

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN RESILIANSI MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN GENERATIF

Oleh

ASEP IKIN SUGANDI
STKIP SILIWANGI BANDUNG
Email : asepikinsugandi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah efektivitas penerapan pendekatan generatif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan Resiliensi matematis siswa SMP. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa SMP sekota Cimahi , sedangkan sampelnya dipilih dua kelas dari salah satu SMP di kota Cimahi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Eksperimrn semu, karena adanya manipulasi perlakuan dan pemilihan sampel secara tidak acak. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Tes yang digunakan berbentuk soal uraian sebanyak 5 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, sedangkan non tes digunakan angket untuk mengukur aspek afektif, yaitu resiliensi matematis. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS-16, adapun hasil pengolahan data didapat kesimpulan bahwa efek pembelajaran menggunakan pendektan *Generatif* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif dan resiliensi matematis . Terdapat asosiasi antara kemampuan berfikir kreatif dan resiliensi matematika siswa.

Kata Kunci : Berfikir Kreatif, reliansi matematis, generative.

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of the application of generative approach to the improvement of creative thinking ability and mathematical resilience of junior high school students. The population in the study was all junior high school students at Cimahi, while the sample was selected two classes from one junior high school in Cimahi. The research method used was the quasi-experimental method, because of the treatment manipulation and the sample selection was not random. Instrument in this research was test. The test used in the form of a description of 5 questions to measure the ability of creative thinking, while non-test questionnaire used to measure affective aspects, namely mathematical resiliency. Data processing had done using SPSS-16, while the results of data processing obtained the conclusion that the effect of learning using Generative approach was better than the conventional learning of creative thinking ability and mathematical resilience. There is an association between creative thinking ability and student math resilience.

Key Word : Kreative thinking, mathematical resilience, generative.

A. PENDAHULUAN

Pada intinya berpikir kreatif merupakan kemampuan matematis yang esensial yang penting untuk dikuasai dan ditumbuhkembangkan dalam setiap siswa yang belajar matematika.

Adapun rasional yang mendasari pernyataan tersebut dinataranya :

- a. Berpikir kreatif termuat dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika (KTSP, 2006, Kurikulum matematika 2013) dan sesuai visi matematika (Hendriana, et.al., 2017 : 111) antara lain : melatih berpikir secara logis, kritis (teliti), kreatif dan cermat serta berpikir obyektif dan terbuka dalam menghadapi kehidupan sehari-hari dan masa depan yang selalu berubah.
- b. Secara umum dalam matematika berpikir kreatif adalah keterampilan hidup yang diperlukan dalam menghadapi kemajuan IPTEK yang semakin pesat serta tuntutan, tantangan dan kompetisi internasional yang makin ketat.
- c. Setiap individu diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh dan berkembang secara sehat dan mampu menghadapi tantangan.

Berdasarkan kajian di atas disimpulkan betapa penting kepemilikan berpikir kreatif baik bagi pembelajaran matematika maupun untuk kehidupan sehari-hari, dengan demikian setiap siswa yang belajar matematika harus memiliki kemampuan berpikir kreatif. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia masih

tergolong rendah. Berdasarkan hasil PISA pada tahun 2009, Indonesia menduduki 61 dari 65 negara dengan nilai rata-rata sebesar 371 di bawah nilai rata-rata Internasional sebesar 496 (Sri Wardani). Salah satu penyebab rendahnya tingkat kemampuan berpikir kreatif adalah tidak terbiasanya siswa dalam menyelesaikan suatu persoalan dengan berbagai alternatif solusi. Disamping itu juga minimnya kemampuan berpikir kreatif disebabkan oleh tidak terlibatnya secara aktif siswa dalam pembelajaran sehingga siswa hanya meniru yang dilakukan guru tanpa mengetahui makna dari solusi yang dijelaskan.

