

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Helen Marisa Pasaribu

Universitas Negeri Medan

email: helenmarisapasaribu1@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan GeoGebra. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 di SMP Negeri 21 Medan yang berjumlah 31 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu melalui tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan obsevasi guru. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan dari skor rata-rata awal siswa sebesar 30,65 dalam kategori rendah meningkat pada siklus I menjadi 52,98 dalam kategori sedang dan pada siklus II meningkat menjadi 78,16 dalam kategori tinggi. Diperoleh nilai N-Gain rata-rata sebesar 0,69 yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dikatakan baik. Secara klasikal kemampuan siswa juga meningkat, pada siklus I sebanyak 8 siswa (25,81%) yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Kemudian, pada siklus II diperoleh sebanyak 27 siswa (87,10%) yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), GeoGebra, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

Abstract. This research aims to improve students' mathematical creative thinking abilities by applying the *Creative Problem Solving* (CPS) learning model assisted by GeoGebra. The type of research used is classroom action research which is carried out in two cycles. The subjects of this research were 31 students in class VIII-1 at SMP Negeri 21 Medan. The data collection method used was through tests of mathematical creative thinking abilities and teacher observation. The results of data analysis showed an increase from the students' initial average score of 30.65 in the low category, increasing in cycle I to 52.98 in the medium

category and in cycle II it increased to 78.16 in the high category. An average N-Gain value was obtained of 0.69, which shows that the increase in students' mathematical creative thinking abilities can be said to be good. Classically, students' abilities also increased, in the first cycle as many as 8 students (25.81%) met the specified criteria. Then, in cycle II there were 27 students (87.10%) who met the specified criteria. Thus, it can be concluded that learning using the Creative Problem Solving (CPS) learning model assisted by GeoGebra can improve students' mathematical creative thinking abilities.

Keywords: Creative Problem Solving (CPS) Learning Model, GeoGebra, Mathematical Creative Thinking Ability

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia dikarenakan pendidikan berperan sebagai proses untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas atau potensi-potensi pada setiap manusia. Slameto (2017:1) mengatakan bahwa "Didalam keseluruhan proses pendidikan, aktivitas belajar merupakan proses yang paling penting". Sehingga dapat dikatakan keberhasilan pendidikan sangat bergantung terhadap bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa. Pada saat ini adapun proses pembelajaran itu sendiri telah menjadi problem yang sedang dihadapi oleh negara kita Indonesia. Hal ini didukung oleh pernyataan Sanjaya (2016:1) yang mengatakan bahwa "Masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita salah satunya lemahnya proses pembelajaran, dimana siswa masih kurang didorong mengembangkan kemampuan berpikir".

Dari banyaknya pembelajaran yang ada, proses pembelajaran matematika salah satunya yang telah menjadi pusat perhatian berbagai kalangan. Adapun matematika adalah salah satu ilmu yang memiliki kedudukan penting dalam dunia pendidikan, dilihat dari pembelajaran matematika yang diberikan atau dipelajari pada semua jenjang pendidikan yaitu dari SD sampai ke perguruan tinggi dikarenakan matematika mempunyai peranan penting dalam hal mendasari terjadinya perkembangan teknologi modern, perkembangan ilmu pengetahuan serta membantu mengembangkan daya pikir manusia yang sangat dibutuhkan oleh manusia.

Besarnya peranan matematika bagi kehidupan sekarang dan masa yang akan datang atau masa depan menuntut siswa untuk menguasai pelajaran matematika. Namun, tingginya tuntutan tidak berbanding lurus dengan hasil belajar siswa yang ada dilapangan. Tidak hanya hasil belajar, minat dan prestasi belajar siswa juga. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei internasional *Programme for International Student Assesment* (PISA). Pada tahun 2018 hasilnya menunjukkan bahwa Indonesia di peringkat ke 73 dari 79

negara dunia dengan skor 379 dimana menunjukkan terjadinya penurunan dibandingkan tahun 2015 dengan skor 386 (Familatika & Herudin, 2023). .

