

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA DAN METAKOGNITIF SISWA SELAMA PANDEMI COVID-19

Oleh:

Muhammad Syahril Harahap¹, Marzuki Ahmad², Mei Kristina Situmorang³
Fakultas MIPA Program Studi Pendidikan Matematika
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstract

This study aims to describe mathematic creative thinking ability and student's metacognitive during Covid-19 pandemic in SMA Negeri 1 Andam Dewi. This research was conducted by applying descriptive quantitative method. Sample of this research is 20 students which taken by using cluster random sampling technique from 36 students. Questionnaire and test were used in collecting the data. Questionnaire sheet shows the average of students' metacognitive is 78.61 (good category) and test sheet shows the average of mathematic creative thinking ability is 83.53 (high category). Futhermore by using t_{test} Kolmogorov- Sminov shows significant value is less than 0.05 ($0.000 < 0.05$). It means there is any significant influence of students' metacognitive on mathematic creative thinking ability during Covid-19 pandemic in SMA Negeri 1 Andam Dewi.

Keywords: *mathematic creative thinking ability, metocognitive, Covid-19*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematika dan metakognitif siswa pada masa pandemi Covid-19 di SMA Negeri 1 Andam Dewi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian ini adalah 20 siswa yang diambil dengan teknik cluster random sampling dari 36 siswa. Angket dan tes digunakan dalam pengumpulan data. Lembar angket menunjukkan rata-rata metakognitif siswa adalah 78,61 (kategori baik) dan lembar tes menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis adalah 83,53 (kategori tinggi). Selanjutnya dengan menggunakan uji t Kolmogorov- Sminov menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Artinya ada pengaruh yang signifikan metakognitif siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada masa pandemi Covid-19 di SMA Negeri 1 Andam Dewi.

Kata kunci: *kemampuan berpikir kreatif matematis, metokognitif, Covid-19*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui pendidikan. Pernyataan ini sesuai dengan rumusan dalam undang-undang nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 menyatakan bahwa Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur, berilmu, cakap, kritis, kreatif, inovatif, sehat, mandiri, percaya diri, toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa tujuan pendidikan bukan sekedar menciptakan lulusan yang memiliki predikat tamat belajar semata, tetapi lebih dari itu yaitu menciptakan lulusan yang berkualitas.

Berpikir kreatif matematika adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk memecahkan masalah dengan banyak ide, menghasilkan gagasan yang bermacam-macam, dapat menciptakan cara yang baru dan tidak ada persamaan dengan yang lain serta mampu mengembangkan suatu ide. Berpikir kreatif diperlukan dan sangat penting untuk menyelesaikan permasalahan dari berbagai sudut pandang, dari pada hapalan yang mengandalkan pemahaman. Berpikir kreatif lebih tinggi tingkatannya dari pada pemahaman. Menurut de Bono dalam Hardika(2007:1) "Kemampuan siswa dalam berpikir kreatif memungkinkan siswa tersebut memperoleh banyak cara atau alternatif penyelesaian dari suatu masalah". Menurut Hidayat dalam (Munadar 2012: 192) adalah "Terdapat empat kajian kreatif dalam kajian matematika yaitu Kelancaran (*fluency*) menjawab, Keluwesan jawaban (*fleksibilitas*), *Orisinalitas* dalam berpikir matematis, dan kemampuan berpikir terperinci (*elaborasi*)". Dari keempat kajian kreatif mengenai kemampuan berpikir kreatif matematika di atas dapat digunakan sebagai indikator penelitian ini yang dijelaskan sebagai berikut:

- Kelancaran kemampuan untuk mengemukakan ide jawaban, pertanyaan, dan penyelesaian masalah tanpa menimbulkan kebingungan.
- Keluwesan menjawab adalah kemampuan menjawab masalah matematika melalui cara yang tidak dengan satu cara.

- c. Keaslian adalah kemampuan menjawab matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri beda dengan biasanya.
- d. Elaborasi adalah kemampuan memperluas jawaban masalah, dan mengembangkan gagasan baru.