Selain aspek kognitif kemampuan berpikir kreatif perlu juga dikembangkan aspek afektif yang menunjukkan sikap tekun, yakin percaya diri yang biasa disebut resiliensi. Resiliensi matematik adalah faktor internal lain yang penting dalam pembelajaran matematika selain faktor kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Resiliensi matematik merupakan sikap berkualitas dalam pembelajaran matematika yang meliputi: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, memperlihatkan ketekunan dalam menemukan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, mencerminkan, dan melakukan penelitian. Resiliensi matematik diperlukan ketika guru bermaksud membimbing siswa memakai matematika, dan melakukan pemikiran serta sikap secara matematik dan bukan sekedar memperoleh nilai baik atau lulus ujian matematika saja.

Salah satu cara untuk mengangkat keberhasilan siswa dalam kemampuan berpikir kreatif dan mengembangkan resiliensi matematis adalah dengan menggunakan pendekatan yang

inovatif berupa pendekatan generatif. Wiena (2010) dan Wittrock dan Osbone (Hulukati, 2005) mengemukakan bahwa pembelajaran generatif memiliki tahapan orientasi, Ekspolarasi, pengungkapan ide, pemfokusan, tantangan, tahap penerapan, restrukturisasi, penyerapan dan melihat kembali.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fahinu (2007), Hulukati (2005), Hutapea (2013) didapat hasil bahwa Pendekatan Generatif dapat meningkatkan beberapa kemampuan matematis siswa, sedangkan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wardani (2009), Ratnaningsih (2007), Rohaeti (2009) didapat hasil bahwa beberapa pendekatan inovatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan kajian di atas maka penulis berkeyakinan bahwa penggunaan pendekatan generatif dapat menaikkan kemampuan berpikir kreatif bagi siswa.

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Berpikir Kreatif

Menurut Mc Gregor (2007) Berpikir Kreatif adalah berpikir yang bertujuan untuk memperoleh wawasan baru, pendekatan baru atau cara baru dalam memahami sesuatu. Pada dasarnya setiap siswa mempunyai kemampuan berpikir kreatif, namun dengan tingkat yang berbeda-beda. Hal didasarkan pada seringnya sesesoran untuk melatih kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sesuai Johnson (2010) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah pembiasaan melatih pikiran dengan mencermati insting, mencetuskan fantasi, menyatkan peluang-peluang baru, mengembangkan

perseptif yang mengagumkan, menyatakan gagasan-gagasan yang tidak terduga. Dengan latihan yang tepat dan menyatakan bahwa maka kemampuan berpikir kreatif dapat berkembang secara optimal. Oleh sebab itu Menurut Mann (2006) menyatakan bahwa untuk mengembangkan berpikir kreatif membutuhkan waktu dan pengalaman

Menurut Munandar (Hendriana, 2017 : 113) mengemukakan empat indikator dalam berpikir kreatif, diantaranya :

- a. Kelancaran meliputi :1) Menghasilkan berbagai gagasan, berbagai solusi, berbagai penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar, 2) Mengajukan berbagai model atau anjuran untuk melaksanakan berbagai hal, 3) memikirkan lebih 1 jawaban.
- b. Kelenturan meliputi : 1) menghasilkan gagasan, jawaban ataupun pertanyaan yang bervariasi, 2) Memandang persoalan dari perspektif yang berbeda, 3) mencari alternatif yang berbeda, 4) mengubah cara pendekatan
- c. Keaslian meliputi : 1) mampu menciptakan yang baru, 2) memikirkan cara yang tidak lazim, 3) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang berbeda.
- d. Elaborasi meliputi : 1) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan /produk, 2) menambah atau merinci detail-detail dari suatu gagasan.

2. Resiliensi Matematis

Menurut Kookan, McCoach, Johnson-Winder dan Lee (Hendrina, 2017 : 177) bahwa resiliensi matematis sebagai sikap adaptif positif

dan daya juang seseorang dalam belajar matematika sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan meski menghadapi kesulitan dan hambatan. Beberapa faktor sikap positif tersebut diantaranya adalah : nilai, daya juang atau resiliansi.

