

## EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING DI MASA PANDEMI COVID -19 TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA

I Wayan Sudiarta; Gede Ngurah Oka Diputra; I Wayan Nayun, Ida Bagus Anom Sutanaya  
FP. MIPA IKIP Saraswati  
Email : sudiarta097@gmail.com

### ABSTRAK

Berpikir kritis sangatlah penting bagi setiap orang. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis merupakan komponen penting yang harus dimiliki siswa terutama dalam proses pembelajaran matematika. Guru melakukan berbagai teknik dan metoda pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Sehingga berpikir kritis perlu ditumbuhkan dari tingkat dasar dan menengah sebagai dasar untuk menganalisis argumen dan dapat mengembangkan pola pikir secara logis. Selama pandemi covid-19 guru melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media sosial seperti aplikasi *Google Classrom*, *WhatsApp* (WA), aplikasi Zoom, ataupun media lainnya, namun pada tingkat dasar dan menengah guru lebih banyak menggunakan aplikasi *Google Classrom* dan *WhatsApp*. Pembelajaran matematika secara daring masih cukup efektif dilaksanakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa di masa pandemi covid-19

Kata kunci : pembelajaran matematika, daring, berpikir kritis

## THE EFFECTIVENESS OF ONLINE LEARNING MATHEMATICS AT PANDEMIC COVID - 19 TOWARD CRITICAL THINKING ABILITY OF STUDENTS

### ABSTRACT

*Thinking criticism is very important to everyone. Therefore, critical thinking ability is important component that students have to acquire particularly for mathematics learning. Teachers perform various techniques and learning methods according to student characteristics. So that, critical thinking needs to be grown from the basic and intermediate levels as a basis for analyzing arguments and being able develop logical thinking pattems. During the Civid-19 pandemic, teachers carried outthe learning process using sicial media such as the Google Clasroom application, WhatsApp (WA), Zoom applications, or other media, but at the primary and secondary levels teachers used the Google Classroom and WhatApp application more. Online mathematics learning is still quite effective in develoving students critical thinking skills during the Covid-19 pandemic.*

*Keyword : mathematics learning, online, critical thinking*

## PENDAHULUAN

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dilaksanakan di dalam keluarga, sekolah dan masyarakat. Pendidikan yang dilaksanakan di sekolah yang paling bertanggungjawab adalah guru. Tanpa adanya guru, kegiatan pembelajaran akan sulit dilakukan apalagi dalam rangka pelaksanaan pendidikan formal. Guru memiliki tugas utama yaitu mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa (Nurul Rafiqah Nasution, 2017). Selain dari tugas utamanya, guru juga berperan penting di dalam mempersiapkan pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa, sebagai komunikasi dalam proses pembelajaran adalah siswa, sedangkan sebagai komunikatornya menurut pendidikan modern adalah guru dan siswa sendiri (Darhim, 1992). Proses pembelajaran yang baik memerlukan proses interaksi oleh semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran baik guru, siswa, maupun tenaga kependidikan.

Pembelajaran matematika adalah kegiatan belajar dan mengajar yang mempelajari ilmu matematika dengan tujuan membangun pengetahuan matematika agar bermanfaat dan mampu memperaktekkan hasil belajar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika menurut Oka

Diputra dan Sudiarta (2018) agar siswa atau mahasiswa mempunyai kemampuan untuk memperoleh, memilih dan mengolah informasi secara kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerja sama yang efektif. Sehingga dalam pembelajaran matematika sebaiknya dapat mengembangkan sikap dan kemampuan peserta didik yang dapat membantu menghadapi persoalan-persoalan di masa mendatang secara kritis, logis dan kreatif serta mampu bekerja sama. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung dan mengukur yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi aljabar dan geometri. Selanjutnya matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan atau ide dengan bahasa melalui model matematika berupa kalimat matematika, diagram, grafik atau tabel (Depdiknas, 2005).

