

EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING DI SMAN KOTA SINGARAJA

Oleh :

N M D Ardiyanti, G A Mahayukti, I M Sugiarta

Jurusan Matematika

Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

e-mail: ardiyanti.dwika@gmail.com, gustiayumahayukti@gmail.com

made.sugiarta@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja, diukur dari variabel konteks, input, proses dan produk. Penelitian ini termasuk jenis penelitian studi evaluasi. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas X yang berjumlah 5 orang dan siswa kelas X di SMAN 2 Singaraja dan SMAN 4 Singaraja yang berjumlah 194 orang. Data yang dikumpulkan melalui kuesioner sebagai instrumen utama, wawancara dan data studi dokumentasi sebagai instrumen pendukung. Teknik analisis data secara deskriptif kuantitatif dengan memakai rumus z-skor yang kemudian di ubah ke dalam t-skor. Hasil z-skor dikonversikan ke dalam kuadran *prototype* teori Glickman. Hasil analisis data menunjukkan, dari siswa menjelaskan komponen konteks bernilai +, input -, proses -, dan produk -. Berdasarkan *prototype* Glickman, proses pembelajaran matematika secara daring bagi siswa di SMAN Kota Singaraja berada di kuadran III yang tergolong kurang efektif. Guru menyatakan komponen konteks bernilai +, input +, konteks - dan input +. Berdasarkan *prototype* Glickman, proses pembelajaran matematika secara daring bagi guru di SMAN Kota Singaraja berada di kuadran II yang tergolong efektif. Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja bagi siswa tergolong kurang efektif dan bagi guru tergolong efektif ditinjau dari segi variabel konteks, input, proses dan produk.

KataKunci: Daring, Efektivitas, Evaluasi, Model CIPP.

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the online mathematics learning process at SMAN Kota Singaraja, measured from context variables, inputs, processes and products. This research is a type of evaluation study research. The subjects in this study were mathematics teachers in class X, amounting to 5 people and class X students at SMAN 2 Singaraja and SMAN 4 Singaraja, totaling 194 people. Data collected through a questionnaire as the main instrument, interviews and documentation study data as a supporting instrument. The data analysis technique is descriptive quantitative by using the z-score formula which is then converted

into t-scores. The z-score result is converted into the quadrant *prototype* of Glickman's theory. The results of the data analysis showed that the students explained the components of the + value context, input -, process -, and product -. Based on the *prototype* Glickman, the online mathematics learning process for students at SMAN Singaraja City is in quadrant III which is classified as less effective. The teacher states the components of the value +, input +, context - and input +. Based on the *prototype* Glickman, the online mathematics learning process for teachers at Singaraja City Senior High School is in quadrant II which is classified as effective. Based on these findings, it can be concluded that the online mathematics learning process at SMAN Singaraja City for students is classified as less effective and for teachers is classified as effective in terms of context, input, process and product variables.

Keywords: Daring, Effectiveness, Evaluation, CIPP Model.

PENDAHULUAN

Matematika dapat dibagi menjadi matematika murni, matematika terapan dan matematika sekolah serta memiliki aspek teori dan aspek terapan atau praktis. Banyak orang mengatakan bahwa matematika merupakan sesuatu yang abstrak namun sedikit berpengaruh pada realita kehidupan manusia. Seiring berkembangnya zaman matematika berpengaruh besar terhadap perkembangan teknologi. Oleh karena itu, matematika sangat penting dan mengharuskan setiap orang mengetahui atau mengenal matematika. Peran dan manfaat yang dimiliki matematika ke depannya perlu diketahui juga oleh setiap orang. Matematika sekolah merupakan matematika yang diperoleh siswa pada jenjang sekolah untuk membantu siswa meningkatkan penalaran yang bisa membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Matematika sekolah juga mampu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa serta dalam penggunaan bilangan dan simbol. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang diberikan kepada siswa yaitu agar siswa mampu mempersiapkan dan sanggup untuk menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan yang pastinya selalu berkembang dengan cara melatih siswa untuk berfikir kritis dan rasional (Hamzah, 2014).

Pembelajaran matematika berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan di Indonesia, karena matematika dapat membantu meningkatkan ide-ide kreatif seseorang. Indonesia telah memasuki era globalisasi dituntut kompetensi yang lebih baik. Kompetensi seseorang sangat ditentukan oleh sumber daya manusia (SDM). Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan dirinya agar mampu menghadapi era globalisasi yaitu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika pun bisa memanfaatkan kemajuan teknologi, informasi dan komunikasi. Pembelajaran matematika harus direncanakan secara teliti agar pengetahuan siswa dalam setiap satuan pendidikan meningkat (Hamzah, 2014). Pandemi COVID-19 terjadi hampir di semua Negara di dunia, salah satunya yaitu Indonesia. Pandemi ini mengakibatkan kegiatan-kegiatan di luar rumah tidak bisa terlaksana, salah satunya pada bidang pendidikan. Untuk melawan COVID-19 pemerintah telah melarang masyarakat untuk berkerumun, pembatasan sosial (*social distancing*) dan menjaga jarak fisik (*physical distancing*). Untuk mencegah penyebaran COVID-19, WHO memberikan himbauan untuk menghentikan kegiatan yang menimbulkan terlibatnya banyak orang (Ali, 2020). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menyarankan agar seluruh kegiatan yang dilakukan siswa di sekolah yaitu proses pembelajaran dengan tatap muka digantikan dengan belajar di rumah secara online atau dengan model dalam jaringan (daring). Kebijakan pemerintah tersebut menjadikan kegiatan pembelajaran yang biasanya tatap muka dihentikan sementara (Albitas, 2020). Tetapi para siswa di Indonesia tetap melaksanakan pembelajaran walaupun COVID-19 masih menyebar di setiap daerah. Pembelajaran daring dipilih sebagai alternatif pembelajaran. Siswa dan guru melakukan proses pembelajaran dengan sistem daring sehingga siswa dan guru tetap bisa melaksanakan pembelajaran tanpa melaksanakan tatap muka di sekolah untuk mengurangi pertemuan antar seseorang. Pembelajaran yang dilaksanakan secara daring memang mengharuskan guru dan siswa mempunyai kemampuan lebih, terlebih lagi pada kemampuan teknologi informasi dan komunikasi. Tetapi hal tersebut membuat guru dan siswa melek teknologi yang mengarahkan pendidikan menuju sistem edukasi 4.0. Revolusi 4.0 merupakan suatu era terjadinya perubahan di berbagai bidang lewat perpaduan teknologi

