OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika, 3 (2) (2024) 89-96
Published by: Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIVA Medan
OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika
Journal homepage: https://ejurnal.univamedan.ac.id/index.php/jkpm

Peningkatan Kreativitas Konsep Aljabar pada Siswa Kelas VII

Dini Aulia[1], Rika handayani[2]
[1] Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Al-Washliyah Medan, Indonesia
[2]Program Pendidikan Matematika, Universitas Timor

Article Info

Keywords:
Peningkatan Kreativitas
Aljabar
Geogebra

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dapat merubah pola pikir manusia sampai ke masa modern yang berlandaskan tekonologi informasi dan komunikasi. Pada faktanya peranan guru masih diperlukan dalam proses pendidikan peserta didik serta belum dapat digantikan sepenuhnya oleh sumber belajar lain, oleh karena itu perlu meningkatkan peran serta guru dalam merencanakan, mengadakan, dan memanfaatkan aneka sumber belajar. Kemampuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan aneka sumber belajar perlu terus menerus di tingkatkan sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknolgi Pendidikan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al - Washliyah 1 Medan, dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023 / 2024. Populasi dalam penelitian ini diambil dari kelas VII, sampel diambil sebanyak satu kelas. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi bentuk aljabar yang ditinjau menggunakan software geogebra. Hasil uji normalitas pada soal pre test menghasilkan rata rata (mean) sebesar 43.70 dari 20 orang siswa. Dengan berdistribusi normal yaitu 0,659. Setelah diberikan post test dengan berbantu aplikasi geogebra nilai berdistribusi normal yaitu 0,222. Dengan nilai mean mengalami peningkatan sebesar 62,90Peningkatan kreatifitas siswa sma pada pembelajaran matematika khususnya pada memahaman konsep aljabar sangat penting.

ABSTRACT

Mathematics is one branch of science that can change the human mindset to modern times based on information and communication technology. In fact, the role of teachers is still needed in the process of student education and cannot be completely replaced by other learning resources, therefore it is necessary to increase the participation of teachers in planning, procuring, and utilizing various learning resources. The ability and skills of teachers in utilizing various learning resources need to be continuously improved in accordance with the development of educational science and technology. This research was carried out at SMP Al-Washliyah 1 Medan, carried out in the odd semester of the 2023/2024 academic year. The population in this study was taken from class VII, samples were taken as many as one class. The research method used in this study is qualitative descriptive research method. This study describes students' creative thinking ability in solving mathematical problems of algebraic form material reviewed using geogebra software. The normality test results on the pre-test questions resulted in an average (mean) of 43.70 from 20 students. With a normal distribution of 0.659. After being given a post test with the help of geogebra application, the normally distributed value is 0.222. With the mean value increasing by 62.90, increasing the creativity of high school students in learning mathematics, especially in understanding algebra concepts, is very important.

Corresponding Author:
Rika Handayani
Universitas Timor
Email: rikahandayani@unimor.ac.id

PENDAHULUAN

Dalam rangka menyiapkan bangkitnya generasi emas Indonesia tahun 2045, diperlukan pembangunan pendidikan dalam perspektif masa depan, yaitu mewujudkan masyarakat Indonesia yang berkualitas, maju, mandiri dan modern, serta meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Pendidikan merupakan sebuah proses untuk membentuk manusia yang tidak hanya cerdas secara

intelektual, mampu berpikir secara saintifik dan filosofis tetapi juga mampu mengembangkan spiritualnya. Salah satu potensi yang dapat dikembangkan dalam dunia pendidikan di sekolah melalui Sumber Daya Manusia (SDM) itu sendiri adalah kemampuan berpikir. Kegiatan pembelajaran akan selalu berkaitan dengan aktivitas berpikir, karena dengan berpikir siswa diharapkan dapat memahami materi dan mampu menjawab persoalan-persoalan yang ada. Salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah matematika (Meika et al., 2021).