Matematika merupakan ilmu dasar dan merupakan mata pelajaran wajib diajarkan pada semua jenjang pendidikan, baik sekolah dasar, sekolah menengah maupun perguruan tinggi. Carnelius (dalam Oka Diputra, Sudiarta, 2018) mengatakan bahwa ada lima alasan tentang perlunya siswa belajar matematika, yaitu : (1) merupakan sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana memecahkan masalah kehidupan sehari-hari; (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi

pengalaman; (4) sarana mengembangkan kreatifitas; dan (5) sarana meningkatkan perkembangan budaya. Secara umum peserta didik kurang menyenangi pelajaran matematika dan belum memiliki keterampilan dasar untuk memecahkan masalah matematika. Siswa pada tingkat dasar dan menengah kurang tertarik menyelesaikan masalah matematika yang cukup sulit dan belum mampu berfikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Karena menurut Ary Woro Kurniasih (2010) kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh semua orang. Siswa juga perlu memiliki kemampuan ini agar dapat dipergunakan dalam mengambil keputusan di kehidupan sehari – hari. Hal ini menandakan bahwa minat belajar matematika siswa masih kurang sehingga prestasi belajarpun kurang maksimal.

Sumarno ( dalam Nurul Rafiqah Nasution, 2017) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika siswa belum memuaskan , juga adanya kesulitan belajar yang dihadapi siswa dan kesulitan yang dihadapi guru dalam mengajarkan matematika. Redahnya hasil belajar matematika dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas lebih banyak didominasi oleh guru saja, sehingga ketika guru memberikan latihan, masih ada siswa yang tidak dapat mengerjakan latihan bahkan melihat

jawaban temannya. Agar siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik dan dapat menumbuhkan daya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, maka guru melakukan berbagai tehnik dan metoda pembelajaran di kelas sesuai dengan karakteristik siswa. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Putra, dkk (dalam Nurul Rafiqah, 2017) agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang merupakan salah satu faktor penting dari tujuan pembelajaran karena memberi pengetahuan semata-mata kepada siswa tidak akan banyak menolongnya dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya Baker (dalam Zuhur Fardani, 2017) menjelaskan berpikir kritis digunakan seseorang dalam proses kegiatan mental seperti mengidentifikasi pusat masalah dan asumsi dalam sebuah argumen, membuat simpulan yang benar dari data, membuat simpulan dari informasi atau data yang diberikan, menafsirkan apakah kesimpulan dijamin berdasarkan data yang diberikan, dan mengevaluasi bukti atau otoritas. Sehingga berpikir kritis perlu ditumbuhkan dari tingkat dasar dan menengah sebagai dasar untuk menganalisis argumen dan dapat mengembangkan pola pikir secara logis. Jika kita sebagai guru atau calon guru mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa, berarti kita ikut andil dalam membangun dan mengembangkan karakter siswa

menjadi lebih baik dalam kehidupan sehari-hari.

Wabah *Corona Virus Disease* (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis coronavirus melanda sebagian besar Negara di Dunia termasuk Indonesia. Walaupun lebih banyak menyerang ke lansia, virus ini sebenarnya bisa juga menyerang siapa saja, mulai dari bayi, anak-anak, hingga orang dewasa (Sri Harnani, 2020) telah memberikan tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan. Mengantisipasi penularan virus tersebut pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan seperti melakukan isolasi, *social and physical distancing* hingga pembatasan sosial bersekala besar (PSBB). Kondisi ini mengharuskan warganya untuk tetap *stay at home*, bekerja, beribadah dan belajar di rumah. Pemerintah Indonesia melalui Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dan Kementerian Agama RI., menerapkan kebijakan belajar dan bekerja dari rumah (*Work from Home*) mulai pertengahan Maret 2020. Sesuai dengan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid-19) sistem pembelajaran daring (dalam jaringan) merupakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa tetapi dilakukan melalui online yang menggunakan jaringan internet.

Dalam hal ini guru harus memastikan kegiatan belajar mengajar tetap berjalan, meskipun siswa berada di rumah. Sebagai garda terdepan dalam dunia pendidikan, guru dituntut dapat mendesain media pembelajaran sebagai inovasi dengan memanfaatkan media daring. Pembelajaran dapat dilaksanakan melalui perangkat personal komputer (PC) atau laptop yang terhubung dengan koneksi internet. Di samping itu guru dapat melakukan pembelajaran bersama menggunakan media sosial seperti *WhatsApp* (WA), telegram, instagram, aplikasi zoom, ataupun media lainnya sebagai media pembelajaran (Sri Harnani, 2020).

