

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING DI ERA PANDEMI COVID-19 TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Syeila Ilmiah Vita Adiwinata

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pedagogik dan Psikologi,
Universitas PGRI Wiranegara Kota Pasuruan
Email : sheilailmiah130@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring di era pandemi covid-19. Penelitian ini berupa literatur kepustakaan sehingga metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, yaitu melacak berbagai sumber tertulis yang berisi berbagai tema dan topik yang berhubungan dengan judul penelitian ini. Jenis penelitian ini ialah penelitian kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan melihat dan menghubungkan ciri khas dan indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematika melalui dengan pembelajaran matematika secara *online* atau daring (dalam jaringan) pada situasi pandemi covid-19. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika secara daring sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Kata Kunci : berpikir kreatif, pembelajaran dalam jaringan, matematika, pandemi Covid-19

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the relationship of students' creative thinking abilities through online mathematics learning in the covid-19 pandemic era. This research is in the form of literature literature so that the data collection method used is documentation, which is tracking various written sources that contain various themes and topics related to the title of this study. This type of research is qualitative research. This research was conducted by looking at and connecting the characteristics and indicators of the ability to think creatively with mathematics through learning mathematics online or online (in a network) in a co-19 pandemic situation. From the results of data analysis, it can be concluded that online mathematics learning greatly influences students' abilities in improving creative thinkingabilities.

Keywords: creative thinking, network learning, mathematics, Covid-19 pandemic

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa, di mana terjadi komunikasi yang intens dan terarah dalam rangka mencapai tujuan yang akan dicapai. Proses pembelajaran yang baik memerlukan proses interaksi oleh semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa. Menurut Putra dkk (2012), Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu faktor penting dari tujuan pembelajaran karena memberi pengetahuan semata-mata kepada siswa tidak akan banyak menolongnya dalam kehidupan sehari-hari, sehinggadalam pembelajaran sebaiknya dapat mengembangkan sikap dan kemampuan peserta siswa yang dapat membantu untuk menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kreatif. Sedangkan menurut Siswono dan Novitasari (2007) mengatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, perlu dilaksanakan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Salah satu tujuan pendidikan adalah membuat anak berpikir kreatif baik untuk memecahkan masalah maupun untuk bisa berkomunikasi atau menyampaikan pemikiran mereka. Padahal, penerapan pembelajaran tidak mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Dua faktor yang menyebabkan pemikiran kreatif tidak berkembang selama pendidikan adalah kurikulum yang pada umumnya dirancang dengan target material yang luas, sehingga pendidik lebih fokus menyelesaikan materi daripada pada metode pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Hasanah dan Surya, 2017). Dalam kemampuan berpikir kreatif, kreativitas adalah jalan menuju kemampuan itu. Jika seseorang memiliki kreativitas tinggi maka itu membuktikan bahwa ia memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif. Seperti yang dinyatakan oleh Mardianto, kreativitas adalah produk dari cara berpikir yang baik dan benar (Mardianto, 2012). Sedangkan Munandar (1999) menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu

yang baru, karena kemampuan untuk memberikan ide baru yang bisa diterapkan pada pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk mengetahui hubungan antara unsur yang sudah ada.

Menurut Dahlan (dalam Nasution, 2015) kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika atau Mathematical Thinking terdiri dari kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, analitis, kreatif, produktif, penalaran, koneksi, komunikasi, dan pemecahan masalah matematis. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang perlu untuk diberdayakan adalah kemampuan berpikir kreatif. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika diantaranya pada langkah perumusan, penafsiran, dan penyelesaian model atau perencanaan penyelesaian masalah.

Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan, merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, oleh karena itu penyajian materi matematika dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan begitu juga sebaliknya berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika. Menurut (Fardani, 2017) jika siswa telah memiliki sifat berpikir kritis di dalam kehidupannya, maka ia akan memiliki karakter yang sangat kuat dan tidak mudah goyah atau asal ikutan saja dengan perkembangan zaman. Ia akan bisa lebih cerdas menyikapi dan mengambil keputusan bahkan dapat ikut berpartisipasi dalam perubahan zaman tersebut. Kemendikbud (2017) mengungkapkan kemampuan abad ke-21 dikenal dengan istilah 4C, yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical thinking and problem solving*), komunikasi (*Communication*), kolaboratif (*Collaboration*), serta kreativitas dan inovasi (*Creativity and innovation*). Dalam tulisan ini penulis akan fokus pada berpikir kreatif, dimana disebutkan dalam (Purba, 2017) pentingnya mengembangkan kreativitas siswa dan kemampuan berpikir kreatif mulai dari pengamatan

permasalahan konkret, kemudian ke semi konkret dan akhirnya abstraksi permasalahan, kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting untuk memecahkan masalah adalah tujuan umum pengajaran matematika.