Ketrampilan metakognitif siswa melibatkan kemampuan untuk berpikir secara strategis dalam memecahkan masalah, menetapkan tujuan, mengontrol ide-ide, serta mengevaluasi apa yang diketahui dan tidak diketahui. menurut Rifda dalam (Anggo 2014:471) mendefinisikan “Metakognitif sebagai suatu kesadaran terhadap aktivitas kognisi diri sendiri, metode yang digunakan untuk mengatur proses kognisi diri sendiri dan suatu penguasaan terhadap bagaimana mengarahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognitif”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Kemampuan metakognitif adalah kecakapan dalam mengelola pikiran diri sendiri sehingga mampu menyelesaikan masalah dengan baik.

Kemampuan metakognitif adalah kesadaran atau pengetahuan seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya serta kemampuannya dalam mengontrol dan mengevaluasi proses berpikirnya tersebut. Menurut Jacob dan Paris (Gredler, 2011:276) Metakognitif terdiri dari tiga komponen yaitu: Perencanaan, monitoring, dan evaluasi. Menurut Kramarski dan Mevarech dalam Lestari(2018:101) menyatakan ada tiga indikator yang digunakan dalam kemampuan metakognitif yaitu: (1) Pemahaman (*Comprehension*), (2) Strategi (*Strategic*), (3) Koneksi (*Connection*).

Berdasarkan dari berbagai pendapat para ahli diatas, penulis menyimpulkan kemampuan metakognitif siswa adalah kesadaran seseorang atau peserta didik tersebut tentang bagaimana ia belajar atau berpikir, kemampuan untuk menilai dan mengamati tingkat pemahaman dirinya dengan menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan atau menilai kemajuan pembelajaran sendiri.

Pada awal tahun 2020 merupakan tahun yang mengkhawatirkan seluruh negara, tanpa terkecuali negara indonesia. Hal itu disebabkan munculnya wabah virus corona, yang bermula dari kota wuhan china, dan menyebar ke seluruh penjuru dunia. Akhirnya *covid-19* ini juga menjadi hal yang mengkhawatirkan bagi masyarakat, karena banyak warga indonesia terkena dampak penularan virus ini. Banyak sektor yang terdampak dalam virus ini, yaitu salah satunya sektor pendidikan yang semakin menurun.

Berdasarkan hasil informasi obseservasi awal pada wawancara guru dan siswa tersebut benar bahwa terdapat masalah niat belajar siswa berkurang dalam pemahaman yang terdapat pada masalah berpikir kreatif matematika dan metakognitif siswa, sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematika dan kemampuan metakognitif itu sangat penting untuk kemampuan dan pengembangan terhadap diri setiap siswa. Maka peneliti ingin menganalisis berpikir kreatif matematika dan metakognitif siswa di salah satu sekolah yaitu SMA Negeri 1 Andam Dewi. Disini saya akan memaparkan hasil saya mengenai: “ **Analisis Kemampuan berpikir Kreatif Matematika dan Metakognitif Siswa Selama Pandemi Covid-19 Di SMA Negeri 1 Andam Dewi** “.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Seperti menurut Sugiyono (2018:15) mengatakan “Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kualitas hubungan-hubungannya”. Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian Kuantitatif *deskriptif*. Penelitian *deskriptif* merupakan satu-satunya tipe penelitian yang lebih akurat/teliti dibandingkan dengan tipe penelitian yang lain, karena penelitian ini dengan menggunakan perlakuan. Menurut Rangkuti (2016:75), berpendapat bahwa “Metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan hasil pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Populasi dan Sampel Penelitian

Pada setiap kegiatan penelitian keberadaan populasi sangat penting sebab dengan mengetahui populasi maka dapat ditetapkan pengambilan data yang diperlukan. Menurut Rangkuti (2016:46) mengatakan bahwa, “Populasi adalah keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti”. Berdasarkan pendapat Ahli diatas disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini yang menjadi populasi dalam penelitian adalah Seluruh kelas XI-MIA di SMA Negeri 1 Andam Dewi yang terdiri atas 3 kelas dengan jumlah 106 siswa. Sebagaimana yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah Siswa Kelas XI-MIA di SMA Negeri 1 Andam Dewi, Tahun Ajaran 2020/2021.