secara besar-besaran. Perubahan tersebut pastinya dapat berdampak kepada dunia pendidikan (Riskey, 2020). Oleh karena itu tugas terpenting dari seorang guru yaitu mampu untuk memahami prinsip dan faktor efektivitas teknologi saat melaksanakan pembelajaran kepada siswa (Putrawangsa dan Hasanah, 2018).

Pemerintah melakukan perubahan proses pembelajaran di sekolah yang biasanya dilaksanakan secara tatap muka, kemudian secara daring (dalam jaringan) sebagai upaya mengurangi kontak fisik dengan seseorang yang bisa menyebabkan peningkatan atau penyebaran COVID-19 semakin meluas. Daring merupakan proses pembelajaran yang dilaksanakan secara online dengan menggunakan media online. Melalui media online guru dengan siswa dapat melakukan diskusi mengenai pembelajaran yang sedang dijelaskan, seperti saat siswa hendak bertanya kepada guru ataupun sebaliknya guru yang bertanya kepada siswa. Proses pembelajaran secara daring tidak mengurangi materi yang seharusnya diberikan karena proses pembelajaran seperti itu tidak membatasi siswa mencari materi dimanapun, karena guru bisa mengarahkan siswa untuk mencari informasi-informasi terkait pembelajaran pada internet. Upaya tersebut dilakukan oleh pemerintah agar penyebaran COVID-19 tidak menyebar terlalu luas. Sistem kegiatan pembelajaran konvensional yang dilaksanakan oleh guru digantikan dengan sistem daring yang tetap memberikan kesempatan antara siswa dengan siswa, antara siswa dengan guru dan sebaliknya, untuk berinteraksi langsung tanpa harus bertatap muka di sekolah. Tentunya kreativitas guru sangat diperlukan agar siswa merasa paham dan nyaman belajar secara online di rumah. Guru dan siswa harus cepat beradaptasi dengan metode ini, karena pada situasi COVID-19 melalui daring ini yang paling tepat untuk dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Belajar secara daring harus dioptimalkan karena hanya secara daring pembelajaran di sekolah bisa tetap berlangsung tanpa mengurangi pembelajaran sebagaimana biasanya. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan jarak jauh berfungsi untuk memberikan pelayanan pendidikan kelompok masyarakat yang tidak dapat mengikuti pendidikan secara tatap muka.

Kegiatan pembelajaran secara daring harus tetap diawasi dan dioptimalkan dalam penggunaan medianya oleh guru karena siswa belajar secara daring dari rumah. Oleh karena itu guru harus selalu berinovasi saat mengajar agar siswa tetap fokus mengikuti pelajaran. Metode *E-learning* dapat digunakan oleh guru saat pelaksanaan pembelajaran, jadi metode tersebut memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan siswa saat ini menggunakan perangkat komputer ataupun laptop yang tersambung dengan jaringan internet. Sarana pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru diantaranya *Whatsapp*, *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom* ataupun sarana pembelajaran online lainnya. Melalui sarana online tersebut guru mampu mengawasi siswa saat pembelajaran di waktu yang bersamaan walaupun siswa belajar dari rumah. Banyak aspek yang harusnya diperhatikan saat menerapkan pembelajaran secara daring tetapi pembelajaran secara daring juga mempunyai kelebihan, diantaranya: guru dan siswa akan mampu mengikuti perkembangan zaman dan melek teknologi, waktu dan tempat yang tidak terbatas saat melaksanakan pembelajaran, sumber pembelajaran bisa menggunakan sumber lain atau internet atas saran dari guru, kreatif seorang guru untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran akan semakin meningkat, cara mengoreksi tugas dari siswa akan semakin mudah karena tidak memeriksa secara manual tetapi langsung dengan teknologi, dan penggunaan kertas semakin berkurang. Kebiasaan proses pembelajaran secara tatap muka di sekolah, tentunya belajar secara daring perlu penyesuaian. Pertama, kelengkapan sarana dan prasarana serta pengelolaan internet masih secara mandiri. Kedua, kemampuan teknologi dan informasi yang dimiliki oleh guru dan siswa harus maksimal. Tidak semua guru cepat menggunakan teknologi ini dalam proses pembelajaran, karena faktor usia. Biasanya bagi guru yang usianya lebih muda lebih cepat dalam mengikuti perkembangan teknologi (Simanihuruk, 2019).

