

STIMULUS KEAKTIFAN SISWA MELALUI PENERAPAN MEDIA INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING [STIMULATING THE ACTIVENESS OF STUDENTS THROUGH THE IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE MEDIA IN ONLINE MATHEMATICS LEARNING]

Gledis Manoi¹, Robert Harry Soesanto²

¹Sekolah Lentera Harapan Sangihe, Sangihe, SULAWESI UTARA

²Universitas Pelita Harapan, Tangerang, BANTEN

Correspondence email: robert.soesanto@uph.edu

ABSTRACT

The activeness of students is important and fundamental to support the effectiveness of online mathematics learning. However, the reality shows that students often lack courage and enthusiasm in asking and answering questions, conveying understanding, and being less involved in doing assignments. Some of these indicate that students are less active in learning mathematics online. One of the efforts that teachers can make is through the application of various interactive media. Therefore, this paper aims to review and examine the implementation of various interactive media as an effort to stimulate the activeness of the students in online mathematics learning. Using descriptive qualitative research methods, it is evident that the implementation of various interactive media can encourage students to be active in online mathematics learning. The implementation of various interactive media make students pay attention, so they can be encouraged to be actively involved in the learning process. Thus, students can be led to maximize themselves in every opportunity to glorify God, including in the mathematics learning process. In the application of interactive media, teachers are advised to record every development of student responses for the improvement and development of interactive media.

Keywords: students' activeness, interactive media, online mathematics learning

ABSTRAK

Keaktifan siswa menjadi hal penting dan mendasar yang dapat menunjang keefektifan pembelajaran matematika secara daring. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa siswa sering kurang berani dan antusias dalam bertanya, menjawab, menyampaikan pemahaman, serta kurang terlibat dalam mengerjakan tugas. Beberapa hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika secara daring. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam mendorong keaktifan siswa adalah melalui penerapan media interaktif yang bervariasi. Olehnya tulisan ini bertujuan meninjau dan mengkaji penerapan media interaktif sebagai upaya yang dapat menstimulus keaktifan siswa pada pembelajaran matematika secara daring. Melalui metode kualitatif deskriptif, diketahui bahwa penerapan media interaktif yang bervariasi dapat mendorong siswa menjadi aktif dalam pembelajaran matematika secara daring. Media interaktif yang bervariasi menarik perhatian siswa sehingga mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat dituntun untuk memaksimalkan diri dalam setiap kesempatan untuk memuliakan Allah,

termasuk dalam pembelajaran matematika. Dalam penerapan media interaktif, guru disarankan mencatat setiap perkembangan respon siswa guna perbaikan dan pengembangan media interaktif.

Kata Kunci: keaktifan siswa, media interaktif, pembelajaran matematika daring

PENDAHULUAN

Matematika sering disebut ratu dari ilmu pengetahuan, sangat penting bagi setiap orang memilikinya sebagai dasar pengembangan pola pikir maupun untuk menyelesaikan masalah (Kamsurya, 2020). Melihat hal ini, maka pembelajaran matematika sangat bermanfaat bagi siswa. Olehnya, sangat penting untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Keaktifan siswa dalam pembelajaran termasuk pembelajaran matematika menjadi salah satu indikator berhasilnya pembelajaran, serta akan membawa siswa belajar lebih banyak dari setiap proses pembelajaran matematika karena adanya interaksi (Dewi, Ardelia, Lunica, & Fitriani, 2020). Terlebih dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan secara daring, di mana guru tidak dapat memantau apa yang dilakukan siswa secara langsung, apalagi jika kamera siswa dimatikan. Guru juga tidak dapat memaksa siswa terus menyalakan kamera, sebab kendala jaringan serta kuota internet yang terbatas menjadi hal yang tidak dapat dikendalikan guru. Olehnya, guru hanya dapat memantau siswa melalui suara, serta keaktifan siswa dalam mengikuti setiap instruksi yang diberikan selama proses pembelajaran daring. Keaktifan siswa akan menolong guru melihat dan memahami kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Hal ini pun akan menolong guru membantu memaksimalkan potensi siswa sebagai gambar Allah. Harapannya, potensi siswa akan menjadi bekal untuk siswa dapat mengambil tanggung jawab di tengah masyarakat, melayani sesama melalui potensi mereka (Zendrato, Putra, Cendana, Susanti, & Munthe, 2019). Akan tetapi, kondisi yang ditemukan dalam pembelajaran daring masih berbeda dengan kondisi ideal tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan refleksi mengajar, menunjukkan lambatnya siswa dalam menjawab pertanyaan guru. Guru perlu mengulang-ulang pertanyaan, menawarkan *reward*, hingga memanggil nama siswa untuk mendapatkan respons. Jika ada respons pun hanya dari 1-3 siswa dari 17 siswa dalam satu kelas. Respons yang diberikan juga singkat. Misalnya ketika menjawab pertanyaan guru, jawaban yang dilontarkan siswa, seperti “sudah ibu”, “belum ibu”, atau “tidak tahu”. Pada saat diberi kesempatan bertanya, siswa hanya diam saja. Guru menanyakan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, siswa menjawab sudah paham tetapi saat mengerjakan latihan di dalam kelas hanya 5 siswa yang mengumpulkan sedangkan 12 siswa lainnya tidak mengumpulkan. Selain itu, siswa juga tidak memberikan respons atas instruksi menyalakan kamera, bahkan tidak memberi keterangan apa pun atas kendala dalam menjalankan instruksi tersebut.