No.	Kelas	Jumlah
1	XI-MIA 1	36
2	XI-MIA 2	36
3	XI-MIA 3	34
	Jumlah	106

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipandang dapat mewakili populasi untuk dijadikan sebagai sumber data atau informasi dalam suatu penelitian. Menurut Rangkuti (2016:46) mengatakan bahwa “ Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti”. Menurut Arikunto (2010:127) menyatakan bahwa “*Cluster random sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara acak tidak terdiri dari individu-individu melainkan terdiri dari kelompok-kelompok atau kelas. Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *cluster random sampling* adalah teknik pengambilan secara acak yang terdiri dari kelompok-kelompok atau kelas. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah *Cluster random sampling*, yang mana teknik pengambilan sampelnya dipilih secara acak, jadi penarikan sampel pada penelitian ini adalah kelas XI-MIA 1 di SMA Negeri 1 Andam Dewi yang berjumlah 20 orang dalam pengumpulan data.

Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ialah sebagai berikut :

1. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah pegangan untuk seseorang dalam mengajar dikelas. RPP dibuat oleh guru untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar agar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Dalam hal ini peneliti menggunakan RPP dengan menerapkan pembelajaran statistika sebagai tes berpikir kreatif matematika.

2. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Tes Kemampuan berpikir kreatif matematika dalam penelitian ini adalah soal yang mengasah dalam penyelesaian masalah matematika dengan indikatornya: 1. Kelancaran, 2. Keluwesan, 3. Keaslian, 4. Elaborasi. Adapun kisi-kisinya sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pada Materi Statistika

No.	Materi	Indikator	No. Soal
1	Peluangan	1. Kelancaran	1
		2. Keluwesan,	2
		3. Keaslian,	3
		4. Elaborasi.	4
Jumlah:			4

3. Angket Kemampuan Metakognitif

Tes kemampuan metakognitif dalam penelitian ini adalah Angket yang digunakan untuk mengetahui kemampuan metakognitif siswa dengan indikatornya yaitu: 1) Pemahaman, 2)Startegi, dan 3)Koneksi. Adapun kisi-kisinya angket kemampuan metakognitif adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Kemampuan Metakognitif

No.	Indikator	No. Pernyataan Angket
1	Pemahaman	2, 6, 7
2	Strategi	1, 4, 8
3	Koneksi	3, 5, 9
Jumlah =		6

Teknik Pengumpulan Data

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan. Menurut Sugiyono (2014:145) Mengungkapkan bahwa, “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis”. Metode ini hanya digunakan untuk prapenelitian upaya mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematika dan metakognitif siswa, seperti yang terjadi pada observasi awal atau pra penelitian tanggal 19 Februari 2021 saat melakukan wawancara salah satu guru matematika dan salah satu siswa kelas XI-MIA 1 di SMA Negeri 1 Andam Dewi menemukan permasalahan adanya kurang percaya diri siswa dalam belajar termasuk pada pelajaran matematika dan timbulnya masalah sikap berpikir kreatif matematika siswa yang kurang, dapat dilihat pada hasil wawancara.

Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagaimana. Menurut Rangkuti (2016:69) Mengungkapkan bahwa, “Tes pada dasarnya adalah suatu pengujian untuk melihat apakah nilai tengah suatu distribusi nilai berbeda secara nyata dari nilai tengah distribusi nilai lainnya. Teknik

pengumpulan data ini digunakan peneliti untuk mengetahui hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Angket

Angket merupakan suatu pernyataan tertulis. Menurut Silalahi (2012:296) “*Kuesioner* atau angket merupakan satu mekanisme pengumpulan data yang efisien bila peneliti mengetahui mengetahui secara jelas apa yang disyaratkan dan bagaimana mengukur variabel yang diamati”. Teknik pengumpulan data ini digunakan peneliti untuk mengetahui hasil kemampuan Metakognitif siswa sangat baik, baik, cukup, atau kurang.

Teknik Analisis Data

Analisis Butir Soal

Analisis butir soal adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya sebuah soal. Soal yang akan dijadikan sebagai instrumen terlebih dahulu diperhatikan agar tidak menimbulkan kesulitan dalam menjawabnya. Cara yang dilakukan untuk menganalisis sebuah soal yaitu dengan menggunakan validitas butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal.