Dengan memperhatikan penomena yang terjadi di dunia pendidikan saat ini, untuk melaksanakan pembelajaran daring di masa pandemi covid-19, apakah orang tua siswa mampu menyiapkan perangkat pembelajaran daring, kemudian apakah pembelajaran daring efektif bisa dilakukan oleh guru untuk dapat menumbuh kembangkan pemikiran kritis bagi siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

## METODE

Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah metode atau pendekatan kepustakaan (*library research*) dan melakukan wawancara kepada beberapa guru matematika di tingkat dasar dan

menengah. Studi pustaka atau kepastakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Sedangkan metoda wawancara adalah percakapan antara beberapa orang yang disebut pewawancara dan responden, merupakan bentuk komunikasi secara lisan baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mengumpulkan informasi tertentu. Dalam penulisan artikel ini penulis melakukan wawancara langsung dengan beberapa guru matematika di tingkat dasar maupun tingkat menengah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran yang telah dilakukan selama masa pandemi covid-19.

## PEMBAHASAN

Berpikir diasumsikan secara umum sebagai proses kognitif yaitu suatu aktivitas mental yang lebih menekannya penalaran untuk memperoleh pengetahuan. Bobbi De Porter, dkk. (dalam Zuhur Fardani, 2017) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah salah satu keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting diajarkan kepada siswa selain keterampilan berpikir kreatif. Dalam berpikir kritis, kita berlatih atau memasukkan penilaian atau evaluasi yang cermat, seperti menilai kelayakan suatu gagasan atau produk. Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi yang harus

dimiliki oleh siswa, seperti yang diungkapkan oleh Ristia Sari (2012) berpikir kritis telah terbukti mempersiapkan siswa dalam berikir pada berbagai disiplin ilmu karena berpikir kritis merupakan kegiatan kognitif yang dilakukan siswa dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau dilakukan. Selanjutnya Rifaatul Mahmuzah (2015) mengemukakan langkah awal dari berpikir kritis adalah fokus terhadap masalah atau mengidentifikasi masalah dengan baik, mencari tahu apa masalah yang sebenarnya dan bagaimana membuktikannya. Langkah selanjutnya adalah memformulasi argumen-argumen yang menunjang kesimpulan, mencari bukti yang menunjang alasan dari suatu kesimpulan sehingga kesimpulan dapat diterima atau dengan kata lain alasan yang diberikan harus dan sesuai dengan kesimpulan. Situasi juga merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam berpikir kritis karena aktivitas berpikir juga dipengaruhi oleh lingkungan atau situasi yang ada di sekitar sehingga kesimpulan juga harus disesuaikan dengan situasi yang sebenarnya.

Secara garis besar terdapat dua jenis/ macam berpikir sebagai berikut.

1. Berpikir Autistik (melamun) atau dengan kata lain fantasi, menghayal dan *wishful thinking* adalah contoh autistik. Dengan

terjadinya proses berpikir autistik, maka orang melarikan diri dari kenyataan serta melihat hidup sebagai gambar-gambar fantastis.

2. Berpikir Realistik, atau dengan kata lain disebut juga dengan nalar (*reasoning*) adalah berfikir dalam rangka menyesuaikan diri dengan dunia nyata. Oleh karena itu berpikir realistik sangat perlu dikembangkan oleh guru pada peserta didik baik di tingkat dasar maupun menengah, sebagai bentuk tanggung jawab dan profesionalisme guru. Karena menurut Ali Maksum (2011) pendidikan yang diinisiasi oleh guru harus mampu membangun kemampuan berpikir kritis dan konstruktif peserta didik.

Lebih lanjut Jalaluddin Rakhmat (dalam Zuhur Fardani, 2017) menyebutkan bahwa terdapat 3 macam berpikir realistik sebagai berikut.

1. Berpikir Deduktif.

Berpikir deduktif adalah mengambil kesimpulan dari dua pernyataan dimulai dari pernyataan umum kemudian ke hal-hal yang khusus. Pada ilmu logika disebut dengan silogisme.

2. Berpikir Induktif

Berpikir induktif adalah pernyataan dimulai dari hal-hal yang khusus dan kemudian mengambil kesimpulan secara umum. Sehingga berpikir

induktif ini kebalikan dari berpikir deduktif.

3. Berpikir Evaluatif

Berpikir evaluatif adalah proses berpikir kritis dengan menilai baik buruknya serta tepat atau tidaknya sebuah ide atau gagasan. Pada berpikir evaluatif ini kita hanya menilai menurut kriteria tertentu dan tidak menambah atau mengurangi ide atau gagasan tersebut.

Dari pendapat di atas mengenai berpikir kritis, maka dapat diartikan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif dan cara berpikir secara teratur, secara sistematis guna memahami informasi secara mendalam, sehingga kemudian membentuk sebuah keyakinan tentang kebenaran dari informasi yang didapat atau pendapat-pendapat yang disampaikan.