Berdasarkan pendapat para ahli Sumarmo (2017 : 178) merangkum indikator resiliansi matematik sebagai berikut ;

- a. Menunjukkan sikap tekun yakin/percaya, bekerja keras, tidak mudah menyerah, menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian
- b. Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebayanya dan beradaptasi dengan lingkungannya,
- c. Memunculkan gagasan/model yang orsinil dan memilih penyelesaian yang kreatif terhadap tantangan
- d. Menggunakan pengalaman kegagalan membangun motivasi diri
- e. Memiliki kemampuan mengontrol diri; sadar akan perasaan

3. Pendekatan Generatif

Menurut Osborn dan Witrock (Kholil, 2008) mengatakan bahwa pembelajaran generatif adalah pembelajaran yang menekankan penggabungan secara aktif ilmu baru dengan ilmu yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Lebih lanjut Sutrisno (Hulukati, 2005) mengemukakan bahwa pada pembelajaran generatif terlihat bahwa siswa diharapkan dapat mengemukakan konsepnya disertai dengan alasan untuk membantu memahami konsepnya

tersebut dan diharapkan siswa dapat berdiskusi dengan siswa lain. Hal ini diharapkan dapat memberikan efek positif karena siswa akan terbiasa menjunjung tinggi konsep orang lain dan sudah biasa mengemukakan pandangan dengan tidak dibebani dengan perasaan ingin menang atau takut kalah.

Menurut Kholil, (2008) terdapat 5 tahap pembelajaran pada pembelajaran generatif, diantaranya :

- a. Tahap Pengingatan
Dalam langkah ini guru memberikan pokok bahasan dan membawa siswa untuk berdiskusi dalam upaya menyelidiki pemahaman siswa terhadap topik tersebut
- b. Tantangan dan Konfrontasi
Dalam langkah ini guru mencoba mempertentangkan pendapat siswa untuk mendapatkan konsep yang dicari, kemudian dilakukan demonstrasi oleh guru
- c. Penyusunan Kembali (reorganisasi) Kerangka kerja konsep
Dalam langkah ini guru membantu siswa dengan mengusulkan penyelesaian masalah pada tahap dua.
- d. Penerapan (Aplikasi) konsep
Dalam langkah ini guru memberikan berbagai persoalan dengan konteks yang berbeda untuk dislesaikan siswa dengan kerangka konsep yang telah mengalami rekonstruksi dengan tujuan memberi peluang bagi siswa menerapkan konsep yang baru pada situasi yang baru.
- e. Menilai Kembali

Pada tahap ini guru mengajak diskusi untuk menilai kerangka kerja konsep yang sudah dilaksanakan.

C. METODE

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan disain penelitian berbentuk pretest-posttestcontrol grup. Penelitian ini memerlukan dua kelompok, yaitu kelompok yang pembelajarannya diberi model pembelajaran Generatif, sedangkan kelompok lainnya yaitu kelompok kontrol yang diberi pembelajaran model konvensional. Populasi penelitian ini adalah semua siswa SMP yang berada di kota Cimahi, sedangkan sampelnya dipilih secara acak dua kelas dari satu SMP di kota Cimahi. Instrumen dalam penelitian

berupa tes berbentuk uraian yang mempunyai validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran yang memadai untuk dipandang sebagai soal yang baik. Prosedur dalam studi ini mencakup dari tiga tahap yaitu tahap pertama meliputi : a) mengumpulkan teori- teori yang berkenaan dengan unsur-unsur yang akan diteliti seperti berpikir kreatif matematis dan pembelajaran generatif menelaah hasil penelitian sebelumnya yang bertalian dengan studi ini; b) menetapkan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian, c) menyusun instrument dan bahan ajar yang digunakan dalam penelitian; 2) tahap 2 (pelaksanaan) memuat melakukan tes awal, memberikan pengajaran kepada kedua kelas, dan 3) tahap 3 memberikan pos tes dan pengolahan data.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif

Setelah selesai mengadakan pembelajaran sebanyak 8 pertemuan pada kedua kelas, maka kedua kelas diberi pos tes untuk mengukur peningkatan kemampuan dalam pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data didapat hasil sebagai berikut :

Tabel. 1 Hasil Pre Tes, Pos Tes dan Gain Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan	Statistik	<i>Pendekatan Generatif</i>			Konvensional		
		Pre Tes	Pos Tes	Gain	Pre Tes	Pos Tes	Gain
Berpikir Kreatif	Rerata	5,23	12,53	0,48	5,56	10,73	0,37
N = 30	%	26,15	62,65		27,80	53,65	
SMI = 20	SB	2,02	2,75	0,13	2,72.	1,99	0,11
Resialiansi Matematis	Rerata		87,50			71,40	
N = 30	%						
SMI = 120	SB		10,54			9,30	

Berdasarkan Tabel 1 tersebut didapat hasil pre tes untuk kelas eksperimen (*pendekatan generatif*) rata-rata sebesar 5,23 dan standar deviasi sebesar 2,02, sedangkan untuk kelas konvensional rata-rata 5,56 dan standar deviasi sebesar 2,72, sehingga terdapat selisih rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,33 dan sekilas terlihat bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan. Setelah diberi perlakuan kedua kelas, rata-rata kelas eksperimen naik menjadi 12,53, sedangkan rata-rata kelas kontrol naik juga menjadi 10,73, sehingga terjadi selisih 1,80 dan terlihat ada perbedaan yang signifikan. Perhitungan di atas masih menggunakan statistik deskriptif, ini perlu perhitungan secara statistik inferensial.

Sebagai langkah awal dalam menganalisis data kemampuan pre tes, pos tes dan gain kemampuan berpikir kreatif adalah menguji normalitas. Adapun ujian normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorof-Smirnof. Berdasarkan hasil pengolahan data didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Uji Normalitas Pre Tes, Pos Tes dan Gain Kemampuan Berpikir Kreatif

Pengujian	Kelas	Statistik	DF	Sign.	Keterangan
Pre Tes	Eksperimen	0,148	30	0,090	Data Berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal
	Kontrol	0,203	30	0,003	
Pos Tes	Eksperimen	0,175	30	0,020	
	Kontrol	0,186	30	0,009	
Gain	Eksperimen	0,194	30	0,006	
	Kontrol	0,150	30	0,081	

Setelah semua data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka uji selanjutnya adalah uji Mann Whitney . Berdasarkan hasil pengolahan data didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Mann Whitney Pre Tes, Pos Tes dan Gain

Pengujian	W	Sign (dua sisi)	Sign (satu Sisi)	Keterangan
Pre Tes	443,500	0,992	-	Tidak Terdapat Perbedaan
Pos Tes	219,500	0,001	0,00005	Terdapat perbedaan
Gain	304,000	0,031	0,0155	Terdapat perbedaan

Berdasarkan hasil uji tes perbedaan dua rata-rata yang disajikan pada Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan Berpikir Kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan generatif lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.

2. Hasil Penelitian Mengenai Resiliansi

Setelah diberi pembelajaran sebanyak 8 kali kemudian siswa diberi tes akhir yang dilanjutkan dengan pemberian angket skala sikap mengenai . Berdasarkan hasil pengolahan data didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 4 Hasil angket Mengenai Resiliansi Matematik

Resiliansi	Statistik	<i>Pendektan Generatif</i>			Konvensional		
		Pre Skala	Pos Skala	Gain	Pre Tes	Pos Tes	Gain
Matematis	Rerata		87,50			71,40	
N = 30	%						
SMI 120	SB		10,54			9,30	

Dari Tabel 5 didapat rata-rata pos Skala resiliansi matematis untuk kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan generatif sebesar 87,50, sedang rata-rata untuk kelas konvensional sebesar 71,40, ini menunjukkan perbedaan rata-rata yang cukup besar yaitu 16,10 maka dapat diduga bahwa efek pembelajaran menggunakan pendekatan generatif lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan Resiliansi Matematis. Namun hal ini harus di uji lebih lanjut menggunakan statistik inferensial.