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan tentang keadaan kedua variabel tanpa membuat perbandingan dan menghubungkan kedua variabel, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematika dan kemampuan metakognitif siswa selama pandemi *Covid-19*. Analisis deskriptif yang dilakukan berupa mean, median, modus, serta tabel distribusi frekuensi yang akan dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 22.

Analisis Statistik Inferensial

Digunakan untuk menguji hipotesis ada tidaknya pengaruh dengan menggunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji-T.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi

Untuk melihat gambaran dari kemampuan berpikir kreatif matematika siswa akan diadakan tes soal. Adapun rekapitulasi tesnya sebagai berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi

No	Soal			Jumlah	Nilai 0-100
	1	2	4		
1	14	13	14	41	85,42
2	12	14	12	38	79,17
3	14	12	13	39	81,25
4	14	13	13	40	83,33
5	12	13	14	39	81,25
6	14	14	14	42	87,50
7	16	13	15	44	91,67
8	15	14	14	43	89,58
9	16	14	14	44	91,67
10	13	13	14	40	83,33
11	11	13	14	38	79,17
12	11	13	12	36	75,00
13	14	13	13	40	83,33
14	13	14	12	39	81,25
15	14	12	13	39	81,25
16	15	14	15	44	91,67
17	12	13	13	38	79,17
18	12	12	12	36	75,00
19	14	14	14	42	87,50
20	13	13	14	40	83,33
Total		802			1670,83

Rata-rata	40,10			83,54
Hasil dalam Indikator				
No	indktr1	indktr 2	indktr 3	indktr 4
1	64	61	70	74
2	60	61	70	73
4	61	56	77	75
Total	185	178	217	222
Rata-rata	61,67	59,33	72,33	74
Nilai	77,08	74,17	90,42	92,5

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dilihat hasil kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan nilai rata-rata keseluruhannya 83,54 dengan kategori “tinggi”. Perolehan nilai tertinggi berada pada indikator *Elaboration* yang nilainya indikator 92.5 dengan kategori “sangat tinggi”. Selanjutnya nilai terendah berada pada indikator *Flexibility* yang nilainya 74.17 dengan kategor “sedang”.

2. Deskripsi Data Kemampuan Metakognitif Siswa Di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Andam Dewi pada bulan April 2021. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian angket berupa pernyataan kepada siswa SMA kelas XI-MIA1 dengan jumlah sampel penelitian ini sebanyak 20 siswa. Pemberian angket ini bertujuan untuk mengetahui Hasil jawaban angket kemampuan metakognitif siswa selama pandemi covid-19 di SMA Negeri 1 Andam Dewi..

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Angket Kemampuan Metakognitif Siswa

No	Nama Siswa	Jumlah skor yang diperoleh/36 * 100 = Nilai akhir	Kategori
1	AYN	$30/36 * 100 = 83,33$	Sangat Baik
2	AS	$26/36 * 100 = 72,22$	Baik
3	ATT	$28/36 * 100 = 77,78$	Baik
4	CFG	$31/36 * 100 = 86,11$	Sangat Baik
5	DRS	$23/36 * 100 = 63,89$	Cukup
6	EERT	$28/36 * 100 = 77,78$	Baik
7	EES	$34/36 * 100 = 94,44$	Sangat Baik
8	EHS	$28/36 * 100 = 77,78$	Baik
9	HDS	$28/36 * 100 = 77,78$	Baik
10	HS	$27/36 * 100 = 75,00$	Baik
11	MS	$24/36 * 100 = 66,67$	Baik
12	NS	$25/36 * 100 = 69,44$	Baik
13	PTS	$29/36 * 100 = 80,56$	Sangat Baik
14	RSP	$26/36 * 100 = 72,22$	Baik
15	SAP	$28/36 * 100 = 77,78$	Baik
16	SS	$32/36 * 100 = 88,89$	Sangat Baik
17	SLP	$34/36 * 100 = 94,44$	Sangat Baik
18	TPS	$29/36 * 100 = 80,56$	Sangat Baik
19	DS	$32/36 * 100 = 88,89$	Sangat Baik
20	WS	$24/36 * 100 = 66,67$	Baik
Jumlah		1572,22	Baik
Nilai Rata-rata		78,61	

