

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Oleh:

Rahmad fauzi¹, Nunik Ardiana², Zuraidah Sani Pohan³

Fakultas MIPA Program Studi Pendidikan Matematika,
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

¹. zuraidahsanipohan@gmail.com

². ardiana@gmail.com

³. udauzi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya keefektifan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang terdiri dari 3 ruangan yang berjumlah 78 siswa. Sampel penelitian yang digunakan adalah kelas VIII¹ dengan jumlah 26 siswa Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster random sampling. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *one-Group Pretest- Posttest Design*, yakni untuk melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan observasi dan tes. Analisis Butir Soal, Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial digunakan untuk menganalisis data. Berdasarkan hasil perhitungan pada gambaran penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebesar 3,21 termasuk kategori “sangat baik”. Rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI mencapai nilai 61,03 termasuk kategori “kurang”, kemudian setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI gambaran nilai rata-rata mencapai 88,76 termasuk pada kategori “sangat baik”, dan berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* diperoleh nilai 0,77 dengan kriteria “tinggi”. Nilai Signifikan yang diperoleh adalah $0,000 < 0,050$ Artinya “Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu efektif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)”.

Kata-kata kunci: TAI, Berpikir Kreatif, Matematis Siswa.

Abstract

The aim of this study is to describe the effectiveness of using TAI learning model on students' mathematical creative thinking ability on the topic of cube at the eighth grade students of SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. The research was conducted by applying experimental method (*one group pretest post test design*) with 26 students as the sample and they were taken by using cluster random sampling technique from 78 students. Observation and test were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it was found: (a) the average of using TAI learning model was 3.21 (very good category) and (b) the average of students' cube achievement before using TAI learning model was 61.03 (fair category) and after using TAI learning model was 88.76 (very good category). Furthermore, based on inferential statistic by using pair sample ttest, (SPSS version 16) and *N-Gain*, the result showed the significant value was less than 0.05 ($0.000 < 0.05$) and $g=0.77$ (high effective). It means, TAI learning model had high effective toward students' mathematical creative thinking ability on the topic of cube at the eighth grade students of SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu.

Keywords: TAI Learning Model, Mathematical Creative Thinking Ability

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk memajukan pertumbuhan karakter, pikiran dan pertumbuhan siswa untuk mengembangkan kemampuan dan potensi sesuai dengan kehidupan mereka. Pendidikan dapat dijadikan sebagai patokan untuk kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang

maju adalah bangsa yang memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, bernalar dan bekerja sama secara efektif. Di dalam Undang-undang No. 2 tahun 1989 sistem pendidikan Nasional, Bab II Pasal 4 dinyatakan: "Pendidikan Nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohan, kepribadian yang mantap dan mandiri serta bertanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan". Salah satu faktor yang mempengaruhi sistem pendidikan nasional adalah kurikulum. Oleh karena itu, kurikulum harus dapat mengikuti dinamika yang ada dalam masyarakat dan harus bisa menjawab kebutuhan masyarakat luas dalam menghadapi persoalan yang dihadapi, sehingga pendidikan terlaksana dengan baik untuk memperoleh hasil yang maksimal. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa karena kemampuan berfikir kreatif matematis siswa merupakan salah satu penentu apakah siswa sudah paham terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 24 Oktober 2019 di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. dengan menggunakan tes uji coba diperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Setelah diadakan wawancara dengan guru bidang studi matematika hasil ini diakibatkan pembelajaran yang bersifat konvensional karena masih sering menggunakan metode ceramah, diskusi, dan Tanya jawab. Selain itu, guru juga pernah menggunakan model pembelajaran tetapi kurang efektif. Berbagai upaya sudah dilakukan guru untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa, tetapi siswa selalu menganggap bahwa matematika itu sulit dan susah untuk dimengerti.

Berkaitan dengan masalah tersebut dalam mengatasi permasalahan di atas dapat diterapkan salah satu model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Model pembelajaran yang penulis gunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu, dengan *Team Assisted Individualization* (TAI) pembelajaran di kelas lebih aktif dan kreatif, siswa lebih leluasa mengembangkan pengetahuannya sendiri yaitu dengan berkelompok dimana mereka akan saling tukar fikiran dengan teman sekelompoknya dan untuk penilaiannya digunakan sendiri-sendiri supaya didalam satu kelompok tidak ada yang bermalas-malasan. Model pembelajaran ini sangat bermanfaat untuk mendukung materi pembelajaran di dalam terutama pelajaran matematika karna siswa akan lebih aktif dan berkreaitif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan salah satu proses yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2012:3) "Metode Penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu". Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *one group pretest-posttest design* disini dimaksudkan untuk melihat efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi pokok bangun ruang yaitu kubus. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang beralamat di Jln. Gunung Tua-Padangsidiempuan Km.18 Di Sipupus, Kecamatan Padang Bolak Julu, Kabupaten Padang Lawas Utara. Melakukan penelitian harus mempunyai objek yang akan diteliti, keseluruhan objek disebut populasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Rangkuti (2016:46) menyatakan, "Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian". Berdasarkan pendapat Rangkuti (2016:46) tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa, populasi adalah sekelompok obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk jadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 78 siswa.