Beberapa fakta yang ditemukan menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran daring perlu diperhatikan. Siswa membutuhkan dorongan untuk dapat lebih berpartisipasi aktif dalam membangun interaksi pada pembelajaran. Apalagi dalam pembelajaran matematika, siswa cenderung membenci serta menganggap matematika itu sulit, sehingga membuatnya enggan aktif atau memilih bersikap pasif dalam pembelajaran (Achidayat & Lestari, 2016). Hal

inilah yang menuntut guru untuk memikirkan bahkan menyusun strategi pembelajaran daring yang dapat memicu keaktifan siswa dalam pembelajaran. Siswa sebagai gambar Allah yang memiliki hati, pikiran, dan perbuatan siswa kiranya dapat dipengaruhi melalui pembelajaran, dapat menyadari bahwa diri mereka berharga dan dikasihi Allah, serta dapat memaksimalkan diri dalam berbagai kesempatan untuk memuliakan Allah (Zendrato, Putra, Cendana, Susanti, & Munthe, 2019). Dengan demikian, siswa tetap dituntun menjadi garam dan terang sekali pun di tengah kondisi pandemi Covid-19.

Beberapa penelitian mengenai penerapan media dalam pembelajaran matematika juga pernah dilakukan. Penerapan media pembelajaran *Adobe Flash* memberikan signifikansi yang positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga siswa juga menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran (Sina, Farlina, Sukandar, & Kariadinata, 2019). Paseleng dan Arfiyani (2015) juga menerapkan pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran matematika yang ternyata dapat meningkatkan perhatian, ketertarikan, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Penyediaan dan penerapan media pembelajaran interaktif pada konteks ini tidak difokuskan kepada satu media saja. Hal ini karena siswa akan cepat bosan jika media yang digunakan tidak bervariasi (Nurfadhillah, Saputra, Farliya, Pamungkas, & Jamirullah, 2021). Kondisi pembelajaran pada konteks ini juga dilaksanakan secara daring, sehingga kemungkinan terjadinya perubahan respons siswa melalui penerapan media interaktif juga perlu dilihat kembali.

Pemaparan di atas menimbulkan pertanyaan mengenai bagaimana media interaktif dapat menjadi stimulus keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring? Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengkaji dan menguraikan penerapan media interaktif sebagai upaya yang dapat menstimulus keaktifan siswa pada pembelajaran matematika secara daring.

TINJAUAN LITERATUR

Keaktifan Siswa

Keaktifan siswa menjadi hal penting yang mendukung pembelajaran. Bukan hanya penting, keaktifan siswa juga menjadi bagian mendasar yang dapat menunjang terjadinya pembelajaran efektif (Effendi, 2016). Keaktifan siswa merupakan segala bentuk keterlibatan siswa baik secara fisik maupun non-fisik, yang dapat membuat kondusifnya suasana kelas (Wibowo, 2016). Bagi Achidayat dan Lestari (2016), keterlibatan siswa merupakan suatu perubahan yang menunjukkan usaha untuk berkembang semakin baik, sehingga menciptakan banyak manfaat bagi siswa itu sendiri. Keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat ditandai oleh berbagai hal.

Menurut Rusman, Maftukhin, dan Nurhidayati (2012), keaktifan siswa ditandai dengan adanya keberanian bertanya dan menjawab. Selain itu, keaktifan siswa juga ditandai oleh adanya perhatian siswa terhadap penjelasan guru, usaha memahami masalah yang diberikan guru, ikut dalam diskusi, serta mempresentasikan hasil diskusi (Vitasari, Joharman, & Suryandari, 2013). Adapun bagi Sani, Sudarmin, dan Nurhayati (2016), keaktifan siswa juga

terlihat dari adanya keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas, mencari informasi atau referensi, ikut berdiskusi, serta memberi gagasan.