Dunia pada umumnya, dan Indonesia pada khususnya, sedang memasuki era industri baru di abad ke-21 ini yang ditandai dengan era digitilisasasi di pelbagai sektor kehidupan. Para pakar menyebut ini sebagai era revolusi industri 4.0. Dalam menghadapi revolusi industri ini teknologi dan informasi menjadi basis dalam kehidupan manusia. Perubahan peradaban menuju masyarakat berpengetahuan (knowledgesociety), menuntut masyarakat dunia untuk menguasai keterampilan abad 21 yaitu mampu memahami dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT Literacy Skills). Pendidikan memegang peranan sangat penting dan strategis dalam membangun masyarakat berpengetahuan yang memiliki keterampilan: (1) melek teknologi dan media; (2) melakukan komunikasi efektif; (3) berpikir kritis; (4) memecahkan masalah; dan (5) berkolaborasi.

Faizal (dalam Fardani, 2017) menyatakan bahwa di abad ke-21, semua orang bisa mendapatkan informasi dari mana saja. Termasuk dalam mencari informasi tentang pembelajaran matematika. Banyak juga terdapat sebuah web atau lembaga pendidikan non formal yang menggunakan media internet sebagai alat komunikasi dalam membahas pembelajaran matematika sekolah. Sehingga seluruh orang di dunia ini bisa berkumpul dan memecahkan masalah bersama terhadap soal yang sama pula. Namun tidak semua jawaban, cara, atau pendapat yang diberikan terhadap semua masalah itu sama dan benar. Di sinilah dibutuhkan pemikiran yang cukup kritis untuk merespon hal-hal baru yang kita dapat dari dunia digital. Pasca pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia yang kemudian pertengahan Maret 2020 untuk menekan angka penderita Covid 19, pemerintah provinsi dan pemerintah daerah menghasilkan kebijakan dalam dunia pendidikan yaitu meniadakan sementara pembelajaran tatap muka diganti dengan pembelajaran online baik tingkat sekolah maupun tingkat perguruan tinggi. Dalam (Adijaya, 2018) dikatakan Pembelajaran online atau pembelajaran virtual dianggap sebagai

paradigma baru dalam proses pembelajaran karena dapat dilakukan cara yang sangat mudah tanpa harus bertatap muka di suatu ruang kelas dan hanya mengandalkan sebuah aplikasi berbasis koneksi internet maka proses pembelajaran dapat

berlangsung. Pembelajaran online adalah sebuah jenis proses pembelajaran yang mengandalkan koneksi internet untuk mengadakan proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam artikel ini ialah metode atau pendekatan kepustakaan (*library research*). Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Zed, 2003:3). Dalam penelitian studi pustaka setidaknya ada empat ciri utama yang penulis perlu perhatikan diantaranya : Pertama, bahwa penulis atau peneliti berhadapan langsung dengan teks (*nash*) atau data angka, bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan. Kedua, data pustaka bersifat “siapa pakai” artinya peneliti tidak terjun langsung kelapangan karena peneliti berhadapan langsung dengan sumber data yang ada di perpustakaan. Ketiga, bahwa data pustaka umumnya adalah sumber sekunder, dalam arti bahwa peneliti memperoleh bahan atau data dari tangan kedua dan bukan data orisinal dari data pertama di