Salah satu penelitian tentang evaluasi pelaksanaan pembelajaran secara online telah dilakukan oleh Asiah (2016), yang bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran online dengan *e-learning* di SMA Budaya Bandar Lampung ditinjau dari kemampuan guru menerapkan *e-learning*. Hasilnya

menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan guru dalam menerapkan *e-learning*, budaya belajar mandiri yang kurang, serta sistem jaringan internet yang tidak dapat diakses. Selain itu, penelitian yang dilakukan terkait evaluasi program sistem pembelajaran daring yang difokuskan untuk menjelaskan program sistem pembelajaran (Rahman, 2020). Hasilnya menunjukkan bahwa secara keseluruhan pembelajaran daring sudah baik sehingga bisa tetap dilanjutkan, namun belum dikajinya kendala serta adanya pemberian solusi terhadap pelaksanaan pembelajaran daring. Hasil penelitian Ali (2020) yang bertujuan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran daring sebagai upaya menekan penyebaran COVID-19, hasilnya menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring memiliki fleksibilitas dalam pelaksanaannya dan mampu mendorong munculnya kemandirian belajar dan motivasi untuk lebih aktif dalam belajar. Hal senada dilakukan juga oleh Purwandari (2016), hasilnya menunjukkan pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang kesiapan pengetahuan *e-learning*, penyiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana penunjang penggunaan *e-learning*, serta faktor-faktor yang menghambat penggunaan *e-learning* dan pencapaian penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran.

Berkaitan dengan pemaparan di atas, peneliti ingin melakukan evaluasi proses pembelajaran secara daring dalam pembelajaran matematika diSMAN Kota Singaraja. Proses pembelajaran secara daring mengakibatkan keluhan dari orang tua seperti pengeluaran biaya yang cukup banyak untuk penggunaan kuota internet, guru yang tidak maksimal dalam melaksanakan proses pembelajaran, sehingga siswa susah memahami materi yang diberikan oleh guru. Evaluasi merupakan proses penggambaran dan pemberian informasi yang sangat bermanfaat bagi pengambilan keputusan untuk menentukan alternatif keputusan. Ada beberapa model evaluasi pendidikan, salah satunya model evaluasi *Context, Input, Process, Product* (CIPP). Model evaluasi CIPP merupakan model evaluasi yang memandang program yang dievaluasi sebagai suatu sistem sehingga evaluator harus menganalisis program berdasarkan komponen-komponen yang

ada (Arikunto, 2005). Model CIPP dilakukan secara komprehensif untuk memahami aktivitas-aktivitas program mulai dari munculnya ide program sampai pada hasil yang dicapai setelah program dilaksanakan. Jika dibandingkan dengan model-model lain, model evaluasi CIPP memiliki beberapa kelebihan antara lain: lebih komprehensif karena objek evaluasi tidak hanya pada hasil melainkan mencakup konteks, input, proses dan produk. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengkaji efektivitas proses pembelajaran matematika secara daring karena mewabahnya COVID-19.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian evaluatif, berkaitan dengan evaluasi proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 2 Singaraja dan SMAN 4 Singaraja yang berjumlah 678 orang dan guru kelas X SMAN 2 Singaraja dan SMAN 4 Singaraja yang berjumlah 5 orang pada tahun pelajaran 2019/2020. Dalam penelitian ini menggunakan teknik *multi stage random sampling*. Diperoleh total sampel siswa kelas X SMAN 2 Singaraja dan SMAN 4 Singaraja yang berjumlah 194 orang dan guru kelas X SMAN 2 Singaraja dan SMAN 4 Singaraja berjumlah 5 orang terlibat sebagai populasi dan semuanya diambil sebagai sampel.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pelaksanaan proses pembelajaran daring dalam pembelajaran matematika yang dilakukan guru di SMAN Singaraja dilihat dari segi konteks, input, proses dan produk. Secara operasional, variabel konteks menyangkut tujuan pembelajaran daring, kebutuhan terhadap pelaksanaan pembelajaran daring dan lingkungan sistem pembelajaran daring. Variabel input menggambarkan kondisi guru, kondisi siswa, sarana dan prasarana. Variabel proses menyangkut perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran. Variabel produk menggambarkan hasil pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara pemberian kuesioner, wawancara, dan studi dokumentasi. Sumber data yang diperoleh dari tempat

penelitian yaitu hasil wawancara dan pemberian kuesioner secara daring kepada guru dan siswa.