Semakin berkembangnya IPTEK serta persaingan global yang sangat cepat menyebabkan masalah yang akan dihadapi tentu juga akan semakin rumit dan mengarah kepada tujuan pendidikan abad 21 yang kreatif. Sehingga untuk dapat mengikuti perkembangan zaman ini sangat diperlukannya kemampuan berpikir kreatif. Dimana mengembangkan kemampuan berpikir kreatif telah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika. Dapat dilihat pada peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar isi yang menetapkan “Mata pelajaran Matematika penting diberikan kepada semua peserta didik mulai pada jenjang pendidikan sekolah dasar untuk memperlengkapi peserta didik dengan beberapa kemampuan yaitu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama”. Namun berdasarkan data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia masih dikategorikan rendah. Terlihat dari hasil TIMSS tahun 2015 menyatakan Indonesia berada diposisi ke 44 dari 49 negara yang ikut tes tersebut. Adapun nilai rata-ratanya adalah sebesar 397 dari 500 yang merupakan nilai rata-rata internasional (Familatika & Herudin, 2023). Dapat diketahui jelas bahwa siswa masih kurang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menghasilkan ide dan mengidentifikasi solusi dari suatu masalah.

Adapun kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan berpikir untuk dapat menghasilkan ide atau gagasan baru dalam memecahkan masalah (Hafiziani,dkk,2020:1). Adapun Livne menyatakan berpikir kreatif matematis ialah salah satu kemampuan peserta didik untuk menghasilkan bermacam-macam penyelesaian dari masalah yang ada. Dimana merujuk kepada kemampuan untuk menghasilkan beragam solusi yang bersifat baru terkait matematika dan mampu mendorong peserta didik untuk mendapatkan sejumlah cara atau pilihan penyelesaian dari suatu masalah dengan memunculkan ide atau gagasan baru). Hal ini selaras dengan pendapat Muthaharah, dkk (2018) berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan dalam menghasilkan berbagai ide atau jawaban dalam pembelajaran matematika. Pengertian kreatif disini bukanlah penemuan sesuatu yang belum pernah diketahui orang sebelumnya, melainkan bahwa atau penyelesaian permasalahan yang dihasilkan merupakan sesuatu yang baru untuk dirinya (siswa) dan bagi orang lain atau umumnya tidak harus menjadi sesuatu yang baru.

Berdasarkan kegiatan observasi yang sudah dilakukan di SMP Negeri 21 Medan dengan memberikan tes awal dengan materi segitiga dan segiempat kepada siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 21 Medan T.A 2023/2024 . Diperoleh, hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis

siswa rata-rata masih dalam kategori rendah. Dari 31 siswa diperoleh kemampuan berpikir kreatif matematis dalam kategori sangat tinggi dan tinggi tidak ada atau 0 siswa (0%), dalam kategori sedang terdapat 4 siswa (12,90%) dalam kategori rendah terdapat 22 siswa (70,97%), dan dalam kategori sangat rendah terdapat 5 siswa (16,13%). Berdasarkan indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh nilai rata-rata kelancaran (*fluency*) 40,32; nilai rata-rata keluwesan (*flexibility*) 26,61; nilai rata-rata elaborasi (*elaboration*) 39,92; dan nilai rata-rata keaslian (*orisinaityl*) 35,89 dengan kategori rendah. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikategorikan rendah, sehingga harus dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Pepkin (dalam Lestari & Mahmudi, 2022) menyatakan bahwa dengan membiasakan siswa berpikir kreatif bisa menolong siswa untuk mengatasi kesulitan dan memberikan kemungkinan siswa menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh baik masalah matematika maupun menyelesaikan permasalahan pada kehidupan dimasyarakat. Kemudian Sari dan Afriansyah mengatakan bahwa apabila siswa yang diberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, menjadi lebih mudah dalam menghadapi permasalahan dibandingkan dengan siswa yang tiada diberi kesempatan menjadi gampang merasa frustrasi serta menyerah saat menghadapi masalah (Nursamira;dkk, 2022). Sehingga, penting buat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif matematis.

Adapun rendah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari siswa itu sendiri atau guru sebagai fasilitator dan lingkungan sekitarnya. Adapun guru yang memberikan materi pembelajaran yang hanya di isi oleh contoh soal dan latihan soal rutin, sehingga berdampak buruk pada saat pemberian soal non rutin karena siswa mengalami kesulitan dalam memulai sebuah pekerjaan atau penyelesaian. Sesuai dengan pernyataan Putra, dkk (2012) bahwa : “ Pada umumnya, peserta didik yang terbiasa menerima soal yang rutin dan sederhana serta hanya satu cara untuk menyelesaikannya atau hanya dengan menggunakan satu rumus saja. Hal ini berdampak saat siswa dihadapkan pada soal tidak rutin maka peserta didik akan mengalami kesulitan ketika menggunakan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah”.