Mengacu pada pemaparan tersebut, maka keaktifan siswa dapat diartikan sebagai segala bentuk keterlibatan siswa, sebagai hal mendasar yang dapat membawa siswa mengalami perubahan ke arah yang semakin baik, serta menunjang pembelajaran yang efektif dan kondusif. Terdapat berbagai indikator yang menandakan adanya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Akan tetapi, melihat permasalahan yang muncul pada latar belakang, maka indikator keaktifan siswa pada konteks ini akan difokuskan kepada keberanian siswa dalam bertanya dan menjawab, keberanian menyampaikan pemahaman dalam pembelajaran, serta keikutsertaan dalam melaksanakan tugas dan memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Media Interaktif

Pada dasarnya media pembelajaran merupakan bagian penting yang menjadi perantara guru dan siswa dalam hal saling bertukar pesan dalam pembelajaran, demikian halnya dengan media interaktif. Media interaktif adalah kombinasi dari media digital seperti kombinasi teks elektronik, grafik, gambar bergerak, dan suara, yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi sesuai kebutuhannya (England & Finney, 2011). Adapun menurut Haryanto, Dwiyoogo dan Sulistyorini (2015), media interaktif merupakan media yang paling disenangi siswa, dapat membangun pembelajaran yang inovatif, menarik, interaktif, serta mampu membuat kualitas belajar siswa meningkat.

Berdasarkan beberapa pandangan tersebut, maka media interaktif dapat diartikan sebagai berbagai media digital yang dapat menjadi alat perantara yang membantu guru dalam menyampaikan materi agar lebih interaktif, menarik dan inovatif Pembelajaran dilaksanakan dengan *microsoft teams* sebagai platform utama. Adapun media interaktif yang digunakan dalam upaya memaksimalkan keaktifan siswa adalah *desmos*, *mentimeter*, *wordwall*, *quizizz*, dan *padlet*. Media-media tersebut tidak diterapkan sekaligus dalam satu pertemuan, melainkan menggunakan tiga hingga empat media, lalu diterapkan divariasikan lagi dalam pertemuan lainnya.

Penggunaan *microsoft teams* sebagai platform pembelajaran sangat baik sebab platform tersebut menyatukan percakapan, konten, penugasan, yang menarik dan memungkinkan guru dan siswa terhubung seperti pada saat di kelas (Situmorang, 2020). Bagi King (2017), penggunaan perangkat lunak grafik seperti *desmos* juga dapat menumbuhkan sikap kritis dan kreatif, sebab siswa dapat melihat dan mengeksplorasi perubahan fungsi secara langsung, meskipun cukup bergantung pada kestabilan jaringan.

Terdapat pula media *mentimeter* yang cukup baik diterapkan untuk mengenal siswa dan mengevaluasi pembelajaran, serta dapat memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan konten yang diajarkan (Hasyiyati & Zulherman, 2021). Hal ini membuat *mentimeter* sangat bisa digunakan di awal, di akhir, maupun selama pembelajaran. Demikian juga dengan media *quizizz* akan sangat baik untuk memberikan evaluasi terhadap pembelajaran secara menarik dan menyenangkan (Salsabila, Habiba, Amanah, Istiqomah, & Difany, 2020).

Menurut Meinarti (2020), pembelajaran perlu diselingi oleh aktivitas menyenangkan seperti permainan, agar siswa tidak tegang atau bahkan jenuh. Dalam hal ini, sangat baik untuk dapat menerapkan *wordwall* sebagai media *gamifikasi* dengan berbagai fitur *game* interaktif yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik (Khairunisa, 2021).

Berdasarkan seluruh pemaparan tersebut, maka penggunaan beragam media interaktif dapat menunjang berbagai fungsi, baik untuk menciptakan kelas, mengenal siswa, mempermudah penyampaian materi, menyelengi pembelajaran, hingga mengevaluasi pembelajaran secara lebih inovatif, menarik, serta tetap membuat siswa menikmati pembelajaran tanpa kehilangan esensi belajar, meskipun penggunaannya ada yang dibatasi karena hanya menggunakan fitur dibatasi karena penerapannya banyak bergantung pada stabilitas jaringan.

Hubungan Keaktifan Siswa dengan Media Interaktif

Segala sesuatu yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran termasuk perihal keaktifan, akan menjadi pedoman bagi guru dalam mengevaluasi pembelajaran dan memikirkan perbaikan untuk pembelajaran selanjutnya. Bagi Wibowo (2016), guru berperan dalam merancang pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan siswa. Merangsang keaktifan siswa dapat dimaknai sebagai memberi stimulus agar siswa dapat terlibat aktif atau memberikan respons. Stimulus memberikan signifikansi yang sangat besar dalam memengaruhi motivasi belajar dan perkembangan siswa (Siregar, 2019). Wujud dari pada upaya guru dalam menstimulus keaktifan siswa adalah dengan menerapkan media interaktif yang bervariasi dalam pembelajaran.