Dalam penelitian ini, bentuk kuesioner yang di gunakan ialah skala bertingkat. Kuesioner yang digunakan yakni model skala *Likert*. Dilakukan uji validitas isi, pengujian validitas isi menggunakan penilaian pakar. Saat penilaian para pakar akan menilai kesesuaian butir angket dengan indikator yang diukur, serta menilai susunan kalimat dalam butir angket. Analisis validitas yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada Uji Aiken's. Untuk menghitung validitas isi, ahli memberikan penilaian terhadap butir dengan cara memberikan angka antara 1 (sangat tidak relevan) sampai dengan 5 (sangat relevan). Angket penelitian yang dibuat kemudian diujicobakan kepada 3 orang ahli. Dari analisis validitas isi, koefisien validitas isi yang didapatkan ialah dari 0,67 sampai 0,92, artinya butir tersebut memiliki validitas isi yang baik dan mendukung validitas isi tes secara keseluruhan. Setelah diuji coba validitas isi, selanjutnya dilakukan uji validitas butir pernyataan dengan cara menguji cobakan kepada responden. Untuk mencari validitas butir instrumen digunakan korelasi *product-moment*. Angket penelitian yang sudah diuji pakar/ahli, kemudian diuji cobakan pada siswa SMA Negeri 1 Tabanan. Dengan jumlah butir pernyataan angket guru adalah 34 butir serta butir pernyataan angket siswa adalah 27 butir. Dari hasil analisis validitas angket siswa diperoleh 22 butir pernyataan angket valid dan validitas angket guru diperoleh 28 butir pernyataan angket yang valid. Instrumen penelitian tersebut kemudian diuji reliabilitasnya dan diperoleh bahwa realibilitas angket siswa yaitu 0,882 dan reliabilitas angket guru yaitu 0,9849.

Setelah data terkumpul, maka seluruh data akan ditransformasikan ke dalam skor-t. Rumus yang digunakan untuk menghitung t , sedangkan nilai Z dihitung dengan rumus $Z = \frac{X - M}{SD}$, dengan X = skor mentah, M = rata-rata, SD = standar deviasi. Untuk menentukan efektivitas dari program maka akan dilakukan analisis terhadap variabel konteks, input, proses, produk serta hasil analisis kuadran Glickman. Kualitas skor masing-masing variabel dihitung dengan kategori skor-t. Jika t adalah positif atau tinggi (+) dan Z adalah negatif atau rendah (-). Untuk mengetahui hasil akhir masing-

masing variabel dihitung berdasarkan jumlah skor negatifnya lebih sedikit berarti hasilnya positif (+). Jika jumlah skor positifnya lebih sedikit daripada jumlah skor negatifnya maka hasilnya negatif (-).

Analisis kuadran yang digunakan dapat menggambarkan kedudukan efektivitas dari pelaksanaan program. Dengan demikian efektivitas pelaksanaan daring dalam pembelajaran matematika dapat digolongkan menjadi 4 kategori, yaitu:

1. Pelaksanaan program daring dalam pembelajaran matematika yang sangat efektif dengan kondisi CIPP tinggi-tinggi-tinggi-tinggi atau (+ + + +).
2. Pelaksanaan program daring dalam pembelajaran matematika yang efektif dengan kondisi CIPP variasi tinggi-tinggi-tinggi-rendah atau (+ + + -), dengan variasi tinggi-tinggi-rendah-tinggi atau (+ + - +), dengan variasi tinggi-rendah-tinggi-tinggi atau (+ - + +), dengan variasi rendah-tinggi-tinggi-tinggi atau (- + + +).
3. Pelaksanaan program daring dalam pembelajaran matematika yang kurang efektif dengan kondisi CIPP variasi tinggi-rendah-rendah-rendah atau (+ - - -), variasi rendah-tinggi-rendah-rendah atau (- + - -), variasi rendah-rendah-tinggi-rendah atau (- - + -), variasi rendah-rendah-rendah-tinggi atau (- - - +), variasi tinggi-tinggi-rendah-rendah atau (+ + - -), variasi tinggi-rendah-rendah-tinggi atau (+ - - +), variasi tinggi-rendah-tinggi-rendah atau (+ - + -), variasi rendah-rendah-tinggi-tinggi atau (- - + +), variasi rendah-tinggi-tinggi-rendah atau (- + + -) serta variasi rendah-tinggi-rendah-tinggi atau (- + - +).
4. Pelaksanaan program daring dalam pembelajaran matematika yang sangat kurang efektif dengan kondisi CIPP rendah-rendah-rendah-rendah (- - - -).

Hasil Penelitian

Data hasil penelitian untuk mengukur kategori efektivitas implementasi proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja, dilakukan analisis deskriptif kuantitatif dan menggunakan analisis skor-T. Analisis deskriptif dilakukan terhadap keempat variabel yaitu variabel konteks,

input, proses dan produk. Setelah masing-masing dianalisis dengan skor-T, selanjutnya ditentukan arah efektivitasnya.

Tabel 1. Hasil Analisis Variabel Konteks, Input, Proses dan Produk Siswa

Variabel	Arah Skor-T			Keterangan
	F +	F -	Hasil	
Konteks	103	91	+	+ - - -
Input	95	99	-	
Proses	82	112	-	
Produk	93	101	-	

Data hasil analisis variabel konteks, input, proses dan produk siswa memberikan hasil bahwa komponen konteks bernilai +, input bernilai-, proses -, dan produk -. Maka berdasarkan *prototype* Glickman, implementasi proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja untuk siswa tergolong kurang efektif.

Tabel 2. Hasil Analisis Variabel Konteks, Input, Proses dan Produk Guru

Variabel	Arah Skor-T			Keterangan
	F +	F -	Hasil	
Konteks	3	2	+	+ + - +
Input	3	2	+	
Proses	2	3	-	
Produk	3	2	+	

Data hasil analisis variabel konteks, input, proses dan produk guru memberikan hasil bahwa komponen konteks bernilai +, input bernilai +, proses

bernilai -, dan produk bernilai +. Berdasarkan *prototype* Glickman, implementasi proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja.

PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika secara daring merupakan salah satu upaya dalam kondisi seperti ini, yang tentunya memerlukan perencanaan yang baik serta kesiapan serta perbaikan dari semua pihak yang melaksanakan proses pembelajaran matematika secara daring. Pembelajaran daring diharapkan dapat menjadi cara pembelajaran yang baik agar materi bahan ajar bisa tersampaikan dengan baik kepada siswa dan mampu meningkatkan pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan. Berikut hasil evaluasi proses pembelajaran matematika secara daring siswa dan guru.

Evaluasi proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja terhadap siswa menunjukkan hasil bahwa program tersebut dikatakan tergolong kurang efektif. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan secara online dengan *google form* kepada 194 orang siswa dan wawancara secara daring dengan menggunakan *whatsapp* yaitu 12 orang dengan panggilan video, 9 orang dengan pengiriman voice note dan 29 orang mengirimkan dengan chat. 50 orang siswa yang terdiri dari 25 orang siswa SMAN 2 Singaraja dan 25 orang siswa SMAN 4 Singaraja, sebagai berikut:

1. Efektivitas Variabel Konteks Siswa

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektivitas variabel konteks siswa adalah efektif. Dilihat dari aspek tujuan pembelajaran daring, pembelajaran ini tentu membuat proses belajar mengajar tetap berlangsung disituasi pandemi COVID-19. Jadi, pembelajaran tetap bisa berlangsung seperti biasa dengan aman dirumah tanpa banyak berinteraksi dengan banyak orang yang bisa mengakibatkan penyebaran COVID-19 semakin meningkat. Dilihat dari aspek kebutuhan terhadap pelaksanaan pembelajaran daring, pelaksanaan pembelajaran ini adalah kebutuhan yang diperlukan siswa pada era digital 4.0, dan pembelajaran daring dilakukan untuk membatasi siswa agar tidak berkerumun untuk menghindari penyebaran

COVID-19, tentu hal ini sangat tepat untuk menunjang pembelajaran tetap berlangsung dalam situasi apapun walau pelaksanaan pembelajarannya tidak secara tatap muka seperti biasanya. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tetap bisa berlangsung seperti biasa dengan aman dirumah tanpa banyak berinteraksi dengan banyak orang yang bisa mengakibatkan penyebaran COVID-19 semakin meningkat.

2. Efektivitas Variabel Input Siswa

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektifitas variabel input siswa adalah kurang efektif. Dilihat dari aspek kondisi guru, siswa mengatakan bahwa pemanfaatan media teknologi dalam pembelajaran matematika yang dilakukan guru belum maksimal karena guru terkadang hanya memberikan tugas tanpa menjelaskan materi terlebih dahulu. Dilihat dari aspek kondisi siswa yaitu siswa belum maksimal menguasai teknologi informasi dan komunikasi untuk pelaksanaan pembelajaran secara daring, saat pembelajaran berlangsung ada siswa yang harus menanyakan terlebih dahulu kepada temannya cara menggunakan aplikasi yang digunakan saat pembelajaran baik teknis penggunaan dan mengoperasikan sehingga menyebabkan pembelajaran atau seperti pengumpulansiswa terhambat. Dilihat dari aspek sarana dan prasarana, setelah melaksanakan wawancara kepada 50 orang siswa, terdapat 8 orang siswa yang tidak memiliki laptop, jadi siswa hanya menggunakan handphone tetapi saat menggunakan handphone sebenarnya bisa saja tetapi memori untuk men-*download* materi pada handphone tidak cukup yang mengakibatkan ada materi yang sudah di jelaskan tidak bisa di simpan untuk di pelajari kembali. Koneksi internet tidak mendukung karena terdapat rumah siswa yang kondisinya kurang sesuai dalam mengakses sinyal yang membuat siswa tidak bisa secara keseluruhan mendengarkan guru saat menjelaskan materi. Koneksi internet yang buruk membuat tidak bisa mendengarkan penjelasan materi yang diberikan oleh guru secara lengkap di saat guru menggunakan *google meet* karena penjelas guru menjadi terputus-putus, mengakibatkan materi yang dijelaskan lewat

begitu saja. Dan jika hendak bertanya kepada guru dengan menggunakan grup di *whatsapp*, guru menjelaskannya dengan tidak cepat atau terkadang tidak di respon oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media teknologi yang dilakukan oleh guru belum maksimal, karena guru terkadang hanya mengirimkan tugas saja tanpa menjelaskan materi menggunakan aplikasi yang bisa digunakan. Koneksi internet saat proses pembelajaran sering terganggu dan kuota yang digunakan saat pembelajaran daring sangat banyak, terlebih lagi saat guru menjelaskan menggunakan *google meet* dan saat guru memberikan video pembelajaran, itu sangat mempengaruhi pengeluaran kuota yang lumayan banyak.