Faktor lainnya adalah siswa yang tidak menyukai mata pelajaran matematika karena sulit, selalu berhubungan dengan perhitungan atau angka-angka dan memiliki sifat yang abstrak. Sesuai hasil wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa siswa diperoleh pernyataan dari semua mata pelajaran yang dipelajari, matematika adalah pelajaran paling sulit bahkan ada beberapa siswa yang merasa cemas dan takut serta akan sangat

senang ketika pembelajaran matematika berakhir. Tidak hanya itu saja, Abdurahman (2018) mengatakan dari mata pelajaran yang di ajarkan disekolah, matematika menjadi bidang studi paling sulit menurut para siswa dari pada bidang studi yang lain.

Menurut Adi (dalam Fatimah, dkk 2022:2) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang memberikan gambaran terhadap proses dalam membangun pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, dimana bermanfaat menjadi pedoman untuk perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran Penggunaan model pembelajaran yang benar menjadi salah satu aspek terpenting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Adapun model pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian ialah model *Creative Problem Solving* (CPS) yang merupakan model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dimana, kemampuan ini salah satu dari Higher Order Thinking Skills (HOTS). Adapun model CPS mempunyai langkah-langkah (sintaks) yang mendorong agar kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik meningkat, yaitu: klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, dan implementasi.

Selain peran model pembelajaran, bantuan suatu media pembelajaran juga sangat diperlukan dalam proses pembelajaran baik berupa alat peraga atau *software* yang dapat mendukung keberhasilan dari proses pembelajaran dan penyajian informasi saat tahap awal pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, dengan menggunakan media dapat membantu memvisualisasikan hal yang abstrak atau objek matematika sehingga menaikkan minat siswa pada matematika. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika diketahui bahwasanya penggunaan media pembelajaran masih kurang dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran terkhusus yang berhubungan dengan IT walaupun sarana yang tersedia disekolah sudah mendukung.

GeoGebra ialah *software* yang mampu menghasilkan visualisasi grafik serta ruang dengan teliti, sehingga GeoGebra banyak dimanfaatkan pada matematika dengan materi geometri, aljabar, hingga kalkulus. Sesuai dengan ungkapan Hidayat (dalam Yunita,2020) mengenai peranan penting GeoGebra dalam memudahkan guru matematika menampilkan gambar baik 2 dimensi dan 3 dimensi sehingga pembelajaran akan menjadi amat menyenangkan. Selain itu, Purnomo (2021) mengungkapkan GeoGebra diyakini dapat dimanfaatkan saat kegiatan belajar mengajar matematika dalam rangka memaksimalkan proses pembelajaran, sehingga diharapkan pembelajaran dapat menjadi lebih menyenangkan, lebih bermakna, memberikan pengalaman belajar yang lebih siswa, yang akhirnya bisa meningkatkan hasil belajar. Selain itu, GeoGebra mampu meningkatkan

pemahaman konsep matematika pada peserta didik karena penggunaan GeoGebra dalam kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa tertantang bereksplorasi untuk mengonstruksi sendiri konsep materi yang akan dipelajari dan dapat memunculkan ide-ide baru yang memberikan stimulus kepada siswa untuk berpikir kreatif.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang digunakan untuk meningkatkan kualitas praktik belajar mengajar di kelas. Penelitian ini mengharuskan guru memiliki peran ganda, yakni sebagai guru serta menjadi peneliti. Sebagaimana menurut Arikunto (2010) suatu penelitian di kelas yang berupa tindakan yang kemudian dimunculkan dengan sengaja dikategorikan merupakan penelitian tindakan kelas. Adapun setiap aktivitas yang dilaksanakan sesuai dengan instruksi guru yang akan dilakukan oleh siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 21 Medan yang berlokasi di Jl. Bunga Rampe Raya, Simalingkar B, Kec.Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara dengan subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 di SMP Negeri 21 Medan yang berjumlah 31 siswa pada semester ganjil T.A 2023/2024. Sesuai dengan jenis penelitian yang akan digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang berupa siklus. Adapun siklus yang dilaksanakan akan disesuaikan dengan perubahan yang akan dicapai. Apabila siklus I tidak berhasil karena hasil yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan maka, akan dilanjutkan ke siklus II.

Instrument yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa adalah melalui tes. Adapun hasil dari tes dilakukan analisis yang disesuaikan dengan kriteria berpikir kreatif matematis siswa.