Salah satu ilmu pengetahuan yang sangat memiliki peran yang penting untuk dimiliki yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dapat merubah pola pikir manusia sampai ke masa modern yang berlandaskan tekonologi informasi dan komunikasi. Untuk menguasai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka diperlukan pemahaman terhadap matematika sebagai landasannya (Kartika et al., 2018). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pola pikir manusia. Pada faktanya peranan guru masih diperlukan dalam proses pendidikan peserta didik serta belum dapat digantikan sepenuhnya oleh sumber belajar lain, oleh karena itu perlu meningkatkan peran serta guru dalam merencanakan, mengadakan, dan memanfaatkan aneka sumber belajar. Kemampuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan aneka sumber belajar perlu terus menerus di tingkatkan sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknolgi Pendidikan (Pianda & Rahmiati, 2020).

Pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran yang direncanakan untuk mengembangkan dan meningkatkan kreatifitas siswa serta meningkatkan kemampuan konsentrasi terhadap materi matematika sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat menerapkan matematika secara tepat dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyataannya, dalam pembelajaran matematika guru belum merencanakan maupun melaksanakan dalam menekankan proses berpikir dan kreativitas peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran hanya berfokus pada materi dan latihan soal saja. Sedangkan kemampuan kemampuan matematis perlu dikembangkan dan dimiliki oleh peserta didik, salah satunya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Fitri et al., 2023). Pada pendidikan di sekolah matematika memiliki fungsi untuk menumbuhkan kecakapan dalam perhitungan, pengukuran, penurunan dan menerapkan rumus matematika yang penerapannya diperlukan dikeseharian diantaranya melewati materi geometri juga pengukuran, trigonometri dan aljabar. Matematika berperan serta menumbuhkan kemampuan mengkoneksikan gagasan melalui bahasa menggunakan model matematika bersifat kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel (Ismah, 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan (Kartika et al., 2018). Matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hirarki, sehingga pemahaman konsep matematis menjadi sangat penting. Belajar konsep matematika merupakan hal yang paling mendasar dalam proses belajar matematika, oleh karena itu seorang guru dalam mengajarkan sebuah konsep, harus bertujuan pada sebuah tujuan yang harus dicapai (Rahmawati, 2018). Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 58 tahun 2014 tentang kurikulum SMP dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika salah satunya untuk memahami konsep matematika. Yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efesien dan tepat. Pemahaman konsep sangat penting dalam proses pembelajaran. Salah satu materi pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh siswa kelas VII adalah Aljabar. konsep alajabar dalam kehidupan sehari-hari pasti pernah digunakan, baik yang disadari maupun tidak disadari khususnya bagi mereka yang pernah menempuh jenjang pendidikan (Kartika et al., 2018).

Pembelajaran matematika merupakan bagian dari pendidikan menempati kedudukan yang sangat penting dalam peningkatan sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan tujuan yang diinginkan terhadap pembelajaran matematika. Melalui belajar matematika, kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan kreatif dapat dikembangkan. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses dimana siswa diberikan pengalaman belajar melalui kegiatan-kegiatan yang telah disusun dengan tujuan siswa mampu menguasai konsep atau materi matematika yang dipelajari. Pada pembelajaran matematika guru sebagai gudang ilmu yang menkonstruksi pembelajaran sehingga pengajarannya berpusat ke guru. Siswa sebagai pendengar, duduk dengan tenang sembari mendengarkan penjelasan guru, kemudian menirukan cara guru menyelesaikan soal yang telah dikerjakan di depan kelas. Sedangkan guru memberi pelajaran matematika, membuktikan rumus, dan memberikan contoh soal. Hal ini dapat membuat siswa kesulitan dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika (Purba & Harahap, 2021).