3. Efektivitas Variabel Proses Siswa

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektivitas variabel proses siswa tergolong kurang efektif. Dilihat dari aspek proses pembelajaran, terdapat guru yang menjelaskan materi dengan cara tidak bervariasi yang menyebabkan siswa merasa bosan saat pembelajaran matematika secara daring. Terdapat 14 orang siswa menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru tidak tepat waktu karena koneksi internet tidak mendukung karena terdapat rumah siswa yang kondisinya kurang sesuai dalam mengakses koneksi internet dengan baik. Pembaharuan proses pembelajaran dari tatap muka/datang ke sekolah menjadi belajar dari rumah mengakibatkan siswa kurang siap untuk beradaptasi dengan kondisi belajar matematika secara daring, sehingga membuat siswa susah memahami materi yang diberikan oleh guru. Siswa susah memahami materi yang diberikan oleh guru secara daring karena biasanya saat pembelajaran tatap muka, jika ada materi yang tidak di mengerti bisa langsung menanyakan kepada guru namun saat pelaksanaan pembelajaran secara daring guru terkadang tidak menjelaskan dan hanya memberi materi dalam bentuk *word* dan langsung di berikan tugas. Siswa juga kurang bisa berkonsentrasi saat melaksanakan pembelajaran dari rumah karena guru tidak memperhatikan siswa secara langsung dan siswa tidak konsentrasi saat melaksanakan pembelajaran dirumah, karena dipanggil oleh orang tua untuk membantunya yang membuat

konsentrasi siswa menjadi terganggu. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa kurang bisa berkonsentrasi saat melaksanakan pembelajaran daring dari rumah, karena sering merasakan mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, saat pembelajaran secara daring, dan saat proses pembelajaran berlangsung koneksi jaringan internet tidak stabil sehingga mengakibatkan saat pembelajaran *via google meet* terganggu.

4. Efektivitas Variabel Produk Siswa

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektivitas variabel produk tergolong kurang efektif. Dilihat dari aspek hasil pembelajaran, kurang adanya peningkatan prestasi akademik siswa akibat dilaksanakannya proses pembelajaran matematika secara daring karena siswa belum optimal untuk bertanya dan guru tidak bisa memperhatikan siswa secara langsung saat pelaksanaan pembelajaran yang menyebabkan siswa kurang mengerti akan materi yang dijelaskan oleh guru. Siswa kurang memiliki kemandirian belajar yang ditunjukkan dengan mampu mencari materi, mengorganisasi dan memproses informasi dengan baik akibat dilaksanakannya proses belajar mengajar secara daring. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa banyak kurang paham materi yang dijelaskan oleh guru karena pelajaran seperti matematika jika tidak dijelaskan memang agak susah di mengerti dan siswa tidak mengerti dengan materi yang dijelaskan secara daring, walaupun pembelajaran daring menggunakan *google meet* tetapi tetap saja tidak paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru.

Evaluasi proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja oleh guru menunjukkan hasil bahwa program tersebut dikatakan tergolong efektif. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner secara online dengan *google form* dan wawancara dengan guru sebanyak 5 orang guru matematika kelas X yang terdiri dari 2 orang guru SMAN 2 Singaraja dan 3 orang guru SMAN 4 Singaraja. Wawancara secara daring dengan menggunakan *whatsapp* yaitu 2 guru dengan panggilan video, 1 guru

dengan pengiriman voice note dan 2 guru dengan pengiriman chat, sebagai berikut:

1. Efektivitas Variabel Konteks Guru

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektivitas variabel konteks guru tergolong efektif. Dilihat dari aspek tujuan pembelajaran daring, tujuan pembelajaran daring tentunya membuat proses belajar mengajar tetap berlangsung di situasi pandemi COVID-19 dan membuat guru tetap melaksanakan kewajibannya sebagai seorang pendidik. Dilihat dari aspek kebutuhan terhadap pelaksanaan pembelajaran daring, dewasa ini kita dituntut untuk berfikir maju dan cerdas dalam menyesuaikan keadaan yang ada di tengah pandemi, namun dengan adanya teknologi yang semakin canggih pembelajaran secara daring hadir untuk membantu dunia pendidikan tetap berjalan dan untuk menghindari penyebaran COVID-19, tentu ini menjadi kebutuhan baru dalam memperbarui sistem pendidikan yang ada saat ini sehingga guru harus menyiapkan materi yang lebih tepat atau sesuai dengan sistem pembelajaran daring dan mampu untuk mengasah kemampuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi agar guru mampu menghadapi era digital pada dunia pendidikan yaitu mampu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dapat disimpulkan bahwa tujuannya yaitu untuk membuat pembelajaran ini tidak berhenti dan dapat terus terlaksana walaupun ditengah wabah pandemi COVID-19 dan membuat guru semakin berinovasi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

2. Efektivitas Variabel Input Guru

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektivitas variabel input guru tergolong efektif. Dilihat dari aspek kondisi guru, dalam situasi pandemi saat ini sistem pembelajaran sudah berlangsung secara daring sehingga guru dituntut mampu dalam memanfaatkan teknologi untuk menunjang pelaksanaan proses belajar mengajar dengan mampu menyesuaikan perangkat pembelajaran, materi pembelajaran dan cara mengajar secara daring. Pembelajaran matematika secara daring yang