Dalam mengukur hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$KBKM = \frac{T}{T_t} \times 100$$

Keterangan :

KBKM = Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

T = Total nilai siswa

T_t = Total nilai keseluruhan

Adapun kategori tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dari setiap indikatornya dikonversikan dalam bentuk kualitatif berikut ini:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Interval Nilai	Kategori
$81\% < KBKM \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$61\% < KBKM \leq 81\%$	Tinggi
$41\% < KBKM \leq 61\%$	Sedang
$21\% < KBKM \leq 41\%$	Rendah
$KBKM \leq 21\%$	Sangat Rendah

(Modifikasi dari Ermayani, dkk, 2023)

Siswa secara individu dapat dikatakan mampu berpikir kreatif matematis jika nilai kemampuan berpikir kreatif matematis (KBKM) telah memenuhi syarat dari kriteria tingkat keberhasilan yang ditetapkan ≥ 61 yaitu KBKM dalam kategori tinggi. Dalam mengetahui ketuntasan klasikal, dapat dicari melalui rumus sebagai berikut:

$$PKK = \frac{\text{Banyak Siswa KBKM} \geq 75}{\text{Banyak Siswa Seluruhnya}} \times 100\%$$

(Sumber : Trianto,2010:241)

Keterangan :

PKK = Presentasi Ketuntasan Klasikal

Dengan ketentuan:

$0\% \leq PKK < 75\%$: Peningkatan KBKM kelas belum tercapai

$75\% \leq PKK \leq 100\%$: Peningkatan KBKM kelas tercapai

Trianto (2009:241) berkata bahwa suatu kelas dikategorikan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) apabila pada kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa telah tuntas belajarnya ($KBKM \geq 75$).

Dalam mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan adalah dengan menggunakan gain ternormalisasi dari data skor awal dan skor akhir yang diperoleh dengan rumus berikut :

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Akhir} - \text{Skor Awal}}{100 - \text{Skor Awal}}$$

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif dapat dikatakan baik apabila diperoleh $N - Gain \geq 0,30$. Tinggi atau rendahnya N-Gain dapat ditentukan berdasarkan kategori berikut ini :

Tabel 2. Kategori N-Gain

N-Gain	Kategori
$N - Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - Gain < 0,70$	Sedang
$N - Gain \leq 0,30$	Rendah

(Sumber : Susetyo,dkk, 2023:37)

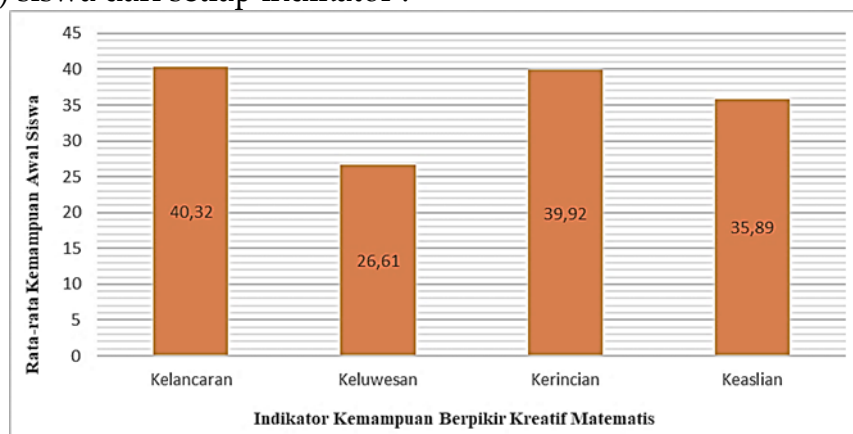
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diberikannya tindakan oleh peneliti, kepada siswa terlebih dahulu diberikan tes awal yang berjumlah 2 soal. Dari hasil tes tersebut diperoleh bahwa tidak terdapat siswa (0%) dalam kategori sangat tinggi dan tinggi, 4 siswa (12,90%) dalam kategori sedang, 22 siswa (70,97%) dalam kategori rendah, dan 5 (16,13%) kategori dalam sangat rendah.