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpikir diasumsikan secara umum sebagai proses kognitif yaitu suatu aktivitas mental yang lebih menekankan penalaran untuk memperoleh pengetahuan. Sabandar (2008), bahwa berpikir kreatif sesungguhnya adalah suatu kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, bahwa situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah yang ingin harus diselesaikan. Berpikir kreatif adalah lapangan. Keempat, bahwa kondisi data pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu (Zed, 2003:4-5).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, yaitu melacak sumber tertulis yang berisi berbagai tema dan topik yang dibahas. Data yang telah dikumpulkan dan dianalisis dengan metode deskriptif menggambarkan apa yang sedang

diselidiki. Sumber data yang digunakan adalah artikel- artikel jurnal karya Edy Surya sebagai dosen PPS UNIMED Pendidikan Matematika UNIMED, serta artikel jurnal lain yang mendukung penulisan ini. Selain itu untuk menambahkan data pendukung penelitian ini juga dilakukan pencarian melalui internet dan buku. Setelah data dikumpulkan, dilakukan pengolahan data. Kemudian melakukan analisis data dengan analisisdeskriptif.

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut La Moma (2015) Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi atau disposisi tentang instruksi matematis, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah. Aktivitas tersebut dapat membawa siswa mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam matematika. Tugas aktivitas tersebut dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam hal yang berkaitan dengan dimensi kreativitas. Krutetskii mengatakan bahwa kreativitas identik dengan keberbakatan matematika. Lebih lanjut, Krutetskii mengatakan kreativitas dalam pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dalam merumuskan masalah matematika secara bebas, bersifat penemuan, dan baru. Ide-ide ini sejalan dengan ide-ide seperti fleksibilitas dan kelancaran dalam membuat asosiasi baru dan menghasilkan jawaban divergen yang berkaitan dengan kreativitas secara umum.

Menurut Nurmasari dkk (2014) Berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian keterampilan hidup

yang perlu dikembangkan terutama dalam menghadapi era informasi dan suasana bersaing semakin ketat. Individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan. Sebaliknya, individu yang tidak diperkenankan berpikir kreatif akan menjadi frustrasi dan tidak puas. Pengembangan aktivitas kreatif tersebut adalah dengan melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuandengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba- coba.

Kemampuan kreatif secara umum dipahami sebagai kreativitas. Seringkali, individu yang dianggap kreatif adalah pemikir sintesis yang benar-benar baik yang membangun koneksi antara berbagai hal yang tidak disadari orang- orang lain secara spontan. Suatu sikap kreatif adalah sekurang-kurangnya sama pentingnya dengan keterampilan berpikir kreatif Schank (dalam Sternberg, 2007). Berkenaan dengan hal tersebut Sternberg mengemukakan bahwa dalam hal mengembangkan kemampuan berpikir kreatif ada beberapa strategi yang digunakan antara lain: (1) mendefinisikan kembali masalah, (2) mempertanyakan dan menganalisis asumsi-asumsi, (3) menjual ide- ide kreatif, (4) membangkitkan ide-ide, (5) mengenali dua sisi pengetahuan, (6) mengidentifikasi dan mengatasi hambatan, (7) mengambil resiko-resiko dengan bijak, (8) menoleransi ambiguitas (kemenduan), (9) membangun kecakapan diri, (10) menemukan minat sejati, (11) menunda kepuasan, (12) membuat model kreativitas. Dari uraian di atas, beberapa strategi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif antara lain: siswa diperlukan dengan membangkitkan ide-ide baru, mendefinisikan kembali masalah, mengidentifikasi dan mengatasi masalah, membangun kecakapan diri, minat belajar matematika dan membuat model kreativitas.

Munandar (1999) memberikan uraian tentang aspek berpikir kreatif sebagai dasar mengukur berpikir kreatif siswa seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Kategori	Pengertian	Perilaku
Berpikir lancar (fluency)	1. Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah. 2. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. 3. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.	1. Mengajukan banyak pertanyaan 2. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan. 3. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah. 4. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain 5. Dapat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi
Berpikir Luwes (fleksibility)	1. Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi 2. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. 3. Mencari banyak alternative atau arah yang berbeda. 4. Mampu mengubah cara pendekatan atau	1. Memberikan aneka ragam penggunaan yang tak lazim terhadap suatu objek. 2. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar cerita atau masalah 3. Menerapkan suatu konsep atau asas
	pemikiran.	dengan cara yang berbeda beda. 4. Memberikan pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain. Dalam membahas/mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang bertentangan dengan mayoritas kelompok. Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam macam cara untuk menyelesaikannya. Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda. Mampu mengubah arah berpikir secara spontan.
Berpikir orisinal (Originality)	Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik. Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian – bagian atau unsur-unsur.	Memikirkan masalah – masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain. Mempertanyakan cara- cara yang lama dan berusaha memikirkan cara yang baru Memilih asimetri dalam menggambar atau memberdesain Memilih cara berpikir lain daripada orang lain Mencari pendekatan baru dari yang stereotypes (klise) Setelah membaca atau mendengarkan gagasan- gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru. Lebih senang mensintesa daripada menganalisis sesuatu.