Beberapa penelitian mengenai penggunaan media interaktif dalam pembelajaran menghasilkan berbagai dampak positif. Ardian, Hasanah, dan Rana (2020), menemukan bahwa penggunaan media interaktif berbasis *microsoft sway* mampu menarik perhatian siswa dan membuat siswa tidak bosan dalam pembelajaran sejarah daring. Selain itu, penerapan media interaktif berbasis *macro mediaflash* pada pembelajaran sistem pengendali elektromagnetik juga mampu membuat siswa tertarik dan terlibat aktif dalam diskusi, sehingga hasil belajar siswa meningkat (Satria & Basir, 2020).

Merujuk kepada seluruh pemaparan tersebut, maka keaktifan siswa dan media interaktif menjadi komponen yang saling berkaitan dalam pembelajaran. Penerapan media interaktif dapat merangsang keaktifan siswa, sehingga siswa dapat memberikan partisipasi maksimal dalam pembelajaran.

Keaktifan Siswa pada Pembelajaran Matematika Secara Daring

Pembelajaran matematika secara daring telah dilaksanakan pada kelas XI, salah satu sekolah XYZ Sangihe. Tahap observasi serta refleksi mengajar yang dilampirkan merupakan hasil pengamatan dan evaluasi dari beberapa pertemuan, menunjukkan bagaimana respons siswa dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan data dari tahap tersebut, dapat diketahui bahwa siswa memberikan respons yang kurang aktif. Hal ini ditandai oleh lambatnya siswa menjawab pertanyaan guru, bahkan guru perlu mengulang-ulang

pertanyaan hingga menyebut nama siswa satu persatu. Siswa juga hanya diam saat diberi kesempatan bertanya. Fakta ini menunjukkan bahwa siswa kurang berani bertanya dan menjawab, sedangkan salah satu indikator keaktifan yang nyatakan Rusman, Maftukhin, dan Nurhidayati (2012) adalah adanya keberanian bertanya dan menjawab. Selain itu, melihat definisi keaktifan menurut Wibowo (2016) yang dipaparkan pada kajian mengenai keaktifan siswa, ketika siswa berani bertanya dan menjawab maka guru dapat melihat siswa terlibat secara fisik dalam hal ini menggunakan mulut untuk bertanya dan menjawab dan pada saat yang bersamaan siswa juga berpikir. Selain kurang berani bertanya dan menjawab, siswa juga tidak mengikuti instruksi untuk menyalakan kamera tanpa memberitahu kendala yang dihadapi. Ini menunjukkan bahwa siswa kurang berani menyampaikan permasalahan. Pada saat diberi latihan soal, dari 17 siswa hanya 5 siswa yang mengumpulkan. Ini membuat indikator keaktifan ikut melaksanakan tugas juga kurang terpenuhi. Olehnya, pada konteks ini keaktifan siswa mengalami masalah.

Beberapa penelitian juga menunjukkan adanya respons serupa dalam pembelajaran matematika secara daring. Djunaedy (2020), menemukan bahwa pada pembelajaran *online* matematika, siswa cenderung pasif, yang terlihat dari jawaban-jawaban singkat yang dilontarkan siswa seperti “ya”, “sudah”, “sudah mengerti”, dan “belum mengerti”. Begitu pula dengan hasil penelitian yang ditujukan untuk memperoleh informasi mengenai tingkat keaktifan siswa pada pembelajaran daring khususnya mata pelajaran matematika, menunjukkan bahwa siswa kurang aktif yang dilihat dari tidak adanya inisiatif siswa untuk bertanya, serta kurang berani menyampaikan permasalahan dalam mengerjakan tugas (Fitria, et al., 2020).

Berdasarkan seluruh uraian tersebut, maka keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika secara daring mengalami berbagai permasalahan, dengan beragam manifestasi kepasifan yang dapat disebabkan berbagai faktor. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring memang cukup sulit.