Berdasarkan tabel 4.4 diatas,dapat dijelaskan pada pemberian angket kepada siswa dengan jumlah nilai siswa adalah 1572.22, dengan rata-rata keseluruhan hasil angket siswa 78.61. Terdapat 8 siswa yang masuk dalam kategori sangat baik dengan jumlah nilai 697.22, 11 siswa yang masuk dalam kategori baik dengan jumlah nilai 811.11, 1 siswa yang masuk dalam kategori cukup dengan jumlah nilai 63,89. Dengan hasil jawaban angket diatas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan metakognitif siswa selama pandemi *covid-19* di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi termasuk dalam kategori baik.

3. Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Tabel 6. Uji Normalitas Data *Pre-test* dan *Post-test* Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		x	y
N		20	24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	49,8000	62,3750
	Std. Deviation	6,20356	2,51625
Most Extreme Differences	Absolute	,164	,110
	Positive	,164	,110
	Negative	-,107	-,107
Kolmogorov-Smirnov Z		,734	,540
Asymp. Sig. (2-tailed)		,654	,932

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel x dan y berdistribusi normal. Dimana hasil variabel X asymp. Sig (2-tailed) variabel X > 0,05 yaitu (0,654 > 0,05) sedangkan variabel Y asymp. Sig (2-tailed) variabel Y > 0,05 yaitu (0,932 > 0,05).

2. Uji Homogenitas

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Data Pretes dan Posttest Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di kelas XI-MIA1 SMA Negeri 1 Andam Dewi

Test of Homogeneity of Variances			
nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,916	1	38	,345

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data hasil penelitian ini homogen. Dimana hasilnya asymp. Sig > 0,05 yaitu 0,354 > 0,05. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas yang dilakukan ternyata gambaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara kemampuan berpikir kreatif matematika siswa sesudah menerapkan *Pretest dan Posttest* kemampuan berpikir kreatif matematika.

3. Uji-t

Tabel 8. Hasil Uji-t Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Model	Coefficients ^a				t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	10,192	1,641		6,209	,000
	Pre-test	,225	,127	,384	1,766	,094

a. Dependent Variable: post-test

Berdasarkan tabel diatas dengan taraf signifikan 0,000 < 0,05 sehingga H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai siswa sesudah penerapan *Pretest* dan *Posttest* adalah signifikan. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara *Pretest* dan *Posttest* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa sehingga terdapat perubahan nilai meningkat yang diperoleh sampel dalam hasil pengumpulan data.

PEMBAHASAN

a. Gambaran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Selama Pandemi Covid-19 di SMA Negeri 1 Andam Dewi.

Berdasarkan hasil uji instrument yang diterapkan, dimana pada tahap awal peneliti memberikan pretest di kelas XII-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi yang berjumlah 24 orang siswa yang menjadi sampel peneliti, dengan nilai rata-rata yang diperoleh 77,81. Dari hasil pretest terlihat bahwa hasil belajar siswa sebelum melakukan pembelajaran sesuai materi yang dijadikan tes masih berada pada kategori "sedang". Pemberian Pretest untuk melihat kemampuan siswa sebelum melakukan pembelajaran materi, pada saat pemberian Pretest diketahui bahwa nilai rata-rata yang di peroleh adalah 77,81 yang masuk pada kategori "sedang", nilai terendah yaitu 62,50 sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi yaitu 95,31 sebanyak 2 orang. Dalam pelaksanaan pretest peneliti masih menganggap siswa masih beranggapan matematika itu sulit sehingga kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih berada pada kategori kurang.