1. Pentingnya Berpikir Kritis

Pada zaman modern dan teknologi yang semakin canggih memudahkan segala informasi, maka berpikir kritis sangatlah penting bagi setiap orang. Menurut Linda Zakiah dan Ika Lestari (2019) berpikir kritis juga akan membantu untuk membuat argumen yang kuat (misalnya, dalam penugasan). Ini berarti akan melihat dan membenarkan setiap klaim yang dibuat berdasarkan bukti yang telah dievaluasi. Selain untuk membuat argumen, berpikir kritis merupakan suatu yang penting di

dalam pendidikan menurut H.A.R Tilar (dalam Linda Zakiah dan Ika Lestari, 2019), karena beberapa pertimbangan antara lain :

1. Mengembangkan berpikir kritis di dalam pendidikan berarti kita memberikan penghargaan kepada peserta didik sebagai pribadi (*respect a person*). Hal ini akan memberikan kesempatan kepada perkembangan pribadi peserta didik sepenuhnya karena mereka merasa diberikan kesempatan dan dihormati akan hak-kaknya dalam perkembangan peribadinya.
2. Berpikir kritis merupakan tujuan yang ideal di dalam pendidikan karena mempersiapkan peserta didik untuk kehidupan kedewasaannya.
3. Perkembangan berpikir kritis dalam proses pendidikan merupakan suatu cita-cita tradisional seperti apa yang ingin dicapai melalui pembelajaran ilmu-ilmu eksata dan kealaman serta mata pelajaran lainnya yang secara tradisional dianggap dapat mengembangkan berpikir kritis.
4. Berpikir kritis merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan di dalam kehidupan demokrasi. Demokrasi hanya dapat berkembang apabila warga negaranya dapat berpikir kritis di dalam masalah-masalah politik, sosial dan ekonomi.

Dengan memperhatikan pendapat di atas berarti seseorang perlu memiliki kemampuan berpikir kritis dan perlu

mempelajarinya mulai dari tingkat dasar dan menengah sebagai bekal dalam menghadapi kehidupan sekarang dan di masa yang akan datang.

## 2. 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 (Indah Agustina, 2020). Menurut Waluyo (2017) menyebutkan matematika selalu diindentikkan dengan segala sesuatu yang bersifat abstrak, perhitungan, penalaran, menghafal rumus, keaktifan berpikir dan pemahaman-pemahaman theoremata 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. Selain matematika mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep matematika yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Dalam proses belajar dan mengajar matematika, guru mempunyai tugas untuk memilih model pembelajaran merikut media yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan

pembelajaran. Kompetensi dan kualitas guru dalam memberikan pembelajaran tetap akan menjadi penentu efektivitas pembelajaran kepada para siswanya termasuk dalam pembelajaran matematika. Sampai saat ini masih banyak ditemui kesulitan siswa untuk mempelajari dan masih rendahnya hasil belajar matematika.

Matematika adalah bidang studi yang amat berguna dan banyak memberi bantuan dalam mempelajari berbagai disiplin ilmu yang lain. Tapi kenyataannya, matematika sering kali disalah artikan oleh sebagian kaum pelajar, terkadang mata pelajaran ini dianggap sebagai mata pelajaran yang tidak menyenangkan (Giri Priyono, 2019). Kenyataan ini malah menjadi suatu kebencian terhadap apa saja yang berhubungan dengan matematika dan sebagian masyarakat ada yang menganggap bahwa matematika kurang bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat serta tidak jarang pula timbul pertanyaan bahwa apa sebenarnya manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Padahal seyogyanya matematika menurut *Card Friedrich Gaus* (dalam Sahid, 1988) menyatakan bahwa “ Matematika adalah Ratu *Sains* dan Bilangan merupakan Ratu Matematika”. Dengan belajar matematika kita dilatih untuk senantiasa berfikir logis dan kritis dalam memecahkan masalah. Matematika dapat digunakan dalam seleksi calon PNS, Polisi, TNI,

Pelajar, mahasiswa atau karyawan menggunakan tes tulis dengan materi matematika (biasanya logika dan perhitungan) untuk mengetahui kemampuan berfikir cepat dan dapat menyelesaikan masalah (Khomsiyah, 2011). Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan benar sejak dini agar siswa mampu berfikir logis dan kritis.