Penerapan Media Interaktif pada Pembelajaran Matematika Secara Daring

Pembelajaran matematika daring yang dilaksanakan dengan menerapkan media interaktif, bertujuan menarik perhatian siswa, membuat siswa tidak mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran, serta membantu siswa lebih mudah memahami sehingga dapat ikut serta melaksanakan tugas dalam pembelajaran. Guru mencoba menerapkan media interaktif yang bervariasi seperti yang telah dipaparkan pada fokus kajian. Contohnya, Media PowerPoint interaktif diterapkan pada setiap pertemuan sebagai media utama untuk membantu guru menjelaskan materi dengan berbantuan platform Microsoft Teams. Media Desmos digunakan untuk siswa mengeksplorasi bentuk garis $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, sebab pada saat hanya menggunakan PowerPoint siswa tidak memahami. Selain guru menampilkan Desmos melalui fitur bagi layar Teams, siswa juga diarahkan mengeksplorasi pada perangkatnya sendiri. Fitur *open the box wordwall* pada pertemuan ini diterapkan di awal pertemuan untuk menarik perhatian siswa, sekaligus juga melakukan *review* materi pertemuan sebelumnya serta *review* mengenai dasar persamaan dan pertidaksamaan yang dibutuhkan untuk

menyelesaikan masalah pada materi yang sedang dipelajari. Selain itu, pada akhir pembelajaran fitur *chat* pada Teams dimanfaatkan untuk mengecek pemahaman siswa. Media interaktif dalam pembelajaran matematika secara daring juga pernah diterapkan oleh beberapa peneliti.

TLS & Herman (2020), menerapkan Desmos yang ternyata sangat membantu meningkatkan pemahaman siswa pada materi program linear, bahkan aktivitas yang dibangun dengan bantuan media Desmos tersebut dapat memotivasi siswa dalam belajar. Johansson (2021) juga menerapkan media gamifikasi yang didesain dalam bentuk aplikasi ternyata dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan keseluruhan pemaparan tersebut, maka penerapan media interaktif pada pembelajaran matematika secara daring menghasilkan berbagai respons dan dampak positif bagi siswa, sehingga cukup baik diterapkan untuk membantu efektifnya pembelajaran.

PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif yakni suatu pendekatan dalam penelitian kualitatif untuk suatu kajian yang bersifat deskriptif, diawali dengan proses atau peristiwa penjasar untuk kemudian dapat ditarik sebuah kesimpulan (Yuliani, 2018). Data yang digunakan adalah data observasi, refleksi mengajar, serta umpan balik mentor yang dilakukan ketika mengajar pada salah satu sekolah XYZ Sangihe. Instrumen observasi berupa tabel yang diisi dengan mengamati kelas saat pembelajaran. Adapun refleksi mengajar merupakan deskripsi evaluasi pembelajaran yang dituliskan guru setiap pertemuan selesai. Umpan balik mentor berupa tabel yang berisi komentar guru mentor terhadap pembelajaran yang dilaksanakan guru. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus hingga September 2021, dengan subyek penelitiannya adalah kelas XI yang berjumlah 17 orang.

PEMBAHASAN

Pemaparan pada fokus kajian menunjukkan bahwa proses pembelajaran terkait erat dengan respons siswa. Siswa menjadi pribadi yang sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran, dikarenakan mereka adalah pribadi yang dibentuk baik dalam maupun melalui pembelajaran, serta kepada siapa pembelajaran akan berdampak langsung. Inilah yang menyebabkan bagaimana respons siswa dalam pembelajaran dapat menjadi kunci atas berhasil maupun tidaknya pembelajaran. Respons siswa baik itu positif dan negatif, dapat menolong guru mengevaluasi sejauh mana keberhasilan suatu pembelajaran. Namun demikian, sebaik-baiknya pembelajaran harus dapat melibatkan siswa secara utuh baik fisik maupun mental (Baharun, 2015). Artinya, pembelajaran yang baik harus dapat melibatkan keaktifan siswa. Demikian juga halnya dengan pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika menjadi cukup krusial pada masa ini. Dikatakan cukup krusial sebab umumnya matematika juga sering dipandang sebagai ukuran prestasi siswa, khususnya oleh orang tua. Hal ini didukung oleh Chatib dalam Eminita dan Astriyani (2018) yang menyatakan bahwa banyak orang tua yang memiliki persepsi bahwa anak yang cerdas adalah anak yang mendapatkan nilai tertinggi terutama dalam mata pelajaran matematika.

Hal ini akan sangat membuat siswa dengan hasil belajar matematika yang baik merasa bangga. Tetapi sebaliknya, akan menyebabkan luka hati bagi siswa yang nilai matematikanya dirasa kurang memuaskan. Johansson (2021) juga menyatakan bahwa matematika sering menimbulkan kecemasan serta kesulitan dalam memahami bagi siswa. Hal ini sering membuat siswa cenderung tidak menyukai mata pelajaran matematika. Perasaan tidak suka ini sering ditunjukkan dengan berbagai respons negatif, salah satunya memilih untuk pasif dalam pembelajaran. Hal inilah yang terjadi dalam pembelajaran matematika secara daring pada salah satu sekolah XYZ Sangihe.