Tabel 3. Deskripsi Tingkat KBKM Siswa Pada Tes Awal

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$81\% < \text{KBKM} \leq 100\%$	Sangat Tinggi	0	0 %	30,65 (Rendah)
$61\% < \text{KBKM} \leq 81\%$	Tinggi	0	0 %	
$41\% < \text{KBKM} \leq 61\%$	Sedang	4	12,90%	
$21\% < \text{KBKM} \leq 41\%$	Rendah	22	70,97%	
$\text{KBKM} \leq 21\%$	Sangat Rendah	5	16,13%	
Total		31	100%	

Berikut grafik nilai rata-rata kemampuan awal berpikir kreatif matematis (KBKM) siswa dari setiap indikator :



Gambar 1. Grafik Tes Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Berdasarkan hasil tes awal, dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masing tergolong rendah. Sehingga perlunya upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Upaya yang dilakukan untuk meingkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan GeoGebra, hal ini didukung oleh pendapat ahli Pepkin, (dalam Faturohman & Alfriansyah, 2020) CPS merupakan salah satu model yang membiasakan siswa untuk berpikir kreatif dan Munafiah,

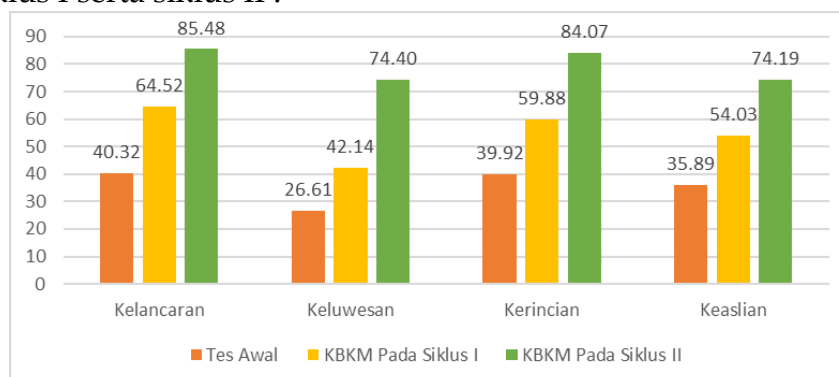
Rochmad & Dwijanto, 2019 mengungkapkan bahwa CPS merupakan salah satu model kooperatif sebab menempatkan siswa kedalam beberapa kelompok agar saling membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif ketika memecahkan masalah yang selanjutnya disampaikan.

Meningkatnya kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari hasil setiap tes yang diberikan mulai dari tes awal dan tes pada setiap siklusnya yang diberikan diakhir siklus (setelah diberikannya tindakan). Berdasarkan analisis data di peroleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis (KBKM) siswa dari hasil tes kemampuan awal ke tes siklus I mengalami peningkatan. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata kemampuan 30,65 meningkat menjadi 52,98 dengan kategori sedang kemudian pada siklus II meningkat menjadi 78,16 dengan kategori tinggi. . Adapun peningkatan kemampuan KBKM dari tes awal sampai pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Interval Nilai	Kategori	Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
$81\% < \text{KBKM} \leq 100\%$	Sangat Tinggi	0	3	12
$61\% < \text{KBKM} \leq 81\%$	Tinggi	0	14	15
$41\% < \text{KBKM} \leq 61\%$	Sedang	4	2	3
$21\% < \text{KBKM} \leq 41\%$	Rendah	22	8	1
$\text{KBKM} \leq 21\%$	Sangat Rendah	5	4	0
Jumlah		31	31	31
Nilai Rata-rata KBKM siswa		30,65	52,98	78,16
Persentase Siswa dengan Tingkat Kemampuan Minimal Tinggi		0%	54,84%	87,10%

Berikut merupakan grafik peningkatan kemampuan siswa dari tes awal, siklus I serta siklus II :



Gambar 2. Grafik Peningkatan KBKM Siswa untuk Setiap Indikator

Selain itu, uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* (CPS):

$$N - Gain = \frac{Skor Akhir - Skor Awal}{100 - Skor Awal}$$

$$N - Gain = \frac{Skor Siklus II - Skor Tes Awal}{100 - Skor Tes Awal}$$

$$N - Gain = \frac{78,16 - 30,65}{100 - 30,65}$$

$$N - Gain = \frac{78,16 - 30,65}{100 - 30,65}$$

$$N - Gain = \frac{47,51}{69,35}$$

$$N - Gain = 0,69$$

Berdasarkan analisis data, pada siklus 1 terdapat 8 siswa (25,81%) dengan nilai rata-rata KBKM sebesar 52,98 dalam kategori sedang. Mengalami peningkatan menjadi 27 siswa (87,10%) pada siklus II dengan nilai rata-rata KBKM adalah 78,16 dalam kategori tinggi. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dikatakan baik dengan hasil Uji N-Gain rata-rata diperoleh sebesar 0,69 dalam kategori sedang Adapun tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) sudah tercapai dimana diperoleh $\geq 85\%$ siswa sudah tuntas belajarnya (KBKM ≥ 75).