Sampel adalah bagian terkecil dari populasi. Sugiyono (2012:118) menyatakan, "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Selanjutnya Rangkuti (2016:46) menyatakan, "Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu". Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah *Cluster Random Sampling*, karena dilihat dari jumlah populasi yang relatif besar. Pengambilan sampel digunakan dengan cara diundi, dimana yang diundi adalah kelasnya, jadi kelas yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas VIII¹ dengan jumlah 26 siswa.

Pada umumnya penelitian akan berhasil apabila banyak menggunakan instrumen, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrument. Rangkuti (2016:59) menyatakan, “Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti”. Sugiyono (2012:102) menyatakan, “Instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka peneliti menyimpulkan bahawa instrumen penelitian digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Penulis menggunakan teknik pengambilan data melalui observasi dan tes. Observasi dan tes adalah alat bantu bagi peneliti untuk memperoleh informasi dan pengumpulan data tentang kedua variabel yaitu model pembelajaran TAI (variabel X) menggunakan observasi, dan kemampuan berpikir kreatif sebagai variabel terikat menggunakan tes.”. Berdasarkan pendapat Rangkuti (2016:143) “Teknik pengumpulan data adalah langkah utama dalam penelitian karena merupakan suatu cara yang dilakukan untuk dapat memperoleh data yang valid”. Menurut Noor dalam Silaban (2019:40) mengemukakan bahwa ada beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Wawancara
Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan secara langsung dengan yang diwawancarai tetapi dapat juga diberi daftar pertanyaan dahulu untuk dijawab pada kesempatan lain.
2. Angket
Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respon atas daftar pertanyaan tersebut.
3. Observasi
Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.
4. Dokumen
Dokumen digunakan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter, data yang relevan penelitian.
5. *Focus Group Discussion*
Merupakan teknik pengumpulan data yang umumnya dilakukan pada penelitian kualitatif dengan tujuan menentukan makna sebuah tema menurut pemahaman sebuah kelompok.
6. Tes (*test*)
Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.

Berdasarkan pendapat diatas mengenai jenis-jenis teknik pengumpulan data maka, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI (X), sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Y). Untuk mengumpulkan data yang diperlukan menggunakan observasi dan tes.

Variabel X menggunakan observasi, Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan data. (Rangkuti,2016:144), “Observasi adalah pengamatan cacatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala dalam objek penelitian. Hasil penelitian ini akan diukur menggunakan skala guttman. Dimana skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”; “benar-salah”; “pernah-tidak pernah”; “positif-negatif”; dan lain lain. Variabel Y menggunakan tes, Tes dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa pada materi kubus. Menurut Sudijono dalam Angraini (2017:51), “Tes adalah alat pengukur yang mempunyai standar yang objektif sehingga dapat digunakan secara meluas, serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku individu”. Selanjutnya menurut Riduwan dalam Silaban (2019:43) “Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa tes adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang.

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif adalah statistik. Adapun cara yang digunakan peneliti untuk menganalisis data adalah analisis butir soal, analisis deskriptif, dan analisis statistik inferensial. Analisis butir soal adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya sebuah soal. Cara yang dilakukan untuk menganalisis sebuah soal yaitu dengan menggunakan validitas butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang keadaan kedua variabel, yaitu efektifitas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Variabel Y) model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) (Variabel X). Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima ditolak, maka data yang diperoleh dilapangan dianalisis dengan menggunakan uji “t”, namun terlebih dahulu ditentukan homogenitas dan normalitas dan uji N-Gain. Seluruh pencarian hasil dari teknik analisis data ini menggunakan bantuan *Software SPSS 22*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Data

Kegiatan peneliti dalam pelaksanaan penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu akan di deskripsikan melalui data rekapitulasi lembar observasi diperoleh nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 1, Untuk menjawab penelitian yang ada pada rumusan masalah. Berikut ini adalah rekapitulasi data hasil penelitian dari lembar observasi yang diperoleh pada saat penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
Rekapitulasi Data Hasil Observasi
Pada Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI)