Kurang lebih dua tahun sekolah XYZ Sangihe mengadakan pembelajaran daring. Pada kondisi ini, siswa merasa jenuh dengan rutinitas belajar daring serta kurangnya interaksi dengan guru dan teman seperti halnya saat pembelajaran tatap muka. Ditambah lagi pada saat pembelajaran hari pertama di semester baru sudah disambut dengan mata pelajaran matematika. Sama halnya dengan pernyataan Achidayat dan Lestari (2016) bahwa siswa cenderung membenci dan menganggap matematika itu sulit. Beberapa fenomena tersebut terlihat refleksi guru bahwa terdapat seorang siswa yang menyatakan dirinya sangat membenci pelajaran matematika sehingga sengaja tidak menjawab saat guru memanggil namanya. Hal ini juga terlihat dari hasil penerapan *mentimeter* yang dipaparkan guru. Dari 17 siswa 88% mengisi *mentimeter*. Dari 88% tersebut, 40% siswa menyatakan melalui kata dan *emoticon* bahwa mereka pusing, 13,6% bosan di rumah, dan sisanya menyatakan jaringan susah, rindu teman, banyak tugas, ada juga yang menyatakan lumayan menyenangkan, *depresot* dan ada juga yang hanya mengekspresikan dengan *emoticon* senyum. Terminologi *depresot* memang tidak ditemukan dalam KBBI, akan tetapi setelah di telusuri terminologi *depresot* digunakan oleh anak kekinian untuk mengungkapkan keadaan yang hampir sama dengan stres atau bahkan depresi. Ketika ditanya penyebab dari adanya perasaan tersebut, mereka menjawab bahwa mereka merasa pusing karena matematika sulit dipahami, bosan dan *depresot* karena banyak tugas dan jaringan yang kurang baik. Beberapa hal yang telah dipaparkan membuat beban psikologis siswa semakin bertambah pada pembelajaran daring. Hal ini pula yang menjadi penyebab munculnya respons pasif, yang kemudian terlihat dari beberapa manifestasi perilaku siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan manifestasi perilaku siswa yang telah dipaparkan sebelumnya, perilaku siswa menunjukkan beberapa hal. Pertama, siswa kurang memiliki keberanian atau kemauan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan, yang dilihat dari lambatnya siswa menjawab pertanyaan guru, perlu adanya pengulangan berkali-kali untuk pertanyaan guru, singkatnya jawaban siswa, serta perilaku diam siswa saat diberi kesempatan bertanya. Kedua, siswa kurang memiliki keberanian atau inisiatif menyampaikan pemahaman atau permasalahan, hal ini dilihat dari perilaku siswa saat ditanya mengenai pemahaman atau kesulitan dalam memahami siswa menjawab sudah paham, tetapi saat mengumpulkan latihan mandiri, siswa mengatakan bahwa dirinya belum begitu memahami. Ketiga, siswa kurang ikut serta dalam melaksanakan tugas dan memecahkan masalah, yang dilihat dari perilaku siswa yang tidak mengerjakan atau mengumpulkan latihan selama pembelajaran sinkronus maupun

pembelajaran mandiri. Hal ini menyebabkan beberapa indikator keaktifan siswa tidak terpenuhi atau mengalami masalah.

Keaktifan merupakan salah satu karakter yang menunjukkan bahwa siswa merupakan gambar dan rupa Allah (Zendrato, Putra, Cendana, Susanti, & Munthe, 2019). Allah sendiri adalah pribadi yang aktif, ketika menciptakan Allah bekerja. Allah juga memberikan manusia mandat budaya (Kej. 1:28), artinya manusia juga diciptakan sebagai makhluk yang aktif. Akan tetapi, natur dosa menyebabkan gambar dan rupa Allah, termasuk karakter aktif menjadi rusak, sehingga siswa dapat memilih untuk pasif. Hal inilah yang perlu ditebus, sebagaimana tujuan pendidikan Kristen adalah untuk membawa siswa menyadari natur keberdosannya, serta memilih untuk terus hidup semakin serupa dengan Kristus (Nadeak & Hidayat, 2017). Melihat kajian mengenai media interaktif, maka hal tersebut dapat menjadi salah satu hal yang dapat diupayakan guru untuk merangsang keaktifan siswa.

Media interaktif sangat erat kaitannya dengan teknologi, sehingga cukup adaptif untuk menunjang pembelajaran daring. Hal ini karena penggunaan teknologi memungkinkan guru dan siswa dapat saling berinteraksi dalam kegiatan belajar-mengajar tanpa batasan jarak. Selain itu, pembelajaran daring membuat siswa semakin erat dengan produk teknologi, sehingga siswa akan cenderung lebih menyukai pembelajaran berbasis teknologi. Bagi Abdullah (2012), teknologi berperan sebagai pemecah masalah belajar dapat terjadi ketika dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Dengan demikian, secara tidak langsung penerapan media interaktif oleh guru juga dapat menjadi salah satu bentuk *modeling* bagi siswa, bagaimana teknologi digunakan dengan bijaksana, yakni sebagai sumber belajar.