Berpikir Elaboratif (Elaboration)	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.	1. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci 2. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain Mencoba atau menguji detail – detail untuk melihat arah yang akan ditempuh Mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana Menambah garis – garis, warna – warna dan detail – detail (bagian – bagian) terhadap gambarnya sendiri atau orang lain.
-----------------------------------	--	--

Dalam (Nasution,2017) disebutkan pada kenyataannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa belum optimal, rendahnya kemampuan siswa berpikir kreatif diduga karena selama ini guru tidak menggali pengetahuan dan pemahaman siswa tentang berpikir kreatif. Selama ini guru hanya melaksanakan pembelajaran secara prosedural, hanya memberikan rumus-rumus kemudian mengerjakan soal-soal latihan, tanpa memberi kesempatan siswa untuk berpikir kreatif akibatnya siswa tidak menemukan makna dari apa yang dipelajari tersebut. Guru jarang menciptakan suasana yang kondusif dalam proses pembelajaran bahkan belum menerapkan langkah-langkah pembelajaran untuk siswa berpikir kreatif, sehingga anak tidak termotivasi untuk belajar mandiri.

Model pembelajaran yang dilakukan belum mampu meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. Cara mengajar yang baik merupakan kunci dan prasyarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik. Salah satu tolak ukur bahwa siswa itu dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari adalah indikator hasil belajar yang diinginkan dicapai oleh siswa. Maka dari itu guru harus mengubah sistem pengajarannya dan menerapkan langkah-langkah pembelajaran yang memotivasi peserta didik untuk berpikir kreatif.

Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, bahwa di dalam situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah yang ingin atau harus diselesaikan. Cara berpikir seperti ini diperlukan dalam mempelajari matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsepnya sehingga memungkinkan siswa terbiasa untuk menggunakan keterampilan di atas dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif matematis pada saat siswa dalam pemecahan masalah. Dari permasalahan di atas, maka perlu diupayakan solusinya. Salah satu alternatif yang dilakukan adalah memilih dan menerapkan metode yang tepat. Dalam menyampaikan materi, seorang guru harus mampu menggunakan berbagai metode pembelajaran agar siswa lebih termotivasi, namun tidak merugikan peserta didik. Guru dapat memilih metode pembelajaran yang baik untuk mencapai tujuan pelajaran tertentu atau metode pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan belajar atau kelompok siswa. (Manurung,2017).

Dalam (Surya,2014) dijelaskan berfikir kreatif

memuat aspek ketrampilan kognitif, afektif, dan metakognitif. Ketrampilan kognitif tersebut antara lain kemampuan mengidentifikasi masalah dan peluang, menyusun pertanyaan yang baik dan berbeda, mengidentifikasi data yang relevan dan yang tidak relevan, masalah dan peluang yang produktif; menghasilkan banyak idea yang baru (*originality*), memeriksa dan menilai hubungan antara pilihan dan alternative, mengubah pola fikir dan kebiasaan lama, menyusun hubungan baru, memperluas dan memperbaharui rencana atau idea. Ketrampilan afektif yang termuat dalam berfikir kreatif antara lain : merasakan masalah dan peluang, toleran terhadap ketidakpastian, memahami lingkungan dan kekreatifan orang lain, bersifat terbuka, berani mengambil resiko, membangun rasa percaya diri, mengontrol diri, rasa ingin tahu, menyatakan dan merespons perasaan dan emosi, dan mengantisipasi sesuatu yang tidak diketahui. Kemampuan metaognitif yang termuat dalam berfikir kreatif antara lain : merancang strategi, menetapkan tujuan dan keputusan, memeriksa data yang tidak lengkap, memahami kekreatifan dan sesuatu yang tidak dipahami orang lain, mendiagnosa informasi yang tidak lengkap, membuat pertimbangan multiple, mengatur emosi, dan memajukan elaborasi solusi masalah dan rencana.

PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Matematika dengan berbagai peranan menjadikannya sebagai ilmu yang sangat penting, dan salah satu peranan matematika adalah sebagai alat berpikir untuk menghantarkan siswa memahami konsep matematika yang sedang dipelajarinya. matematika selalu diidentikkan dengan segala sesuatu yang bersifat abstrak, perhitungan, penalaran, menghafal rumus, keaktifan berfikir dan pemahaman-pemahaman teorema yang digunakan sebagai dasar mata pelajaran eksak lainnya. Matematika merupakan daerah kurikuler penting yang mempengaruhi semua aspek dalam kehidupan individu termasuk pendidikan formal, pekerjaan, kegiatan rekreasi, bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Surya (2017) Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan menengah. Selain mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep matematika yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasarat pemahaman konsep sebelumnya. Dalam proses belajar mengajar guru

mempunyai tugas untuk memilih model pembelajaran berikut media yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Sampai saat ini masih banyak ditemui kesulitan siswa untuk mempelajari dan masih rendahnya hasil belajarmatematika.

salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk mencari cara, strategi, ide atau gagasan baru bagaimana memperoleh penyelesaian terhadap suatu permasalahan yang dihadapi. Siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, sistematis, komunikasi, serta kemampuan dalam bekerja sama secara efektif. Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, bahwa di dalam situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah yang ingin atau harus diselesaikan. Cara berpikir seperti ini diperlukan dalam mempelajari matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsepnya sehingga memungkinkan siswa terbiasa untuk menggunakan keterampilan di atas dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif matematis pada saat siswa dalam pemecahanmasalah.

Permasalahan yang sering muncul bahwa cara berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah dan mampu mempengaruhi hasil belajar matematika. Sebagaimana studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMP Al Hidayah Medan, menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika sangat rendah. Kemampuan siswa yang kurang dan proses pembelajaran yang tidak berlangsung sebagaimana mestinya dapat mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah karena prestasi yang dicapai siswa di sekolah. Clack dan Boy (Hidayat, 2010: 5) menemukanbahwa 70% ditentukan oleh faktor internal (kemampuan individu) dan 30% ditentukan oleh faktor eksternal (lingkunganbelajar).

Hal seperti itu digambarkan oleh Sumarmo dan Fahinu sebagai proses pembelajaran yang terlalu banyak menekankan pada aspek doing, tetapi kurang menekankan pada aspek thinking. lebih banyakmenekankan pada keterampilan manipulatif atau bagaimana mengerjakan sesuatu tetapi kurang yang berkaitan dengan mengapa demikian dan apa implikasinya, dengan kata lain proses pembelajaran hanya berupa hafalan saja, bukan pemecahan

masalah, bukan penalaran, bukan berpikir kritis, dan bukan berpikirkreatif. Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Menurut Depdiknas (dalam Risqi & Surya, 2017) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk melatih pola pikir dan penalaran dalam mengambil kesimpulan, mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan untuk memberikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan melalui lisan, tertulis, gambar, grafik, peta , diagram, dll.Matematika merupakan ilmu yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan di segala bidang, contohnya di bidang ekonomi, ilmu pengetahuan, teknologi, industri, dan lainnya. Berdasarkan Undang-Undang No. 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 ayat 1 menyatakan bahwa “kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuatmatematika”. Menurut *National Research Council(NRC)* (dalam Surya & Syahputra, 2017), bahwa “*Failures in school mathematics are largely associated with teaching traditions that are not in accordance with the way most students learn*” yang artinya bahwa kegagalan dalam matematika sekolah sebagian besar terkait dengan tradisi pengajaran yang tidak sesuai dengan cara kebanyakan siswabelajar. konvensional dapat dikatakan menjadi tidak efektif jika dalam proses belajar mengajar sama sekali menggunakan sistem konvensional ini, karena seiring dengan perkembangan zaman, pertukaran informasi menjadi lebih cepat dan lebih cepat, tetapi lembaga yang masih menggunakan sistem pengajaran tradisional ini (di tingkat sekolah menengah mempertimbangkan untuk memberikan informasi) sangat lambat dan tidak sejalan dengan perkembangan IT. (Pujilestari,2020).

