. Vol. 1 No.1: (68-73)
- Ahmad, M., Harahap, T., Nasution, & Putria, D., (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe NTH Dalam Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran. *Jurnal MathEdu*. Vol.4 No.2 (117-124)
- Awaliah, R. Idris, R. (2015). Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTSN. *Jurnal matematik dan pembelajaran*. vol 3. No 1 (61)
- Bungin, B. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Lainnya*. Jakarta. Prenada Media Group.
- Djaelani, M. (2010). *Metode Penelitian Bagi Pendidik*. Jakarta. PT Multi Kreasi Satudelapan.
- Duri, T. Lubis, R. Ahmad, M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal MathEdu*. Vol.4 No.3 (78-85)
- Fristadi, R. Bharata, H. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Hal (599-601)
- Harahap, S. M. Ahmad, M. Situmorang, K. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika dan Metakognitif Siswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal MathEdu*. Vol.4 No. 3 (120-132)
- Kusumastuti, P, R. Rusilowati, A. & Nugroho E, S. (2019). Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal. Unnes Physich*. Volume 8. No. 3.: (255-259)

- Hidayat, D. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Siswa MA. *Jurnal Derivat*. Vol. 5.No.1 (3-15)
- Ktong, S. Burhanuddin. Asri, K. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dalam Kemampuan Memebaca Memahami Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makasar. *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*. Volume 2 No. 1.:(47-50)
- Khusnia, D., & Nuraida, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Proceding Biology Education*.Vol. 14. No. 1 (485-498)
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa SMP Melalui Pendekatan Open Ended. *Jurnal Prisma Universitas Suryakencana*.Vol.VI. No. 2 (120-135)
- Muslimin, I., & Susanti, E. (2017). Pembelajaran Matematika Dengan Model Reciprocal Teaching Untuk Melatih Kecakapan Akademik Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 11, Nomor 1.:(2-6)
- Rangkuti, N. A. (2014). *Statistik Untuk Penelitian Pendidik*. Bandung. Citapustaka Media.
- _____. 2013. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Penelitian Pemula*. Bandung. Alfabeta.
- _____. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Medan. Perdana Mulya Sarana.
- Sihotang. (2019). *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Yogyakarta. PT Kanisius
- Sudirman. (2009). *Cerdas Aktif Matematika*. Jakarta. Ganeca Exac.
- Setiawan, W. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Dengan Menggunakan Model Penemuan Terbimbing. *Jurnal Ilmiah UPT STKIP Siliwangi*. Volume 2. No. 1.(100-105)
- Simatupang, T., Ahmad,M. & Siregar,Y. E. (2022). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Toirnamet (TGT) Terhadap Kemampuan Logis Matematika Siswa SMK. *Jurnal MethEdu*. Vol.5 No. 1 (116-128)
- Tresnawati, Hidayat, W. Rohaeti, E. E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa SMA. *Jouran of Reserd in Matematics Learning*.Vol 2. No 2 (116-123)