### 3. Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika

Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis menurut Rodecker (dalam Linda Zakiah dan Ika Lestari, 2019) mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis merupakan komponen penting yang harus dimiliki siswa terutama dalam proses pembelajaran matematika. Karena menurut Eny Sulistiani dan Masrukan (2016) matematika merupakan bagian dari ilmu yang memiliki sifat khas jika dibandingkan dengan ilmu pengetahuan yang lainnya. Kekhasan pada matematika menjadikan matematika sebagai ratu sekaligus pelayan dalam ilmu pengetahuan. Keunikan dan kompleksitas unsur pada matematika



mengharuskan para pembelajar matematika mampu berpikir kritis dalam belajar matematika. Hal ini dimaksudkan supaya siswa mampu membuat atau merumuskan, mengidentifikasi, menafsirkan dan merencanakan pemecahan masalah. Materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua sisi yang tidak bisa dipisahkan satu dengan yang lainnya, karena materi matematika dapat dipahami melalui kemampuan berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui pelajaran matematika (Ike Ria Samosir, 2019). Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika atau kemampuan berpikir kritis matematis perlu mendapat perhatian serius dari semua kalangan terutama guru matematika. Karena matematika itu sendiri tidak lepas dari kegiatan sehari-hari manusia dalam dunia nyata.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (konvensional) seperti yang sering diterapkan disekolah-sekolah selama ini, dimana peran guru lebih dominan sehingga siswa cenderung pasif (Rifaatul Mahmuzah, 2015). Secara umum pembelajaran secara konvensional biasanya diawali dengan guru menjelaskan konsep secara informatif, dilanjutkan dengan memberikan contoh soal dan diakhiri dengan memberikan latihan

soal-soal. Akibatnya siswa lebih diarahkan pada proses menghafal dari pada memahami konsep sehingga kemampuan berpikir siswa seperti kemampuan berfikir kritis menjadi kurang berkembang. Secara umum ciri-ciri pembelajaran konvensional adalah 1. Siswa adalah penerima informasi secara pasif, 2. Belajar secara individual, 3. Pembelajaran abstrak dan teoritis, 4. Perilaku dibangun atas kebiasaan, 5. Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final, 6. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran (Bank Miko, 2012). Selanjutnya Pujilestari (dalam Indah Agustina, 2020) menyebutkan sistem 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, 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.

Pembelajaran matematika sekolah adalah pembelajaran yang mengacu pada ketiga fungsi mata pelajaran matematika yaitu sebagai alat, pola pikir dan ilmu atau pengetahuan. Dan hal ini penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat dengan berpikir kritis dan kreatif (Indah

Agustina, 2020). Jadi pembelajaran matematika pada era modern ini sangat tergantung kepada kualifikasi, partisipasi dari guru sebagai garda terdepan dalam dunia pendidikan untuk menggunakan berbagai sumber yang tersedia, mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa untuk mempersiapkan pembelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir siswa menjadi lebih kritis.

#### 4. Pembelajaran Matematika Secara Daring di Masa Pandemi Covid-19

Pandemi covid-19 merupakan musibah yang sangat memilukan bagi seluruh penduduk bumi. Seluruh segmen kehidupan manusia di bumi terganggu tanpa terkecuali pendidikan. Banyak negara yang memutuskan untuk menutup sekolah mulai dari pendidikan usia dini, pendidikan tingkat dasar, menengah sampai perguruan tinggi termasuk Indonesia (Indah Agustina, 2020). Semenjak merebaknya pandemi yang disebabkan oleh virus corona di Indonesia mulai pertengahan Maret 2020 sampai saat ini, banyak cara yang sudah dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah penyebarannya. Salah satunya adalah melalui surat edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease (Covid-19)*, maka kesehatan lahir dan batin siswa,

guru, kepala sekolah dan seluruh warga sekolah menjadi pertimbangan utama dalam pelaksanaan kebijakan pendidikan. Melalui surat edaran tersebut pihak Kemendikbud mengintruksikan proses belajar dari rumah dilaksanakan dengan ketentuan antara lain :

- a. Belajar dari rumah melalui pembelajaran daring/ jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa tanpa terbebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum untuk kenaikan kelas maupun kelulusan.
- b. Belajar dari rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid – 19
- c. Aktivitas dan tugas pembelajaran belajar dari rumah dapat bervariasi antarsiswa, sesuai minat dan kondisi masing-masing, termasuk mempertimbangkan kesenjangan akses/ fasilitas belajar di rumah.