Tahap selanjutnya peneliti memberikan posttest di kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi yang berjumlah 20 orang siswa yang menjadi sampel peneliti, dengan nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 83,53. Dari hasil posttest terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa berada pada kategori "Tinggi". Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang dimana nilai 75-79 kategori "sedang" berjumlah 5 siswa, nilai 80 – 90 kategori "tinggi" berjumlah 12 siswa, nilai 90-100 kategori "sangat tinggi" berjumlah 3 siswa.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa sesudah melakukan pembelajaran disebabkan karena pembelajaran diawali dengan guru menyampaikan materi pokok yang ingin dipelajari, siswa membahas masalah, mempersilahkan siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami, guru memberikan kesimpulan, guru memberikan evaluasi, guru menutup pembelajaran. Sehingga dapat mengubah suasana belajar yang tadinya pasif menjadi suasana aktif. Artinya, siswa dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga merasa terlibat dalam proses pembelajaran.

Sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Rahmi Dinuriah Hasibuan (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas X SMA Negeri 1 Ulu Barumun" analisis data yang dilakukan tentang penerapan strategi pembelajaran skor yang mungkin dicapai siswa adalah 0-50. Jik dibandingkan antara skor rata-rata 50, maka dapat diketahui bahwa skor rata-rata siswa pada materi pokok bilangan rasional dan akar di kelas X SMA Negeri 1 Ulu Barumun inkuiri lebih besar dari pada nilai tengah teoritis. Selanjutnya Rosmilan Siregar (2020) dalam penelitiannya berjudul "Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VII SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu" analisis data yang dilakukan yaitu berdasarkan hasil instrument data, pada tahap awal peneliti VII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang berjumlah sampel penelitian, dengan nilai rata-rata yang berada pada kategori kurang. Pretest dilakukan untuk melihat kemampuan siswa model pembelajaran *Mind Mapping*, pada saat nilai rata-rata yang diperoleh adalah 58,18 yang nilai terendah yaitu 50 sebanyak 1 orang dan nilai 2 orang.

b. Gambaran Kemampuan Metakognitif Siswa selama Pandemi Covid-19 di SMA Negeri 1 Andam Dewi

Pada Kemampuan Metakognitif siswa setelah melakukan pengolahan data dengan memberikan angket untuk mencari hasil gambaran kemampuan metakognitif siswa kelas XI-MIA 1 di SMA Negeri 1 Andam Dewi yang jumlah sampel 20 siswa. Hasil yang terdapat dalam Tabel 5 yang menyatakan bahwa hasil kemampuan metakognitif siswa nilai rata-ratanya 78,61 yang termasuk dalam kategori "baik" dapat diterima atau disetujui kebenarannya sesuai dengan kriteria penilaian yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kemampuan metakognitif siswa yang dimana nilai 56-65 kategori "cukup" berjumlah 1 siswa, nilai 66 – 79 kategori "baik" berjumlah 11 siswa, nilai 80-100 kategori "sangat baik" berjumlah 8 siswa dengan skor total tiap indikatornya dari yang tinggi (koneksi) berjumlah 192, indikator sedang (pemahaman) berjumlah 189, dan indikator rendah (Strategi) berjumlah 185.

Sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Darpin Sihotang (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Di kelas XI SMK Negeri 1 Sosorgadong". Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yaitu pada indikator tahap memahami masalah didapatkan total nilai 875, median 10000, modus 100, dan rata-rata nilai 97,22 dan pada tahap merumuskan masalah didapatkan total nilai 743,75, median 81,25, modus 81,25, dan rata-rata nilai 82,64. Selanjutnya, pada indikator pemantauan yakni menyelesaikan masalah total nilai 831,25, median 93,75, modus 93,75, dan rata-rata nilai 93,26. Kemudian, untuk indikator yang ketiga yaitu evaluasi, dalam hal ini kemampuan yang di nilai adalah memeriksa kembali diperoleh total nilai 725, median 81,25, modus 81,25, dan rata-rata nilai 80,56 yang dimana kategori "sangat tinggi" dengan nilai 92,22 sebanyak 9 siswa, kategori "sedang" dengan nilai 78,75 sebanyak 10 siswa, dan kategori "rendah" dengan nilai 63,28 sebanyak 8 siswa. Selanjutnya Eni