Pembelajaran yang dilakukan selama ini adalah pembelajaran yang hanya berpusat pada guru dan siswa hanya dijadikan sebagai penerima apa yang disajikan oleh guru tanpa menciptakan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah suatu aktifitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan penalaran. Belajar untuk berpikir kritis berarti menggunakan proses-proses mental, seperti memperhatikan, mengkategorikan, seleksi dan menilai/memutuskan. Matematika sebagai ratunya ilmu sekaligus pelayan ilmu sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan di era globalisasi. Matematika merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi. Karena itu penguasaan tingkat tertentu terhadap matematika diperlukan bagi semua

peserta didik agar kelak dalam hidupnya memungkinkan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak karena abad globalisasi tiada pekerjaan tanpa matematika (Daulay, 2018).

Pembelajaran matematika sekolah adalah pembelajaran yang mengacu pada ketiga fungsi mata pelajaran matematika, yaitu sebagai alat, pola pikir dan ilmu atau pengetahuan. Dan hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat dengan berpikir kritis dan kreatif. Pendidikan dalam era modern semakin tergantung tingkat kualitas, partisipasi dari guru untuk menggunakan berbagai sumber yang tersedia, mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa untuk mempersiapkan pembelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir siswa menjadi lebih kritis. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk dapat mencari kebenaran dari suatu kejadian dan informasi yang datang setiap saat. Berpikir kritis adalah suatu proses yang sistematis yang digunakan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi apa yang dipercayainya dan diyakininya (Sitompul, 2015).

Empat pilar pendidikan dari UNESCO, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to live together*, dan *learning to be*. Implementasi dalam pembelajaran matematika terlihat dalam pembelajaran dan penilaian yang sifatnya ***learning to know*** (fakta, skills, konsep, dan prinsip), ***learning to do*** (*doing mathematics*), ***learning to be*** (*enjoy mathematics*), dan ***learning to live together*** (*cooperative learning in mathematics*). (Surya, 2017) Pada intinya pengertian berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, dalam bentuk ciri-ciri aptitude maupun non aptitude, dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, dan semuanya relatif berbeda dengan yang sudah ada sebelumnya. Sebenarnya, ada banyak pengertian kreativitas, misalnya ada yang mengartikan kreativitas sebagai upaya melakukan aktivitas baru dan mengagumkan. (Panjaitan, 2017).

Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan, hingga dijuluki sebagai *queen of science*, ratu dari ilmu pengetahuan. Indonesia berencana untuk merombak kurikulum pendidikan dengan lebih menekankan pada STEAM (Science , Technology , Engineering, the Arts , dan Mathematics), menyelaraskan kurikulum pendidikan nasional dengan kebutuhan industri di

masa mendatang. Indonesia akan bekerja sama dengan pelaku industri dan pemerintah asing untuk meningkatkan kualitas sekolah kejuruan, sekaligus memperbaiki program mobilitas tenaga kerja global untuk memanfaatkan ketersediaan SDM dalam mempercepat transfer kemampuan (Hartanto, 2018). Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika nantinya akan lebih baik lagi.

PEMBELAJARAN DARING SAAT PANDEMI COVID 19

COVID-19 merupakan musibah yang memilukan seluruh penduduk bumi. Seluruh segmen kehidupan manusia di bumi terganggu, tanpa kecuali pendidikan. Banyak negara memutuskan menutup sekolah, perguruan tinggi maupun universitas, termasuk Indonesia. Sejak merebaknya pandemi yang disebabkan oleh virus Corona di Indonesia, banyak cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah penyebarannya. Salah satunya adalah melalui surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Direktorat Pendidikan Tinggi No 1 tahun 2020 tentang pencegahan penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19) di sekolah dan perguruan tinggi. Melalui surat edaran tersebut pihak Kemendikbud memberikan instruksi kepada perguruan tinggi

untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan menyarankan siswa dan mahasiswa untuk belajar dari rumah masing-masing. Sebagai usaha pencegahan penyebaran Covid- 19, WHO merekomendasikan untuk menghentikan sementara kegiatan-kegiatan yang berpotensi menimbulkan kerumunan massa. Untuk itu pembelajaran konvensional yang mengumpulkan banyak mahasiswa dalam satu ruangan perlu ditinjau ulang pelaksanaannya. Pembelajaran harus dilaksanakan dengan skenario yang mampu meminimalisir kontak fisik antara mahasiswa dengan mahasiswa lain, ataupun antara mahasiswa dengan dosen. Menurut Milman (2015) penggunaan teknologi digital memungkinkan mahasiswa dan dosen berada di tempat yang berbeda selama proses pembelajaran.