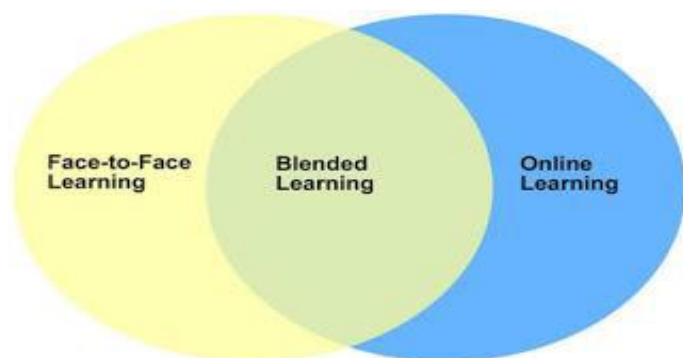
Dengan demikian pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengambil langkah konkrit untuk mengurangi penyebaran pandemi Covid-19 dengan menghentikan sementara kegiatan yang berpotensi menimbulkan kerumunan massa termasuk anak-anak sekolah. Sebagaimana diketahui pelaksanaan belajar dari rumah selama darurat covid-19 menurut Aina Mulyana (2020) bertujuan untuk 1) memastikan pemenuhan hak peserta didik

untuk mendapatkan layanan pendidikan selama covid-19, 2) melindungi warga satuan pendidikan dari dampak buruk covid-19, 3) memastikan pemenuhan dukungan psikososial bagi pendidik, peserta didik dan orang tua/ wali. Selanjutnya salah satu bentuk teknologi informasi yang dapat digunakan dalam pro ses pendidikan di masa pandemi covid-19 ini adalah *electric learning (e-learning)*. Menurut Stockley (dalam Anak Agung Purwa Antara, 2020) *e-learning* sebagai penyampaian program pembelajaran, pelatihan atau pendidikan dengan menggunakan sarana elektronik seperti komputer atau alat elektronik lain seperti telepon genggam dengan berbagai cara untuk memberikan pelatihan, pendidikan atau bahan ajar.

Metode dan media pelaksanaan belajar dari rumah dilaksanakan dengan pembelajaran jarak jauh dibagi dalam dua pendekatan, yaitu (1) pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (daring) dan (2) pembelajaran jarak jauh luar jaringan (luring). Media pembelajaran secara daring dapat menggunakan gadget maupun laptop dengan memanfaatkan *google meet, zoom, schoology* dan sebagainya, sedangkan media pembelajaran secara luring dalam masa belajar dari rumah dapat dilaksanakan melalui televisi, radio, modul belajar mandiri, serta alat peraga dan media dari lingkungan sekitar. Hal ini didukung oleh pendapat Noirid (dalam Anak Agung Purwa

Antara, 2020) yang memandang bahwa *e-learning* adalah suatu kontinum dan mengklasifikasikannya menjadi tiga katagori, yaitu (1) Katagori *adjunct*, (2) Kategori *mixed/ blended*, dan (3) Kategori *fully online*. E-learning katagori *mixed/ blended* adalah *blended learning*. Dengan demikian *blended learning* adalah proses pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online*. Dalam pelaksanaannya satuan pendidikan dapat memilih pendekatan daring atau luring atau kombinasi keduanya sesuai dengan ketersediaan dan kesiapan sarana dan prasarana.

Lebih lanjut disebutkan bahwa *blended learning* mengandung makna pola pembelajaran yang mengandung unsur pencampuran, atau penggabungan antara satu pola dengan pola yang lainnya. Pola yang dicampur adalah dua unsur utama, yakni pembelajaran di kelas (*class room lesson*) dengan *online learning* (Anak Agung Purwa Antara, 2020).



Gambar *Blended Learning* dimodifikasi dari Anak Agung Purwa Antara (2020).

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, tampaknya bahwa *blended learning* merupakan strategi pembelajaran yang fleksibel karena tidak tergantung oleh waktu dan tempat untuk belajar. Pembelajaran ini menawarkan beberapa kemudahan karena pembelajaran dengan komputer tidak sepenuhnya menghilangkan pembelajaran tatap muka. Pendidik, peserta didik dan semua orang yang terlibat di dalamnya memasuki tatanan kehidupan baru di *era new normal*. Agar tujuan pendidikan tetap dapat tercapai di tengah perjuangan menghadapi covid-19, maka pelaku pendidikan harus melakukan inovasi, bagaimana membangun program pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat dicapai secara maksimal dan bagaimana menjaga kesehatan semua orang yang terlibat di dalamnya dan terhindar dari penularan covid-19. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang positif terhadap penggunaan *blended* maupun *online learning* terhadap sikap, minat, prestasi dan

kreatifitas siswa dalam belajar matematika dan dalam pembelajaran *blended learning* diperlukan alat bantu yang dapat menunjang strategi pembelajaran matematika. Alat bantu yang digunakan adalah video pembelajaran, karena dapat digunakan untuk mempresentasikan konsep dan keterampilan matematika secara audio visual, yang memuat teks, gambar dan animasi yang menarik (Dessy Mayuni Apsari, 2020).