Yunanti (2016) dalam penelitiannya berjudul "Hubungan Antara Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Dengan Hasil Belajar Biologi Kelas IX MTS N Metro Tahun Pembelajaran 2013/2014" analisis data yang dilakukan yaitu dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan metakognitif siswa dengan hasil belajar biologi. Persamaan regresi sederhana yang dihasilkan pada penelitian ini adalah $\hat{Y} = 0,929 + 0,071X_1$ dengan kekuatan hubungan variabel X_1 terhadap Y sebesar 0,627. Dengan demikian, semakin tinggi kemampuan metakognitif siswa, maka akan semakin tinggi pula hasil belajarnya.

c. Efektifitas Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pretes dan Postes di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi

Setelah melakukan pengolahan data dan pengujian hipotesis pada Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa, maka hasil pengujian hipotesisnya yakni dalam Uji-Normalitasnya diperoleh nilai rata-rata sebagai variabel X dengan nilai rata-rata 49.8000 dan variabel Y dengan nilai rata-rata 62.3750 sehingga hipotesis yang dirumuskan dapat diterima atau disetujui kebenarannya sesuai dengan kriteria penilaian yang ada pada bab III "Terdapat Pengaruh yang Signifikan antara Penggunaan *Pretest* dan *Posttest* Berpikir Kreatif Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Matematika Siswa di Kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Adam Dewi."

Sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Syahrul Romadhon. (2019) dalam penelitiannya yang berjudul "Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di MTs Swasta Al-Aminatul Hidriyah Pangirkiran". Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yaitu dengan menerapkan eksperimen (one group pre test post test design) dengan sampel berjumlah 39 siswa dan diambil dengan menggunakan teknik total sampling. Observasi dan tes digunakan dalam mengumpulkan data. Berdasarkan analisis deskriptif, ditemukan: (a) rata-rata menggunakan model pembelajaran talking stick adalah 3,46 (kategori sangat baik) dan (b) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan dua variabel sebelum menggunakan model talking stick adalah 59.69 (kategori sedang) dan setelah menggunakan model pembelajaran talking stick adalah 79.12 (kategori baik). Selanjutnya, dengan menggunakan pair sample ttest dan bantuan SPSS versi 16, hasilnya menunjukkan nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Artinya, menggunakan model pembelajaran talking stick efektif digunakan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan materi sistem persamaan dua variabel pada siswa kelas delapan MTs Swasta AL-Aminatul Hidriyah Pangirkiran. Selanjutnya Marzuki Ahmad (2017) dalam penelitiannya berjudul "Efektifitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP". Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yaitu eksperimen dengan rancangan pretest-posttest control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP negeri 1 Padangsidimpuan. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-1 sebanyak 19 orang yang dijadikan sebagai kelas eksperimen atau yang diberi perlakuan dengan PBM dan kelas VII-9 sebanyak 24 orang. Data yang dikumpulkan terdiri dari data kemampuan berpikir kritis matematika siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran dan data respon siswa terhadap perangkat pembelajaran. PBM yang dilaksanakan memberikan deskripsi hasil penelitian bahwa: (1) Ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal dimana diperoleh ketuntasan klasikal siswa kelas eksperimen diatas 85% yaitu 89, 47%. (2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah efektif, dimana semua aktivitas yang diobservasi dalam kegiatan pembelajaran memenuhi kriteria keefektifan (3) Respon siswa terhadap pembelajaran adalah positif dimana respon siswa terhadap semua aspek perangkat berada di atas 80% yaitu sebesar 95, 53%. Selanjutnya diperoleh hasil bahwa penerapan PBM lebih baik dari pembelajaran model biasa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta perhitungan yang dilakukan maka penulis menarik kesimpulan yang didasarkan pada analisis data sebagai berikut: Gambaran yang diperoleh dari hasil data tes soal tentang kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi termasuk kategori "tinggi" sesuai dengan lampiran 20, analisis data yang dilakukan dengan nilai rata-rata 83,54. Pada Gambaran yang diperoleh dari hasil data respon pernyataan angket yang diberikan kepada siswa tentang kemampuan metakognitif siswa di kelas XI-MIA 1 SMA Negeri 1 Andam Dewi termasuk kategori "baik" sesuai dengan lampiran 21 dan tabel 5 yang terdapat pada Bab IV, analisis data yang dilakukan dengan nilai rata-ratanya 78,61. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima berdasarkan uji-t dengan taraf signifikan $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai siswa sesudah penerapan dan perlakuan adanya *Pretest*