Mengacu kepada kajian mengenai hubungannya dengan keaktifan siswa, maka penerapan media interaktif memiliki korelasi serta manfaat yang positif dalam pembelajaran. Begitu pula dengan penerapan media interaktif dalam pembelajaran matematika secara daring pada kelas XI, salah satu sekolah XYZ Sangihe. Guru mencoba menerapkan media interaktif yang bervariasi seperti yang telah dipaparkan pada fokus kajian. Guru menerapkan media *mentimeter* di awal pada dua pertemuan untuk mengenal siswa dan mengetahui apa yang dirasakan siswa dalam pembelajaran. Penerapan *mentimeter* memberikan kesempatan bagi siswa untuk menuliskan perasaan maupun kendala selama mengikuti pembelajaran. Dalam proses penerapan *mentimeter* ini, guru juga menyampaikan agar siswa lebih berani menyampaikan kendala ataupun kesulitan dalam pembelajaran. Hal ini berdampak pada pertemuan-pertemuan selanjutnya, di mana terdapat beberapa siswa yang menyampaikan kendala dalam memahami melalui catatan saat mengumpulkan tugas. Siswa juga lebih berani menyampaikan kendala teknis seperti jaringan dan keterbatasan kuota dalam mengikuti pembelajaran baik melalui *chat* maupun berbicara langsung. Pada saat mempelajari cara menggambar grafik, media *desmos* juga diterapkan untuk membantu apabila siswa apabila tidak memahami penjelasan dengan *powerpoint*. Siswa diberi kesempatan mengeksplorasi garis yang terbentuk dari persamaan. Contohnya, garis $y \geq 0$ dan garis $x \geq 0$. Melalui penerapan ini, siswa dapat menyampaikan pemahaman yang diperoleh seperti "Oh, berarti garis $y \geq 0$ itu selalu tidur atau datar, dan garis $x \geq 0$ itu selalu berdiri atau tegak". Penerapan *desmos* yang membantu siswa memahami materi juga memberikan dampak secara tidak langsung dalam

keikutsertaan siswa melaksanakan tugas dan memecahkan masalah. Dalam hal ini, terjadi penambahan jumlah hingga lebih dari setengah jumlah siswa yang mengerjakan latihan dalam pembelajaran dari pada saat sebelum diterapkan media.

Penerapan media-media interaktif yang telah dipaparkan, dapat merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh adanya manifestasi respons siswa yang direfleksikan guru bahwa “beberapa siswa cukup interaktif tanpa harus ditunjuk”. Interaktif yang dimaksud adalah dalam hal bertanya, menjawab, bahkan menyampaikan pemahaman tanpa guru harus menyebutkan nama terlebih dahulu. Guru juga merefleksikan bahwa “sebagian besar siswa dapat mengerjakan latihan soal”, “sebagian besar siswa mau mengaktifkan kamera”, serta ketika ditanya mengenai kendala atau kesulitan dalam memahami siswa dapat menjawab dan menyampaikan dengan berani. Selain itu, pada pertemuan lainnya, signifikansi penerapan media interaktif yang bervariasi terhadap keaktifan siswa juga terlihat dari umpan balik mentor yang menyatakan bahwa media yang diterapkan cukup menarik dan membantu siswa terlibat aktif serta memahami materi.

Kekristenan percaya bahwa segala sesuatu tidak terlepas dari kontrol Allah (Kolose 1:17), demikian juga ilmu pengetahuan termasuk matematika. Bavinck (2011) juga menegaskan bahwa segala ilmu pengetahuan merupakan suatu kebenaran yang bersumber dari wahyu umum Allah. Ini berarti, matematika juga merupakan wahyu umum Allah, yang diperkenankan untuk manusia temukan. Guru harus menjadi pengarah agar setiap mata pelajaran menjadi kesempatan murid mengeksplorasi pengetahuan yang berasal dari Allah, serta menyadari kebesaran Tuhan Sang Pencipta (Zendrato, Putra, Cendana, Susanti, & Munthe, 2019). Dengan begitu, penerapan media interaktif dalam pembelajaran matematika sesungguhnya adalah salah satu upaya guru membawa murid mengetahui kebenaran ilmu pengetahuan yang merujuk kepada kebenaran Allah. Namun demikian, hal ini hanya dapat dilakukan apabila guru telah mengenal dan hidup di dalam kebenaran Allah.