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa di masa pandemi covid-19 ini dengan pembelajaran *e-learning*, menurut Afrianto Daud (2020) pentingnya guru/ dosen saat ini fokus menguasai 3 M (Media, Metode, dan Materi). (1) Media adalah terkait dengan *platform* apa saja yang bisa digunakan guru untuk memastikan pembelajaran daring bisa berjalan, misalnya what'sapp, blog, zoom, google meet dan banyak lagi yang lainnya. (2) Metode ini terkait bagaimana guru/ dosen bisa menyusun strategi pembelajaran (*instructional strategies*) daring yang notabene berbeda dengan pembelajaran luring ini secara efektif. Sementara kualitas hasil pembelajaran tetap ditentukan oleh bagaimana guru men-*deliver* materi pelajarannya. (3) Materi atau *resources* dalam hal ini guru harus bergerak dan mengakselerasi kemampuannya untuk mencari atau bahkan membuat materi ajar digital. Hasil peneltian Ary Woro Kurniasih

(2012) *Scaffolding* sebagai alternatif upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika. *Scaffolding* dalam pembelajaran matematika merupakan strategi mengajar yang terdiri dari mengajar suatu keterampilan baru mengajak siswa bersama-sama menyelesaikan tugas yang dirasa terlalu sukar apabila siswa menyelesaikannya sendiri. Guru memberikan bantuan belajar secara penuh dan kontinu untuk membantu siswa membangun pemahaman atas pengetahuan dan proses yang baru. Dengan memperhatikan pendapat di atas bahwa pembelajaran matematika secara daring masih efektif dilaksanakan di masa pandemi covid-19 terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 12 orang guru matematika tingkat dasar dan menengah di Kota Tabanan, pada masa pandemi covid -19 semua guru matematika dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran daring (dalam jaringan) dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *whatsapp*. Dalam keadaan tertentu ada beberapa guru melakukan model pembelajaran tatap muka dengan cara mengumpulkan siswa pada suatu tempat dengan tetap melakukan protokol kesehatan yang cukup ketat, seperti menggunakan masker yang benar, menjaga jarak dan cuci tangan atau menggunakan sanitaiser. Untuk

meningkatkan prestasi belajar matematika dan berpikir kritis, guru melakukan berbagai inovasi pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran matematika dan menggunakan alat peraga sebanyak 33 % untuk memotivasi anak agar lebih semangat belajar. Dari 12 orang responden yang ditanya apakah model pembelajaran matematika secara daring efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan mengetahui cara berpikir kritis dimana terdapat 58 % mengatakan cukup efektif, kurang efektif 16 % , tidak efektif 16 % dan efektif 8 %. Untuk mengetahui kritis/ tidaknya siswa terhadap permasalahan matematika dalam pembelajaran daring guru dapat mengetahui dari respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung dan kesan guru selama melaksanakan pembelajaran daring hasil belajar siswa tidak semaksimal pembelajaran tatap muka seperti biasanya

## SIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa, karena berpikir kritis mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis merupakan komponen penting yang harus dimiliki siswa terutama dalam proses pembelajaran matematika. Dalam