dilaksanakan di rumah dengan keadaan yang kondusif sehingga guru tetap bisa berkonsentrasi dalam memberikan materi kepada siswa. Saat proses pembelajaran secara daring berlangsung, guru tidak hanya menggunakan Whatshapp saja sebagai alat pembelajaran, tetapi guru menggunakan berbagai aplikasi seperti *schoolology*, *google classroom*, *zoom* dan *google meet*, sehingga guru menjelaskan materi dengan cara bervariasi menggunakan *whatshapp*, *zoom* atau *google meet*, sedangkan saat pengerjaan soal guru menggunakan aplikasi *schoolology* atau *google classroom*. Saat melaksanakan pembelajaran secara daring menggunakan *schoolology* untuk mengumpulkan tugas, *whatshapp* digunakan untuk melaksanakan diskusi, dan juga menyiapkan video pembelajaran agar siswa lebih mengerti materi yang sedang dijelaskan. Dilihat dari aspek sarana dan prasarana, guru memiliki laptop/komputer untuk menunjang melaksanakan pembelajaran. Koneksi internet yang dimiliki guru tidak menyebabkan proses pembelajaran terganggu karena letak rumah guru sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dapat disimpulkan bahwa guru mampu berkonsentrasi dalam memberikan pembelajaran walaupun dari rumah, tidak ada hal yang mengganggu. Tetapi jika dibandingkan dengan proses pembelajaran di sekolah jauh lebih konsentrasi saat pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah. Dengan kondisi seperti ini, di awal memang agak kewalahan atau kurang konsentrasi tetapi setelah menyesuaikan dengan keadaan guru mampu untuk konsentrasi saat proses pembelajaran. Untuk koneksi internet jika dari sisi guru koneksi internet tidak ada gangguan tetapi gangguan koneksi internet yang buruk terkadang terjadi kepada siswa yang rumahnya di dekat bukit.

3. Efektivitas Variabel Proses Guru

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektifitas variabel proses guru tergolong kurang efektif. Dilihat dari aspek perangkat pembelajaran, guru tidak mampu menyiapkan banyak perangkat pembelajaran yang bervariasi dalam situasi metode pembelajaran secara

daring. Dilihat dari aspek proses pembelajaran, saat kegiatan pembelajaran secara daring siswa masih susah untuk memahami materi yang diberikan oleh guru karena siswa tidak bisa bertanya secara langsung kepada guru dan terganggu koneksi internet yang mengakibatkan saat pembelajaran via video berlangsung penjelasan materi guru akan terlewatkan. Siswa menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru tidak tepat waktu karena koneksi internet tidak mendukung dalam pembelajaran matematika secara daring karena terdapat rumah siswa yang kondisinya kurang sesuai dalam mengakses koneksi internet dengan baik. Saat pembelajaran secara daring tidak banyak siswa yang berpartisipasi aktif seperti saat pembelajaran di kelas berlangsung karena siswa kurang memperhatikan dan terganggu koneksi internet. Proses pembelajaran secara daring membuat siswa susah memahami materi yang diberikan karena terbatasnya komunikasi langsung dengan siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dapat disimpulkan bahwa selama pembelajaran dilaksanakan secara daring pelaksanaan ini tidak berjalan dengan baik seperti halnya tatap muka karena dengan belajar secara daring membutuhkan kuota internet dan jaringan yang bagus sehingga kendala seperti ini membuat siswa tidak memahami pembelajaran yang telah diberikan oleh guru. Siswa juga kurang aktif saat pembelajaran daring, hanya anak tertentu atau anak yang memiliki kemampuan lebih yang aktif bertanya dan menjawab. Jika pertemuan secara tatap muka mudah untuk menunjuk siswa, tetapi saat pembelajaran daring saat siswa ditunjuk terkadang tidak muncul atau tidak merespon. Guru tidak mampu menyiapkan banyak perangkat pembelajaran seperti menyiapkan video pembelajaran di setiap materi yang akan dijelaskan.

4. Efektivitas Variabel Produk Guru

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, bahwa efektivitas variabel produk guru tergolong efektif. Dilihat dari aspek hasil pembelajaran, dengan pembelajaran yang dilakukan secara daring guru mampu menyelesaikan materi-materi pembelajaran dengan waktu yang sudah ditentukan. Guru mampu untuk menyelesaikan materi hingga akhir tetapi level materi yang

diberikan tidak bisa menjangkau level HOTS. Siswa tetap bertanggung jawab atas kewajiban yang diberikan oleh guru walaupun pembelajaran dilakukan secara daring karena wabah pandemi COVID-19 dan koneksi internet yang terkadang terganggu tetapi tidak menjadikan alasan bahwa siswa tidak mengerjakan bahkan mengumpulkan tugas sehingga siswa dirasa mampu melaksanakan kewajibannya. Untuk hasil tes rata-rata jauh lebih meningkat di bandingkan dengan tes secara tatap muka, hal tersebut guru kurang memahaminya karena kemampuan guru untuk memantau siswa kurang terjangkau. Saat pembelajaran secara daring tidak banyak siswa yang berpartisipasi aktif seperti saat pembelajaran di kelas berlangsung karena siswa kurang memperhatikan dan terganggu koneksi internet. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, dapat disimpulkan bahwa guru mampu untuk menyelesaikan materi matematika secara daring tepat pada waktunya dan siswa memiliki sikap yang bertanggung jawab dalam pengumpulan tugas walaupun terkadang tidak tepat waktu karena terganggu jaringan internet. Hasil yang di dapat oleh siswa banyak yang memiliki kesamaan mungkin karena tugas yang diberikan semua melalui daring sehingga mereka bisa saling bertanya satu dengan yang lain, bahkan jawaban yang dibuat tingkat kesalahannya hampir sama.