Sebagai langkah awal dalam menganalisis data pos skala resiliansi matematis siswa adalah menguji normalitas. Adapun ujian normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorof-Smirnof. Berdasarkan hasil pengolahan data didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 5 Uji Normalitas Skala Resiliansi Matematis

Pos Tes	Kelas	Statistik	N	Sign.	Keterangan
	Eksperimen	0,194	30	0,006	
	Kontrol	0,150	30	0,081	

Setelah semua data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka uji selanjutnya adalah uji Mann Whitney . Berdasarkan hasil pengolahan data didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Uji Mann Whitney untuk Pos Skala Resiliansi Matematis

Pengujian	W	Sign (dua sisi)	Sign (satu Sisi)	Keterangan
Pre Tes	443,500	0,992	-	Terdapat perbedaan

Dari Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara efek pembelajaran generatif dengan efek pembelajaran konvensional terhadap Resiliansi matematis siswa.

3. Asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan Resiliansi Matematis

Sebelum dilakukan analisis asosiasi terhadap ketiga kemampuan tersebut, siswa diklasifikasikan berdasarkan kualitas kemampuan berpikir kreatif dan resiliansi siswa sebagai berikut :

Tabel 7. Kriteria Kualifikasi Nilai Berpikir Kreatif serta Resiliansi Matematis

Kemampuan	SMI	Kualifikasi	Kriteria
Berpikir Kreatif	20	Skor \geq 15	Tinggi (1)
		$12 \leq$ Skor $<$ 15	Sedang (2)
		Skor $<$ 12	Rendah (3)
Resiliansi Matematis	120	Skor \geq 90	Tinggi (1)
		$72 \leq$ Skor $<$ 90	Sedang (2)
		Skor $<$ 72	Rendah (3)

Pengujian asosiasi antara pemecahan masalah dan komunikasi matematis dibentuk hipotesis pengujian sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan Resiliansi matematis.

H_1 : Terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan Resiliansi matematis.

Kriteria pengujian adalah jika nilai sig. $>$ 0,05 maka H_0 diterima. Berikut tabel asosiasi dan hasil uji asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan Resiliansi matematis.

Tabel 8. Kualifikasi Nilai antara Kemampuan Berpikir Kreatif dan Resiliansi Matematis

	RESILIANSI MATEMATIK			TOTAL	
		TINGGI	SEDANG		RENDAH
KEMAMPUAN					
BERPIKIR KREATIF	TINGGI	3	0	0	3
	SEDANG	15	6	0	21
	RENDAH	0	2	4	6
	TOTAL	18	8	4	30

Untuk menguji ada tidanya asosiasi digunakan uji chi kuadrat yang disajikan pada Tabel 10 berikut di bawah ini

Tabel 9 .Hasil Uji Hipotesis Asosiasi antara Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Resiliansi Matematis

Person Chi Square	Koefisien Kontingensi	Sign	Keterangan
21.786	0,649	0,000	Terdapat Asosiasi antara Kemampuan Berpikir k\Kreatif dengan Resiliansi Matematis

Karena nilai sign $< 0,05$, maka H_0 diterima yang berarti bahwa terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan Resiliansi matematis siswa , sedangkan untu menghitung derajat asosiasi digunakan $Q = \frac{0,649}{0,816} = 0,795$ dan dikateregorian asosiasi kuat.

4. Analisis Kesulitan yang Dialami Siswa

Untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpkiiir kreatif baik kelas eksperimen atau kelas kontrol, secara ringkas disajikan pada Tabel 11 berikut:

Tabel 10 Rata-Rata Skor Tiap Butir Soal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Rata-rata Nilai Eksperimen	Rata-rata Nilai Kontrol	Kelompok	
			Eksperimen	Kontrol
Kelancaran	3,47	3,08	86,75%	77%
Keluwesan	2,94	2,47	73,50%	61,75%
Keaslian	1,70	1,01	42,50%	25,25%
Elaborasi	1,34	1,74	33,50%	43,5%

Skor rata – rata nilai tiap butir soal kemampuan berpikir kelas kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai skor rata – rata siswa kurang dari 65% yaitu pada aspek keaslian dan elaborasi,. Skor rata – rata nilai tiap butir soal kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol menunjukkan bahwa untuk kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional siswa mengalami kesulitan untuk soal aspek keluwesan, keaslian dan Elaborasi.

5. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data didapat bahwa efek pembelajaran menggunakan pendekatan generatif lebih baik dari pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Wardani (2009), Ratnaningsih (2007), Rohaeti (2009) didapat hasil bahwa beberapa pendekatan inovatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Wardani dengan menggunakan pendekatan model silver, Ratnaningsih dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dan Rohaeti menggunakan pendekatan Ekspolarasi. Sedangkan pada resiliensi disimpulkan bahwa efek pembelajaran menggunakan pendekatan *Generatif* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap Resiliensi Matematis siswa. Hal ini sejalan dengan Abdurrochim (2017) dan Sukmamurni (2017) yang menyatakan efek penggunaan pendekatan inovatif lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap Resiliensi matematis siswa, Abdurrochim menggunakan pendekatan *Discovery Learning*, dan Sukmamurni menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pada asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan Resiliensi matematis didapat hasil bahwa terdapat asosiasi yang sangat kuat antara kemampuan berpikir kreatif dan Resiliensi matematis. Hal ini sejalan penelitian Abdurrochim (2017) yang menyatakan

bahwa terdapat asosiasi yang sangat kuat antara kemampuan komunikasi matematis dengan Resiliensi matematis Siswa, Abdurrochim meneliti pada siswa SMA. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sukmamurni (2017) yang menyatakan bahwa tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan Resiliensi matematis, Sukmwati meneliti pada siswa SMA.

Adapun kesulitan siswa pada kemampuan berpikir kreatif terletak pada indikator keaslian dan elaborasi. Hal ini disebabkan siswakesulitan dalam menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi menjadi lebih menarik agar dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa 1) efek pembelajaran menggunakan pendekatan generatif lebih baik dari efek pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif dan Resiliensi matematis siswa, 2) Terdapat asosiasi yang sangat kuat antara kemampuan berpikir kreatif dengan resiliensi matematis siswa.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis mengajukan saran sebagai berikut : Seyogyanya pendekatan/model pembelajaran *Generatif* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat dipilih dalam pembelajaran matematika khususnya untuk topik-topik terpilih dan esensial dalam matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrochim, S. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi serta Resiliensi Matematik Siswa SMA Negeri di Kabupaten Bandung Barat melalui Pendekatan Discovery Learning*. Tesis Pasca Sarjana STKIP Siliwangi. Bandung : Tidak Dipublikasikan
- Fahinu (2007). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Matematik pada Mahasiswa melalui Pembelajaran Generatif*. Disertasi. Pasca Sarjana UPI. Bandung : Tidak dipublikasikan.
- Hendriana, H., Et.al., (2017) . *Hard Skill and Soft Skill*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Hulukati, E. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah ome From Bandung* : Tidak dipublikasikan.
- Hutapea, N.M. (2013). *Peningkatan Kemampuan Penalaran, Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMA melalui Pembelajaran Generatif*. Disertasi. Pasca Sarjana UPI. Bandung : Tidak dipublikasikan.
- Kholil, A. (2008). *Pembelajaran Generatif (MPG)*. [Online]. Tersedia:<http://anwarholil.blogspot.com/2008/04/pembelajaran-generatifmpg.html> diakses pada 13 Oktober 2013 M
- Mann, E. L. (2006). "Creativity The Essence of Mathematics". *Journal for the EDUCATION of the gifted*, Vol.4, No. 1, Juni 2012 [Online] Tersedia <http://fileseric.ed.gov./2016>
- McGregor , D. (2007). *Developing Thinking Developing Learning*. Poland : Open University Press.