pembelajaran matematika, guru melakukan berbagai tehnik dan metoda pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Sehingga berpikir kritis perlu ditumbuhkan dari tingkat dasar dan menengah sebagai dasar untuk menganalisis argumen dan dapat mengembangkan pola pikir secara logis. Wabah *Corona Virus Disease* (Covid-19) adalah penyakit menular, mengantisipasi penularannya pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan seperti melakukan isolasi, *social and physical distancing* hingga pembatasan sosial bersekala besar (PSBB). Pemerintah Indonesia melalui Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dan Kementrian Agama RI., menerapkan kebijakan belajar dan bekerja dari rumah (*Work from Home*). Selama pandemi covid-19 guru melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media sosial seperti aplikasi *Google Classroom*, *WhatsApp* (WA), aplikasi Zoom, ataupun media lainnya, namun pada tingkat dasar dan menengah guru lebih banyak menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp*. Pembelajaran matematika secara daring masih cukup efektif dilaksanakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa di masa pandemi covid-19.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dewan Redaksi *Suluh Pendidikan* (*Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*) yang telah memberikan kesempatan dan memberikan masukan sehingga artikel ini dapat diterbitkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aina Mulyana, 2020. Media Pembelajaran Daring dan Luring Selama Masa Belajar dari Rumah.
- Ary Woro Kurniasih, 2012. *Scaffolding* sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematika. *Jurnal Kreano* Volume 3 Nomor 2, Desember 2012 Jurusan Matematika FPMIPA UNNES.
- Anak Agung Purwa Antara, 2020. *Blended Learning di Era New Normal Covid-19*. Makalah disampaikan pada Webinar Nasional “Strategi Pembelajaran Jarak Jauh di Era New Normal Dengan Pendekatan Kearifan Lokal”. Tabanan : IKIP Saraswati
- Ali Maksum, 2011. Membangun Mental Prestatif: Tugas Utama Pendidikan ke Depan dalam Rekonstruksi Pendidikan. Kumpulan Pemikiran tentang Perlunya Merekonstruksi Pendidikan di Indonesia. Suarabaya : Unesa University Press.
- Bank Miko, 2012. Makalah Metode Pembelajaran Konvensional. bank-miko.blogspot.com diakses 13 Juli 2020.
- Dessy Mayuni Apsari, 2020. Pengaruh *Blended Learning* Berbasis Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari

- Tingkat Kecerdasan Logis Siswa. *Suluh Pendidikan (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan)* Vol. 18 No. 1 Juni 2020.
- Darhim, 1992. *Work Shop Matematika*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Gabian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2005. Materi Pelatihan terintegrasi Matematika. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama
- Eny Sulistiani dan Masrukan, 2016. Pentingnya Berfikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. Makalah Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang.
- Giri Priyono, 2019. Penerapan Matematika Dalam Kehidupan Sehari-hari. [www.smktarunabangsa.sch.id](http://www.smktarunabangsa.sch.id) diakses Kamis, 23 Juli 2020.
- Ike Ria Samosir, 2019. Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa. *Articale*. <https://www.researchgate.net/publication/333043650> diakses Juli 2020.
- Indah Agustina, 2020. Efektivitas Pembelajaran Matematika Secara Daring di Era Pandemi Covid-19 Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif. *Articale*. <https://www.researchgate.net/publication/341787856> diakses Juli 2020.
- Jalaluddin, Rakhmat. 2003. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Khomsiyah, N., 2011. Manfaat Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari. [Online], <http://nurkhom9.blospot.com>, diakses Rabu, 22 Juli 2020.
- Linda Zakiah, Ika Lestari, 2019. Berfikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran. Bogor : Erzatama Karya Abadi.
- Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020. Pelaksanaan Kebijakan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease (Covid-19)*. Jakarta : Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Nurul Rafiqah Nasution, Edy Surya. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan berfikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Kepustakaan*. <https://www.researchgate.net/publication/320726603>. Diakses 11 Juli 2020.
- Oka Diputra, Wayan Sudiarta, 2018. Penerapan Matematika Veda dalam Operasi Hitung. *Suluh Pendidikan (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan)*. IKIP Saraswati : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM).
- Rifaatul Mahmuzah, 2015. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Artikel Jurnal Peluang*, Volume 4, Nomor 1, Oktober 2015, ISSN: 2302-5158. Diakses 13 Juli 2020.
- Sri Harnani, 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Artikel*. <https://bdkjakarta.kemenag.go.id> diakses 13 Juli 2020.
- Sahid, 1988. Kard Fredrick Gaus Si Genius Matematika. *Majalah Aku Tahu*, Jakarta: Yayasan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Edisi Mei 1988.

- Zuhur Fardani, Edy Surya, 2017.  
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Membangun Karakter Bangsa. Artikel.  
<https://www.researchgate.net/publication/321780441> . diakses 12 Juli 2020.
- Ristiasari, T & Priyono, B & Sukaesih, S. 2012. *Model Pembelajaran Problem Solving dengan Mind Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia. (Unnes.J.Biol.Educ. 1 (3) (2012))
- Waluyo, S & Surya, E. (2017). Pengaruh Pendekatan *Open Ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika. Vol.x No. x  
<https://www.researchgate.net/publication/320736483>