NO	Indikator model pembelajaran TAI	Observer		Total skor	Nilai	Nilai rata-rata
		I	II			
1	Pembentukan kelompok (tim)	1	1	4	2,66	3,21
2		0	0			
3		1	1			
1	Pemberian bahan ajar/materi	1	1	5	3,33	
2		0	1			
3		1	1			
1	Belajar dalam kelompok	1	1	4	2,66	
2		1	1			
1	Skor kelompok dan penghargaan kelompok	1	1	4	2,66	
2		1	1			
3		0	0			
1	Pengajaran materi-materi pokok oleh guru	1	1	6	4	
2		1	1			
3		1	1			
1	Tes formatif	1	1	8	4	
2		1	1			
3		1	1			
4		1	1			

Berdasarkan pengumpulan data melalui lembar observasi dalam penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization* melalui indikator yang telah ditetapkan dengan mengajukan 10 aspek yang diamati, Dengan bantuan aplikasi SPSS 22, diperoleh *output* sebagai berikut:

Tabel 2
Deskripsi Data Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI
Statistics

Statistik

N	Valid	6
	Missing	0
Mean		3.2733
Median		3.1600
Mode		2.66

Berdasarkan tabel di atas, bahwa diperoleh nilai rata-rata (mean) 3,27 dan nilai tengah (median) 3.16 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 2.66. Dengan membandingkan antara nilai tengah teoritis yaitu 2 dengan nilai rata-ratanya yaitu 3,21 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata lebih besar dari pada nilai tengah teoritis.

Pada bagian ini akan diuraikan secara rinci data yang diperoleh pada dua jenis data. Data pertama adalah tes awal (*Pretest*) siswa, yang dimasukkan untuk melihat pengetahuan awal siswa mengenai materi Kubus. Pada hasil *Pretest* siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, yang berjumlah 26 orang, diperoleh nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 71. Berdasarkan pengumpulan data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 22, maka hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 3
Mean, Median, Modus Tes Awal (*Pretest*) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu

Statistics

Pretest		
N	Valid	26
	Missing	0
Mean		60.9862
Median		60.8300
Mode		60.00 ^a

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pada hasil tes awal (*Pretest*) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, diperoleh nilai rata-rata (mean) 60.98 dan nilai tengah (median) 60.8300 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 60,00.

Kedua adalah data tes akhir (*Posttest*) siswa dengan melihat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. Pada hasil *Posttest* siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang berjumlah 26 orang, diperoleh nilai terendah 80 dan nilai tertinggi 96,66. Berdasarkan pengumpulan data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 22, maka diperoleh hasil analisis dalam *output* sebagai berikut.

Tabel 4
Mean, Median, Modus Tes Akhir (*Posttest*) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu

Statistics

Posttest		
N	Valid	26
	Missing	0
Mean		88.7785
Median		87.4950
Mode		86.66

Pada hasil tes akhir (*Posttest*) kemampuan berfikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, diperoleh nilai rata-rata (mean) 88,77 dan nilai tengah (median) 87,49 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 86,66.

4. PENGAJUAN HIPOTESIS

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis tahap *Pretest* dan *Posttest* siswa siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu diperoleh dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 dengan asumsi apabila nilai sig > 0,050 maka data berdistribusi normal. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5

**Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
Pretest dan Posttest di kelas VIII Negeri 1 Padang Bolak Julu**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Posttest	Pretest
N		26	26
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88.7785	61.0123
	Std. Deviation	5.11066	6.39059
Most Extreme Differences	Absolute	.161	.157
	Positive	.161	.111
	Negative	-.121	-.157
Test Statistic		.161	.157
Asymp. Sig. (2-tailed)		.082 ^c	.100 ^c

- a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.

Jika signifikan lebih besar dari 0,050 maka dikatakan normal, jika lebih kecil dari pada 0,050 maka data dikatakan tidak normal. Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi Persegi panjang sebelum penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) diperoleh nilai $0,082 < 0,050$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal. Selanjutnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi kubus sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI diperoleh nilai $0,100 > 0,050$ maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui keadaan varians setiap kelompok, Ketika perlakuan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Uji homogenitas nilai *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan dengan perhitungan SPSS22 dengan menggunakan One Way Anova apabila nilai signifikan $> 0,050$ maka data tersebut bersifat homogeny. Perhatikan hasil uji homogenitas data berikut ini:

Tabel 6
Uji Homogenitas Data Kemampuan Berpikir kreatif matematis
Pretest dan Posttest di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu
Test of Homogeneity of Variances

Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.372	4	14	.294

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa *Pretest* dan *Posttest* pada penelitian ini homogen, dengan nilai signifikan $> 0,050$ yaitu $0,294 > 0,050$. Langkah selanjutnya setelah data bersifat homogen maka yang akan dilakukan adalah uji hipotesis. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak. Penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22 dengan asumsi apabila nilai signifikan $< 0,050$ maka hipotesis alternatif diterima, sebaliknya jika nilai signifikan $> 0,050$ maka hipotesis alternatif di tolak. Adapun hasil uji hipotesis nilai *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7
Hasil uji "T" data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
Pretest dan Posttest di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu
Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Posttest – Pretest	27.74077	8.47644	1.66237	24.31706	31.16448	16.688	25	.000

Berdasarkan tabel menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,050$ maka dapat kita ketahui hipotesis alternatif yang di rumuskan pada penelitian ini diterima, artinya “Efektifnya model pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu”.

5. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, pada pertemuan pertama memberikan *Pretest* kepada siswa kemudian menjelaskan pembelajaran yang akan diterapkan.

Pada pertemuan kedua akan menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) kemudian memberikan *Posttest* kepada siswa. Sebelum memberikan *Pretest* dan *Posttest* terlebih dahulu soal yang akan dites diuji cobakan kepada siswa, meliputi analisis validitas, analisis reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran untuk melihat kelayakan soal yang baik digunakan untuk penelitian. Soal yang diuji cobakan ada 8 soal, dari yang 8 cuma lima soal yang valid dan bisa digunakan untuk tes *Pretest* dan *Posttest*.

Pemberian *Pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Dalam pemberian *Pretest* diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa adalah 61,03 yang masuk dalam kategori “kurang”, nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi 71. berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu lebih ditingkatkan. Setelah *Pretest* diberikan langkah selanjutnya peneliti menjelaskan bagaimana langkah atau pembelajaran yang akan diterapkan pada pemberian tes *Posttest*, dimana model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki enam indikator yaitu: 1) pembentukan kelompok 2.) pemberian bahan ajar atau materi, 3) belajar dalam kelompok 4) skor kelompok dan penghargaan kelompok, 5) pengajaran materi-materi pokok oleh guru, 6) tes formatif.

Hasil penelitian yang dilakukan pada pertemuan kedua yaitu pada pemberian tes *Posttest* dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang di ajarkan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TAI menunjukkan hasil yang memuaskan atau menunjukkan hasil yang baik dibandingkan dengan sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TAI. Hal ini dibuktikan dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada saat pemberian *Posttest* yaitu dengan nilai rata-rata 88,76 dibandingkan pada tes *Pretest* dengan rata-rata 61,03. Pada saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) siswa juga mendapatkan nilai terendah 80 dan nilai tertinggi 96,66.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa “Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu”.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil penumpulan data. Adapun beberapa kesimpulannya sebagai berikut:

1. Gambaran penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu memperoleh nilai rata-rata 3,21. Berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai kaidah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).
2. Gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TAI mencapai nilai rata-rata 61,03 berada pada kategori “kurang”, kemudian setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mencapai nilai 88.76 berada pada kategori “sangat baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TAI mengalami peningkatan.
3. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) sudah efektif dilakukan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak. Berdasarkan nilai rata-rata sampel sebelum adalah 61,03 dan rata-rata sampel sesudah adalah 88.4000, sehingga dapat dilihat pada tabel *Paired Sample* test hipotesis alternatif (H_a) yang diberikan diterima dan diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 dimana $0,000 < 0,050$ berdasarkan hasil tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima keberadaannya. Artinya “Efektifnya Model Pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Inividualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu”.

7. DAFTAR PUSTAKA

Achdiyat, Andriani.2016. Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran *Teams Assisted Individualization* (TAI). *Jurnal Formatif*6(3): 246-255. ISSN: 2088-351X.

- Andriani, Miranti, dkk. 2018. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik SiswaSMP di Cimahi. *Jurnal Matematika Kreatif Inofatif* 9 (1) 48-49
- Ardiana Nunik, Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. ISSN.2527-4295. Vol.5 No.2 Edisi Juli 2018.
- Elindra, Rahmatika. 2017. PengaruhPenggunaan Model Pembelajaran *Creatife Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*,2017.
- Harahap, Nursaidah. 2019. PengaruhPenggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siawa di Kelas X Mas Al Azhar Tahun Ajaran 2017/2018.*Jurnal MathEdu*. Vol.1. No. 1 Maret 2018. ISSN.2621-9832.
- Hasibuan, NurAinun. 2018. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran KooperatifTipe TAI (*Team Assisted Individualization*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Negeri 3 Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu*. Vol.2 No. 1 Maret 2019. ISSN.2621-9832.
- Istarani. 2019. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Rangkuti. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Shoimin. 2013. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Arruzmedia
- Silaban, Transusi, Lubis, Roslian, Ahmad, Marjuki. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 1 Pinangsori. *Jurnal MathEdu*. Vol. 2. No. 3 November 2019. ISSN.2621-9832.
- Silaban, Transusi.2019. Efektivitas model pembelajaran berbasismasalah (PBM) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP Negeri 1 Pinangsori. Skiripsi. Padangsidempuan. Program Sarjana Pendidikan IPTS.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.