Pengembangan perangkat pembelajaran bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Sebagai contoh, kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual, dan kontruktivisme. Tidak hanya itu, metakognisi juga dapat ditingkatkan dengan mengembangkan bahan ajar berbasis masalah kontekstual. Dalam menuju era industri 4.0, kreatifitas memiliki peran yang sangat penting. Oleh karena itu, bidang pendidikan seharusnya dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Arvianto et al., 2020). Pada umumnya prestasi dan kreatifitas belajar matematika pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) rata-rata masih sangat rendah, mereka sibuk memainkan handphone dengan game online di dalam kelas sambil sembunyi sembunyi saat belajar, tidak jarang ada siswa yang tidur bahkan berbicara hal yang bukan materi pembelajaran yaitu ribut dalam kelas. Indikasi permasalahan ini terlihat dari masih rendahnya nilai rata-rata ulangan harian, ataupun ujian semester, bahkan masih rendahnya hasil pembelajaran matematika juga terjadi secara Internasional dan Nasional (Pianda & Rahmiati, 2020). Ada beberapa contoh sederhana dari cara berpikir siswa yang kurang kreatif dan berpengaruh negatif kepada pembelajaran matematika, yaitu seperti rasa ingin tahu yang rendah, tidak adanya daya imajinasi dalam mengerjakan soal, kurang adanya rasa percaya diri, serta lebih mengandalkan melihat hasil pekerjaan orang lain (Meika et al., 2021).

Kemampuan berpikir kreatif bagi siswa merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global sekarang ini, karena tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan sangat tinggi. Bahwa berpikir kreatif merupakan suatu kebiasaan dari pemikiran yang tajam dengan intuisi, menggerakkan imajinasi, mengungkapkan ide-ide baru, dan inspirasi ide ide yang tidak terduga. Berpikir kreatif adalah aktivitas untuk melihat atau memikirkan sesuatu yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan suatu solusi atau gagasan baru yang menunjukan kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), orisinalitas (originality) dan elaboration. Silver (1997) menyatakan bahwa untuk menilai berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa menggunakan "The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)" (Novianti et al., 2018).

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang kini sudah menjadi pusat perhatian guru dalam pembelajaran matematika merupakan pengertian dari kemampuan berpikir kreatif. Untuk memunculkan sikap kreatif siswa, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sesuai dan betul-betul memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatannya. Dalam menggunakan model pembelajaran yang baik dan menarik dalam proses belajar membantu siswa lebih tenang dalam menerima materi pelajaran. Ketidak sesuaian model pembelajaran yang diterapkan terkadang menimbulkan kebosanan siswa, dan siswa kurang memahami materi. Maka seorang guru seharusnya jelih dalam memilih dan memilah model pembelajaran untuk kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan oleh siswa mengingat bahwa dewasa ini ilmu pengetahuan, teknologi berkembang sangat pesat dan memungkinkan siapa saja bisa memperoleh informasi secara cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat manapun di dunia. Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui aktivitas-aktivitas kreatif pada pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif bisa dikembangkan melalui aktivitas aktivitas kreatif dalam pembelajaran matematika. Salah satu penyebab kurangnya minat siswa terhadap matematika adalah pada pembelajaran matematika yang sarat dengan konsep matematika yang abstrak dan tanpa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh siswa setelah mempelajari matematika adalah minat terhadap matematika, rasa tertarik atau minat siswa terhadap matematika menjadi salah satu faktor penting untuk menentukan keberhasilan pembelajaran matematika (Purba & Harahap, 2021).

Kemajuan teknologi informasi banyak membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan dewasa ini, keunggulan yang ditawarkan bukan saja terletak pada faktor kecepatan untuk mendapatkan informasi namun juga fasilitas multi media yang dapat membuat belajar lebih menarik, visual dan inteaktif". Banyak objek matematika yang bersifat abstrak. Hal demikian sangat berpotensi akan memunculkan berbagai kesulitan mulai dari cara guru menjelaskan sampai siswa mempelajarinya dan memahaminya. Faktor demikian mendorong perlunya media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman visual, baik kepada gurunya maupun kepada siswa dalam berinteraksi dengan objek - objek yang bersifat abstrak. Pada pembelajaran matematika banyak teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran, baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Salah satu perangkat lunak yang cukup potensial dimanfaatkan adalah Geogebra. Geogebra merupakan salah satu software bantu yang cukup lengkap dan digunakan secara luas. Nama Geogebra merupakan kependekan dari Geometry (geometri) dan Algebra (aljabar). Meski dari sisi nama hanya merujuk geometri dan aljabar, aplikasi ini tidak hanya untuk kedua topik tersebut, tetapi juga mendukung banyak topik matematika di luar keduanya (Rahmawati, 2018).