dan *Posttest* yang menguji validkan tes soal terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas soalnya adalah signifikan. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Kepada para siswa diharapkan terus belajar sungguh-sungguh, berperan aktif dalam proses belajar mengajar, banyak latihan soal yang bervariasi serta tidak mengandalkan pengetahuan yang disampaikan guru saja di sekolah tapi mengasahnya dengan belajar di rumah, baik sendiri atau kelompok demi untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Kepada semua guru terutama guru bidang studi matematika agar dapat meningkatkan kompetensinya baik yang meliputi pengetahuan, metode dan model secara terus-menerus dan evaluasi yang sesuai agar kita tidak menemukan lagi seorang guru matematika yang tidak menguasai materinya serta tidak mampu mentransfer ilmu yang dimiliki dengan metode yang tepat, demi meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan khususnya matematika.
3. Kepada kepala sekolah diharapkan memberikan fasilitas yang memadai guna mendukung proses belajar mengajar yang baik. Selain itu, kepala sekolah juga diharapkan agar selalu membimbing guru dalam menggunakan metode pembelajaran.
4. Kepada rekan-rekan mahasiswa IPTS Padangsidimpuan khususnya Program Pendidikan Matematika yang berminat melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, maka perlu kiranya untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan penelitian ini.

5. REFERENSI

- Ahmad, Marzuki dan Nasution, Dwi Putri (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran matematika realistik. *Journal Gantang III(2) (2018): 83-95.*
- Ahmad, Marzuki (2017). Epektifitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP. *Jurnal Education and development STKIP Tapanuli Selatan*. Vol.6 N0.4 Hal 34-40.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian satu pendekatan praktek*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya. Hal.127
- Eni, Yunanti. (2016). Hubungan Antara Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Dengan Hasil Belajar Biologi Kelas IX MTS N Metro Tahun Pembelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*.
- Harahap, Muhammad Syahril (2018). Meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan bahan ajar RME (Realistic Mathematic Education). *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. IPTS Vol.3 no.2 Hal 115-124
- Hardika,Saputra.8 februari 2021. Kemampuan Berfikir Kereatif Matematis Pada Siswa Sekolah. https://www.researchgate.net/publication/326682090_KEMAMPUAN_BERPIKIR_KREATIF_MATEMATIS
- Hasibuan, Rahmi Dinuriah (2017). Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas X SMA Negeri 1 Ulu Barumun. Vol.6 N0.4 Hal 34-40.
- Lestari,Selvia, dan Rohmatul. 2019. Pendekatan *Open-ended* Terhadap Kemampuan Metakognitif siswa: Alternatif Pembelajaran Di Kurikulum 2013. V0l.5 No. 2 Tahun 2019. Hal 93-106
- Rangkuti, Ahmad, Nizar.2014. *Statistik untuk penelitian pendidikan*.Bandung: Ciptapustaka Media. Hal 75
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka media. Hal 46-49
- Rifda,Khairunisa dan Nining,setya nigsih. Analisis Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial ditinjau dari Perbedaan Gender, Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran II (KNPMP II) Universitas Muhammadiyah Surakarta,18 Maret 2017. Hal 465-474
- Romadhon, Syahrul. Harahap, Muhammad Syahril dan Siregar, yulia Pratiwi. 2019. Epektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di MTs Swasta Al-Aminatul Hidriyah Pangirkiran. Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 2 . No. 2 Juli 2019. Hal 85-92
- Sihotang, darpin. (2020). Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Di kelas XI SMK Negeri 1 Sosorgadong. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*.

- Siregar, Rosmilan (2020). Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VII SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*.
- Silalahi, Ulber. 2012. *Metode Penelitian Sosial* Bandung: Refika Aditama. Hal 296
- Sugiyono. 2018. *Memahami Penelitian Kualitatif* Bandung: Alfabeta. Hal. 15
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen* Bandung: Alfabeta. Hal. 145
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono dan Susanto. 2015. *Cara Mudah Belajar SPSS dan Lisrel*, Bandung Alfabeta. CV