Salah satu bentuk pembelajaran alternatif yang dapat dilaksanakan selama masa darurat Covid-19 adalah pembelajaran secara online. Menurut Moore, Dickson-Deane, & Galyen (2011) Pembelajaran online merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan

berbagai jenis interaksi pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Zhang et al., (2004) menunjukkan bahwa penggunaan internet dan teknologi multimedia mampu merombak cara penyampaian pengetahuan dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas tradisional. Pembelajaran dalam jaringan (online) pada pelaksanaannya membutuhkan dukungan perangkat-perangkat mobile seperti telepon pintar, tablet dan laptop yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimana saja dan kapan saja (Gikas & Grant, 2013). Penggunaan teknologi mobile memiliki kontribusi besar di dunia pendidikan, termasuk di dalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh (Korucu & Alkan, 2011). Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara online. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan Google Classroom, Edmodo, dan Schoology (Enriquez, 2014; Sicat, 2015; Iftakhar, 2016), dan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp (So, 2016). Pembelajaran secara online bahkan dapat dilakukan melalui media social seperti Facebook dan Instagram (Kumar & Nanda, 2018). Pembelajaran dalam jaringan (online) juga mampu menumbuhkan kemandirian belajar mahasiswa. Belajar tanpa bimbingan langsung dari dosen membuat mahasiswa secara mandiri mencari informasi mengenai materi kuliah dan tugas-tugas yang diberikan kepada mereka. Beberapa aktivitas yang dilakukan adalah membaca buku referensi, artikel online, jurnal-jurnal ilmiah, atau berdiskusi dengan rekan sebaya melalui aplikasi-aplikasi pesan instan. Kuo et al., (2014) menyatakan bahwa pembelajaran dalam jaringan (online) lebih bersifat *student centered* sehingga mampu memunculkan tanggung jawab dan otonomi mahasiswa dalam belajar. Belajar online menuntut mahasiswa untuk mempersiapkan sendiri pembelajarannya, mengatur dan mengevaluasi serta secara simultan mempertahankan motivasi belajarnya (Sun, 2014). Faktor pendukung penerapan pembelajaran daring kombinasi di meliputi metode pembelajaran, media pembelajaran, dan penataan lingkungan tempat belajar, sehingga tercipta situasi pembelajaran yang memungkinkan tercapainya tujuan yang telah direncanakan sebelumnya. (Jamaluddin, 2020).

KESIMPULAN

Kemampuan berpikir kreatif artinya seseorang mampu untuk memberikan macam-macam kemungkinan jawaban atau pemecahan masalah berdasarkan informasi yang diberikan dan dapat menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada sebelumnya. Dengan berjalannya pembelajaran matematika dalam jaringan, siswa ataupun mahasiswa lebih terpacu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dalam pembelajaran online tentunya banyak informasi yang didapat dari berbagai sumber yang tersebar di internet sehingga ia lebih bebas untuk mengkonstruksi pengetahuannya hingga dapat menghasilkan karya yang baru. Tentunya hal ini dapat terjadi jika pembelajaran daring berjalan dengan aktif, efektif, dan kondusif. Untuk itu diperlukan kerjasama yang baik antara peserta didik dan pengajar dengan memperhatikan faktor-faktor yang dapat mendukung pembelajaran daring dan berusaha meminimalisir faktor-faktor yang dapat mengganggu pembelajaran secara daring.

DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, N & Santoso, L.P. (2018). Persepsi Mahasiswa dalam Pembelajaran Online. *Jurnal Wanastra*. Vol.10(2). Hal 105-110.
- Bakar, Rosdiana. (2008). *Pendidikan suatu Pengantar*. Bandung: Citapustaka Media.
- Daulay, K.R & Surya, E. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 1 Pekubuan. <https://www.researchgate.net/publication/325396503>
- Fardani, Z & Surya, E. 2017. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Membangun Karakter Bangsa. <https://www.researchgate.net/publication/321780441>