Keberhasilan dari proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang berlangsung, karena merupakan inti dari proses pendidikan. Dalam meningkatkan kualitas pendidikan, seorang guru bukan hanya mentransfer ilmunya melalui buku, akan tetapi seorang guru dapat menggunakan alat bantu komputer dengan bermacam macam software yang dipadukan dengan model pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya mendengar, melihat, tapi juga dapat melakukan sendiri proses pembelajarannya (Firdayanti, 2020). Saat ini telah banyak tersedia teknologi yang mampu untuk mensimulasikan pembelajaran matematika dengan sangat baik. GeoGebra merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika secara daring. Geogebra merupkaan salah satu perangkat lunak matematika dinamis yang direkomendasikan untuk proses pembelajaran. Lebih lanjut, Majerek menyimpulkan bahwa peserta didik pada tingkat pengetahuan matematika level dimanapun dapat didorong untuk belajar matematika dengan menggunakan perangkat lunak ini. GeoGebra sangat cocok dengan tren pembelajaran visualisasi (Maskar & Dewi, 2020).

Banyak sekali media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran menggunakan media interaktif yaitu Geogebra, sebuah software sistem geometri yang dapat mengonstruksi transformasi dan mengubahnya secara dinamis. Dengan menggunakan media pembelajaran Geogebra memudahkan proses dapat pembelajaran matematika dan membuat kegiatan pembelajaran menjadi menarik dan tidak monoton (Firdayanti, 2020). Pembelajaran matematika seharusnya menggunakan sedikitnya 3 pendekatan, yaitu analitik, visual, dan numerik. Hal ini dengan sangat baik terakomodasi dalam GeoGebra. Tidak mengherankan bila sejak dirilis, mulai tahun 2002 hingga 2010 software ini telah mendapat sekitar 12 penghargaan internasional yang memosisikan software GeoGebra pendidikan semuanya sebagai terbaik, di antaranya National Technology Leader Award, Laureat in the Education Category, best project for educator dan lain - lain (Andri Rahadyan, Purni Munah Hartuti, 2018).

GeoGebra dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Keunggulan GeoGebra sebagai program komputer untuk pembelajaran matematika khususnya geometri dan aljabar telah dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan baik dalam negeri maupun di luar negeri. GeoGebra dapat meningkatkan hardskill maupun softskill siswa. GeoGebra dapat digunakan untuk mengadakan eksplorasi dalam menemukan konsep yang akan dipelajari oleh siswa. Dengan demikian pembelajaran lebih berfokus kepada siswa, dimana siswa tidak menerima konsep secara langsung dari Guru. Pada intinya menjelaskan bahwa kegiatan penemuan, pemecahan masalah dan diskusi, dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kegiatan penemuan dan pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran yang berbasis eksplorasi telah membuktikan bahwa penggunaan model pembelajan tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemandirian belajar siswa. Dengan demikian berdasarkan pendapat dan hasil penelitian tersebut, GeoGebra dapat digunakan sebagai sarana eksplorasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemandirian belajar siswa (Ismunandar et al., 2019).