Kendala-kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja, yaitu:

1. Guru kurang maksimal memanfaatkan media teknologi untuk melaksanakan pembelajaran matematika secara daring.
2. Pada saat proses pembelajaran berlangsung belum semua siswa bisa ikut aktif dalam pembelajaran.
3. Dari 50 orang yang peneliti wawancara terdapat 8 orang siswa tidak mempunyai laptop untuk menunjang melaksanakan pembelajaran matematika secara daring dan koneksi internet siswa yang buruk menyebabkan proses pembelajaran matematika terganggu yang mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Tetapi siswa yang tidak memiliki laptop bisa menggunakan handphone, kenadalanya saat pembelajaran menggunakan handphone yaitu memori yang dimiliki penuh karena siswa banyak men-*download* materi yang berupa video pembelajaran ataupun file materi yang berupa *word* atau pdf.

Alternatif solusi dari kendala-kendala proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja, yaitu:

1. Guru harus lebih mempelajari media teknologi untuk menunjang perangkat pembelajaran agar siswa menjadi lebih mudah untuk mengerti materi yang sedang dijelaskan.
2. Untuk mengatasi siswa yang kurang aktif guru harus mampu membuat strategi pembelajaran yang bervariasi yang tepat dalam melaksanakan pembelajaran daring.
3. Untuk mengatasi masalah siswa yang tidak memiliki laptop dan koneksi internet sering terganggu, pihak sekolah memberikan kebijakan bahwa siswa yang mengalami gangguan koneksi internet bisa melaksanakan pembelajaran di sekolah dan untuk siswa yang tidak memiliki laptop guru menyediakan *hard copy* materi yang akan dipelajari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan:

1. Pada komponen konteks menjelaskan bahwa proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja tergolong efektif dari siswa maupun guru.
2. Kedua, pada komponen input siswa menjelaskan bahwa proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja tergolong kurang efektif, sedangkan pada guru efektif.
3. Ketiga, pada komponen proses siswa dan guru menjelaskan bahwa secara umum proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja tergolong kurang efektif.

4. Keempat, pada komponen produk siswa menjelaskan bahwa proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja tergolong kurang efektif, sedangkan pada guru tergolong efektif.

Jadi, efektivitas proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja bagi siswa tergolong kurang efektif yakni konteks bernilai positif, input bernilai negatif, proses bernilai negatif, dan produk bernilai negatif (+ - - -). Sedangkan efektivitas proses pembelajaran matematika secara daring di SMAN Kota Singaraja bagi guru tergolong efektif yakni konteks bernilai positif, input bernilai positif, proses bernilai negatif, dan produk bernilai positif (+ + - +).

Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat dikemukakan saran yaitu pertama kepada guru matematika, hendaknya mampu meningkatkan kemampuan dalam bidang teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring agar siswa menjadi lebih mudah untuk mengerti materi yang sedang dijelaskan. Usaha-usaha kearah efektivitas implementasi proses pembelajaran matematika secara daring dilakukan secara kontinu dengan memberikan pendalaman materi guna memberikan variasi pembelajaran kepada siswa. Kedua, kepada siswa, harus mampu menumbuhkan rasa keingin tahuan terhadap pelajaran matematika dan media teknologi untuk mengakses sumber-sumber yang ada secara mandiri. Ketiga, kepada peneliti lain, peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini sehingga masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan hasil penelitian ini. Menurut peneliti hal perlu dilakukan adalah mengkaji lebih lanjut dengan penelitian selanjutnya yang dilaksanakan di luar wilayah Kota Singaraja untuk memperoleh variasi informasi, informasi yang lebih akurat sehingga dapat dilakukan penarikan kesimpulan secara umum pada wilayah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Albitas, S. 2020. Implementasi Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai dampak Diterapkannya *Social Distancing*. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5(1): 31-34.
- Arikunto, S. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Cetakan ke-5. Jakarta: Bumi Aksara.
- , 2007. *Evaluasi Program Pendidikan (Pedoman Teoritis Praktis bagi Praktisi Pendidikan)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. 2016. *Konstruksi Tes Kemampuan Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Candiasa, I M. 2010a. *Pengujian Instrumen disertai Aplikasi BUTIRAN dan BIGSTEP*. Singaraja: Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- , 2010b. *Statistik Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hamzah, A. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hudoyo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Jurusan Matematika FMIPA UNM.
- Miksan, A. 2018. Desain dan Evaluasi Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Whatsapp Group (WAG)*. *Jurnal Study Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1): 120-137.
- Nur, A. 2015. Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran *E-learning* di SMA Budaya Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2): 166-176.
- Oktavian, R & R.F Aldya. 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2): 129-135.
- Purwandari, R. 2016. Evaluasi Penggunaan *E-learning* pada Proses Pembelajaran Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret. Universitas Sebelas Maret.

- Putrawangsa, S. & Hasanah, U. 2018. Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*, 16(1): 42-54.
- Riyanda, A.R, K. Herlina & A. Wicaksono . 2020. Evaluasi Implementasi Sistem Pembelajaran Daring Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. *Jurnal Sosial dan Humaniora*, 4(1): 66-71.
- Sadikin, A & A. Hamidah. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(2): 215-224.
- Sahertian, P. 2006. *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta
- Simanihuruk, dkk. 2019. *E-learning: Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Suryatama, A. 2018. *Evaluasi Implementasi E-Learning dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Evaluasi Context, Input, Process, Product (CIPP) di SMA Negeri Bali Mandara*. Skripsi, tidak diterbitkan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Undang Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.