Untuk mendukung penelitian ini, dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang dilakukan Indah Karolina Panjaitan (2019) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan geogebra mampu meningkatkan persentasi proses penyelesaian jawaban siswa untuk kemampuan berpikir kreatif matematis yang mana semakin baik. Sehingga, peserta didik mencapai ketuntasan belajar dari 28 siswa pada tes awal 10,72% atau 3 siswa dan 84,71% atau 24 siswa pada siklus II. Ditinjau dari syarat ketuntasan klasikal pembelajaran ini dimana telah memenuhi. S elain itu penelitian yang dilakukan Aziz dan Prasetya (2021) dimana hasil dari tindakan pada siklus I hasil dari KBKM siswa mencapai rata-rata 57,91% dikategori cukup. Kemudian rata-rata kemampuan siswa naik menjadi 67,66% dan hasil peningkatan yang memuaskan dengan rata-rata 81,41% kategori baik pada siklus III. Selanjutnya hasil penelitian Pangaribuan & Samosir (2023) yang mengatakan bahwa model pembelajaran CPS sangat efisien diterapkan untuk meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematis dimana siswa lebih aktif mengungkapkan ide kreatif untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 21 Medan. Hal ini berdasarkan hasil penelitian dimana terlihat adanya peningkatan kemampuan siswa untuk setiap indikator. Pada indikator kelancaran, hasil tes kemampuan sebelum diberikan tindakan sebesar 40,32 menjadi 64,52 pada siklus I dan meningkat menjadi 85,48 pada siklus II. Pada indikator keluwesan, hasil tes kemampuan sebelum diberikan tindakan sebesar 26,61 menjadi 42,14 pada siklus I dan pada siklus II meningkat menjadi 74,40. Pada indikator kerincian, hasil tes kemampuan sebelum diberikan tindakan sebesar 39,92 menjadi 59,88 pada siklus I dan pada siklus II meningkat menjadi 84,07. Pada indikator keaslian, hasil tes kemampuan sebelum diberikan tindakan sebesar 35,89 menjadi 54,03 pada siklus I dan pada siklus II meningkat menjadi 74,19. Adapun keseluruhan nilai rata-rata kemampuan awal siswa adalah 30,65 dalam kategori rendah setelah diberikan tindakan pada siklus I nilai rata-rata meningkat menjadi 52,98 dalam kategori sedang dan setelah tindakan pada siklus II meningkat menjadi 78,16 dalam kategori tinggi. Dengan nilai N-Gain diperoleh sebesar 0,69 dalam kategori sedang. Selain itu diperoleh peningkatan ketuntasan klasikan siswa dimana pada siklus I sebanyak 8 siswa atau 25,81% meningkat menjadi 27 siswa atau 87,10% pada siklus II dimana telah memenuhi syarat ketuntasan klasikal minimal 85% siswa telah mencapai nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ≥ 75 . Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. (2018). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Aziz, Z., & Prasetya, I. (2021). Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal EduTech*, 7(1), 107-113.
- Ermayani, Y., & dkk. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1239-1244.
- Familatika, R. R., & Herudin. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Tahapan Newman. *EduMatSains*, 231-243.

- Fatimah, Lis Daniati,dkk. (2022). *Model-Model Pembelajaran*. Sumatra Barat: Yayasan Pendidikan Muslim.
- Hafiziani, Putri Eka, dkk. (2020). *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- Lestari, I. D., & Mahmudi, I. (2022). Efektivitas Creative Problem Solving Berbantuan Video dan GeoGebra ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 8(2), 83-100.
- Muthaharah, Yhana Alfianadevi; dkk. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, 2(1), 63-75.
- N. M. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Formatif*, 5(1), 14-25.
- Nursamira;dkk. (2022). Studi Literatur : Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Mathematic Education And Aplication*, 4(2), 44-55.
- Pangaribuan, W. R., & Samosir, K. (2023). Analisis Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Inspirasi Dunia : Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*, 2(1), 70-86.
- Purnomo, J. (2021). Kebermanfaatan Penggunaan GeoGebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 8(1), 9-22.
- Putra, T. T., & dkk. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 22-26.
- Sanjaya, W. (2016). *Startegi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. (2017). *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susetyo, Agus Milu; dkk. (2023). *Inovasi Pembelajaran Abad 21*. Jember: UM Jember Press.
- Trianto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi.
- Yunita, S. (2020). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis TIK*. Malang: Ahlimedia Press.