Software geogebra sebagai sebuah aplikasi offline dan online yang dapat diakses secara bebas untuk belajar geometri, aljabar, dan kalkulus pada tingkat pembelajaran dan kelas yang berbeda. Geogebra dirancang untuk memenuhi kaidah-kaidah pembelajaran matematika yang berkualitas. Hal tersebut tampak pada tampilannya (interfacenya) yang terdiri dari 3 jendela: jendela analitik (aljabar), jendela grafis (visual), dan jendela numerik (spreadsheet). Geogebra juga dapat memfasilitasi evaluasi interaktif buat menolong orang- orang yang ikut serta dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan geogebra dalam pembelajaran dapat menunjang guru pada penambahan uraian peserta didik tentang konsep dan prosedur matematika. Ada 3 kegunaan geogebra secara umum ada, antara lain sebagai alat bantu membuat gambar obyek geometri dan grafik fungsi, dapat meyelesaikan soal matematika dan sebagai media pembelajaran matematika. Penggunaan media pembelajaran tersebut secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak (Pianda & Rahmiati, 2020)

Geogerbra adalah program komputer gratis yang dirancang untuk menggabungkan geometri, kalkulus, alabar dalam satu lingkunan yang dinamis. Program bisa diunduh di http://www.geogebra.org. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa geogebra mampu mendorong proses eksperimen siswa. Dengan pemanfaatan media tersebut siswa mendapatkan pengalaman, dan siswa mandiri mengkonstruk konsep secara umum. Perkembangan komputer yang pesat sangat berdampak baik pada pembelajaran matematika. Geogebra merupakan salah satu aplikasi komputer gratis yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran terkhusus pada materi Program Linear. Dalam menjelaskan tentang konsep daerah dan menyelesaikan masalah pemrograman linear membutuhkan media bantu yaitu dengan menggunakan geogebra. (Purba & Harahap, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al - Washliyah 1 Medan, dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023 / 2024. Populasi dalam penelitian ini diambil dari kelas VII, sampel diambil sebanyak satu kelas. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi bentuk aljabar yang ditinjau menggunakan software geogebra. Data yang dikumpulkan adalah data kualitatif, yang berupa gambar gambar, angka angka secara lisan maupun tertulis dalam software geogebra. Teknik pengumpulan data menggunakan angket motivasi untuk mengukur respons siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Observasi untuk melihat aktivitas siswa selama pembelajaran. Data penelitian terdiri dari data kualitatif (hasil angket motivasi, hasil observasi) selama pembelajaran sumber data diperoleh langsung dari siswa saat proses pembelajaran (Firdayanti, 2020)

Analisis dilakukan berdasarkan indikator pemahaman konsep. Seperti menurut Salimi (2010) indikator bahwa peserta didik dikatakan paham terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam beberapa hal berikut ini: 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan 2) Membuat contoh dan noncontoh penyangkal. 3) Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram dan simbol. 4) Mengenal berbagai makna dan interprestasi konsep. 5) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep. 6) Mengubah suatu bentuk representase ke bentuk lain. 7) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menemukan suatu konsep. Indikator peserta didik memahami konsep matematika adalah mampu: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep. 2) mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya. 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. 4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi. 5) mengembangkan syarat perlu dan tidak cukup dari sebuah konsep. 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (Kartika et al., 2018).

HASIL

Pemilihan subjek dalam penelitian ini terdiri dari 20 siswa kelas VII dengan 8 siswa laki laki dan 12 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan kepada siswa dengan memberikan pre test dan post test. Setelah diberikan pre test ternyata kreativitas siswa terhadap pemahaman konsep aljabar tergolong sangat rendah. Disebabkan proses belajar mengajar hanya menggunakan media belajar dari buku pelajaran yang dipinjamkan oleh pihak sekolah. Setelah diberikan kreativitas terhadap pemahaman konsep aljabar.

Descriptives

			Statistic	Std. Error
pre test	Mean		43.70	1.170
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41.25	
		Upper Bound	46.15	
	5% Trimmed Mean		43.56	
	Median		44.00	
	Variance		27.379	
	Std. Deviation		5.232	
	Minimum		35	
	Maximum		55	
	Range		20	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		.436	.512
	Kurtosis		-.123	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pre test	.152	20	.200*	.966	20	.659

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas pada soal pre test menghasilkan rata rata (mean) sebesar 43.70 dari 20 orang siswa. Dengan berdistribusi normal yaitu 0,659.

Descriptives

			Statistic	Std. Error
post test	Mean		62.90	3.510
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.55	
		Upper Bound	70.25	
	5% Trimmed Mean		62.67	
	Median		62.50	
	Variance		246.411	
	Std. Deviation		15.697	
	Minimum		40	
	Maximum		90	
	Range		50	
	Interquartile Range		22	
	Skewness		.023	.512
	Kurtosis		-.679	.992

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
post test	.128	20	.200*	.938	20	.222

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Setelah diberikan post test dengan berbantu aplikasi geogebra nilai berdistribusi normal yaitu 0,222. Dengan nilai rata rata (mean) mengalami peningkatan sebesar 62,90.

Peningkatan kreatifitas siswa sma pada pembelajaran matematika khususnya pada memahaman konsep aljabar sangat penting. pada umumnya prestasi dan kreatifitas belajar matematika pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) rata-rata masih sangat rendah, mereka sibuk memainkan handphone dengan game online di dalam kelas sambil sembunyi sembunyi saat belajar, tidak jarang ada siswa yang tidur bahkan berbicara hal yang bukan materi pembelajaran yaitu ribut dalam kelas. kemampuan berpikir kreatif bagi siswa merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global sekarang ini, karena tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan sangat tinggi. Bahwa berpikir kreatif merupakan suatu kebiasaan dari pemikiran yang tajam dengan intuisi, menggerakkan imajinasi, mengungkapkan ide-ide baru, dan inspirasi ide ide yang tidak terduga. Saat ini telah banyak tersedia teknologi yang mampu untuk mensimulasikan pembelajaran matematika dengan sangat baik. GeoGebra merupakan salah satu

teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika secara daring. Geogebra merupkaan salah satu perangkat lunak matematika dinamis yang direkomendasikan untuk proses pembelajaran. Lebih lanjut, Majerek menyimpulkan bahwa peserta didik pada tingkat pengetahuan matematika level dimanapun dapat didorong untuk belajar matematika dengan menggunakan perangkat lunak ini. GeoGebra sangat cocok dengan tren pembelajaran visualisasi. Banyak sekali media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran menggunakan media interaktif yaitu Geogebra, sebuah software sistem geometri yang dapat mengonstruksi transformasi dan mengubahnya secara dinamis. Dengan menggunakan media pembelajaran Geogebra memudahkan proses dapat pembelajaran matematika dan membuat kegiatan pembelajaran menjadi menarik dan tidak monoton.

Dari penelitian yang dilaksanakan di smp al – washliyah 1 medan yang merupakan salah satu sma di medan, sumatra utara. populasi penelitian yaitu semua siswa kelas xi dengan sampel yaitu 20 siswa kelas VII. penelitian dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. satu pertemuan digunakan untuk pretest, dua pertemuan digunakan untuk penyampaian materi, dan satu pertemuan digunakan untuk posttest. teknik tes yang digunakan berupa soal jenis uraian untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada konsep aljabar. untuk mengetahui pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dicari presentase menggunakan pedoman kriteria pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa maka data yang terkumpul dari hasil tes instrumen kemudian dianalisis secara statistik dengan uji normalitas berbantuan spss untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan aplikasi geogebra pada pembelajaran aljabar terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada saat diberikan pre test dan post test. data hasil belajar siswa yang diperoleh pada saat pre test masih sangat rendah belum mencapai tingkat keberhasilan siswa secara menyeluruh, itu disebabkan karena proses belajarnya tidak menggunakan geogebra. Hasil pre test menunjukan rata rata siswa 43,70, dengan nilai signifikan normal sebesar 0,659. Kemudian setelah dikenalkan atau di ajarkan dengan menggunakan geogebra lalu dilakukan test kedua yaitu diberikannya post test hasil belajar siswa pada kreatifitas pemahaman konsep aljabar meningkat secara menyeluruh. hal ini dapat kita lihat pada hasil tes normalitas dibawah. dengan meningkatnya hasil belajar siswa tersebut menyatakan bahwa geogebra sangat mampu mengatasi masalah yang ada. berdasarkan hasil analisis uji normalitas data pada saat pre test dan post test diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan jumlah total siswa yaitu 20 orang. dengan subjek penelitian kelas VII. Post test mengalami peningkatan dengan nilai rata rata 62,90 dan signifikan 0,22.

KESIMPULAN

Hasil uji normalitas pada soal pre test menghasilkan rata rata (mean) sebesar 43.70 dari 20 orang siswa. Dengan berdistribusi normal yaitu 0,659. Setelah diberikan post test dengan berbantu aplikasi geogebra nilai berdistribusi normal yaitu 0,222. Dengan nilai mean mengalami peningkatan sebesar 62,90Peningkatan kreatifitas siswa sma pada pembelajaran matematika khususnya pada memahaman konsep aljabar sangat penting.

REFERENSI

Andri Rahadyan, Purni Munah Hartuti, A. A. R. A. (2018). *Penggunaan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama*. *01*(01), 11–19.

Arvianto, R., Murya, Y., & Ardhana, K. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir KreatiF*. *4*(1), 22–32.

Firdayanti, L. (2020). *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Discovery Learning dengan Geogebra pada Materi Transformasi*. *9*(3), 833–841.

Fitri, R., Hartati, Y. F., Ningsih, S. Y., Mustika, H., Astuti, P., Kurniati, N., Studi, P., Matematika, P., Studi, P., Matematika, P., Studi, P., Matematika, P., Studi, P., Matematika, P., Studi, P., Matematika, P., Studi, P., Matematika, P., Studi, P., Matematika, P., & Matematis, P. M. (2023). *Efektivitas Model Pembelajaran SAVI berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. *6*(September), 32–43.

Ismah, M. R. A. dan. (2021). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe picture and picture terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika materi aljabar 1,2)*. 85–90.

Ismunandar, D., Gunadi, F., & Nurafifah, L. (2019). *Pelatihan Penggunaan Geogebra sebagai Upaya untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru SMP/MTS di Kecamatan Sindang Indramayu*. *1*(September), 67–79.

Kartika, Y., Program, M., Magister, S., Matematika, P., & Riau, U. (2018). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar*. *2*(58), 777–785.

Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). *Praktikalitas dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus berbasis Daring berbantuan Geogebra*. *04*(02), 888–899.

Meika, I., Sujana, A., Arifiyanti, S. D., & Ramadina, I. (2021). *Pada Pembelajaran Daring Materi Limit Fungsi Aljabar Pendahuluan Dalam rangka menyiapkan bangkitnya generasi emas Indonesia tahun 2045 , diperlukan pembangunan pendidikan dalam perspektif masa depan , yaitu mewujudkan masyarakat Indonesia yang berkualitas*. *6*(September), 210–221.

Novianti, F., Nova, T., & Yunianta, H. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bentuk Aljabar Yang Ditinjau Dari Perbedaan Gender*. *5*(1), 120–132.

Pianda, D., & Rahmiati. (2020). *Peningkatan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Google Classroom sebagai Kelas Digital Berbantuan Aplikasi Geogebra*. *4*(2), 93–111.

Purba, M. C., & Harahap, N. A. (2021). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative Script Berbantuan Aplikasi Geogebra di SMA Negeri 1 Rantau Utara*. *05*(02), 2115–2122.

Rahmawati, C. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Geogebra dan Microsoft Mathematic di La Royba Islamic School Salah satu kebijakan umum pemba- ngunan pendidikan di Indonesia adalah dikan mempunyai tanggung jawab da- lam mewujudkan sumber daya manusi*. 18–30.

Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, *2*(1), 47. https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17222

Wulandari, F. A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *3*(1), 10. https://doi.org/10.23887/jisd.v3i1.17174

Wulandari, N. Y. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa Smp Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematis Education. *Prisma*, *8*(1), 14. https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.395