Keberhasilan penerapan media interaktif untuk menstimulus keaktifan siswa tidak dapat dipisahkan dari peran guru dalam menerapkan media interaktif itu sendiri. Akan tetapi, guru perlu mengingat bahwa dirinya adalah pribadi yang terbatas dan memiliki natur dosa. Menurut Ferguson (2007), natur dosa dapat menyebabkan manusia tidak setia kepada Allah dalam pikiran maupun tindakan. Guru perlu menyadari bahwa keberhasilannya dalam menjalankan pembelajaran bukan karena pengetahuan dan kekuatannya sendiri. Olehnya, ketika penerapan media interaktif membawa dampak baik dalam proses pembelajaran bahkan mampu menyentuh hati dan kehidupan siswa, maka guru harus benar-benar memiliki hati yang rendah dan memohon bimbingan Roh Kudus. Hal ini karena akal budi manusia cenderung sombong sehingga tidak dapat berpegang pada terang kebenaran Allah tanpa penerangan Roh Kudus (Bavinck, 2011). Hanya Roh Kudus yang memampukan guru untuk memahami dan mengagumi kebenaran Allah melalui matematika, bahkan mengajarkannya kepada siswa. Hal ini juga dinyatakan oleh Hodge (1873), bahwa Roh juga merupakan representasi dari semua sumber kehidupan intelektual. Roh Kudus juga yang menguatkan dan menolong guru dalam menyentuh bahkan memulihkan hati siswa yang terluka. Olehnya, menjadi guru bukan hanya berperan memikirkan dan menerapkan berbagai strategi atau

media dalam pembelajaran, tetapi juga bergumul di dalam Kristus dan mendoakan siswa setiap hari.

KESIMPULAN

Penerapan media interaktif dalam pembelajaran merupakan salah satu bentuk eksisnya peran guru. Berdasarkan keseluruhan kajian dan uraian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media interaktif yang bervariasi dapat menjadi stimulus keaktifan siswa, sehingga siswa dapat memiliki respons yang positif dalam pembelajaran matematika secara daring. Guru yang mengajarkan siswa mengenai matematika memiliki peran yang ekstra yakni memulihkan hati dan persepsi siswa yang negatif terhadap matematika. Dengan demikian, penerapan media interaktif dalam pembelajaran dapat menolong guru membawa siswa terlibat secara maksimal, mengembangkan pola pikir serta potensi diri, serta semakin mengenal dan mengagumi Allah melalui matematika. Hal ini tidak dapat terjadi apabila guru tidak benar-benar memiliki kerendahan hati dan kecondongan kepada Kristus.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2012). Pembelajaran berbasis pemanfaatan sumber belajar. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 12(2), 216-231. <https://doi.org/10.22373/jid.v12i2.449>
- Achidayat, M., & Lestari, K. D. (2016). Prestasi belajar matematika ditinjau dari kepercayaan diri dan keaktifan siswa di kelas. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 50-61. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.752>
- Ardian, S., Hasanah, W. K., & Rana, F. I. (2020). Pemanfaatan microsoft sway dan microsoft form sebagai media interaktif dalam pembelajaran sejarah. *Bihari: Jurnal Pendidikan Sejarah dan Ilmu Sejarah*, 3(2), 66-74. Retrieved from <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bihari/article/view/2520>
- Baharun, H. (2015). Penerapan pembelajaran active learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa di madrasah. *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 34-46. Retrieved from <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/pedagogik/article/view/14/14>
- Bavinck, H. (2011). *Reformed dogmatics: Abridged in one volume*. Grand Rapids, MI: Baker Academic.
- Dewi, E. K., Ardelia, H. N., Lunica, M., & Fitriani, S. R. (2020). Identifikasi tingkat keaktifan siswa SMP dalam pembelajaran matematika melalui daring pada masa pandemi Covid-19. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 78-84. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v1i2.1084>
- Djunaedy, R. P. (2020). Penerapan pembelajaran online dengan model problem based learning untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa kelas XI MM 3 SMKN 5 Malang. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 95-108. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i2.376>

- Effendi, M. (2016). Integrasi pembelajaran active learning dan internet-based learning dalam meningkatkan keaktifan dan kreativitas belajar. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 283-309. <https://doi.org/10.21580/nw.2013.7.2.563>
- Eminita, V., & Astriyani, A. (2018). Persepsi orang tua terhadap kecerdasan majemuk anak. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.1.1-16>
- England, E., & Finney, A. (2011). *Interactive media-What's that? Who's involved*. Retrieved from http://www.atsf.co.uk/atsf/interactive_media.pdf
- Hasyati, & Zulherman. (2021). Pengembangan media evaluasi menggunakan mentimeter untuk meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran daring. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2550-2562. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1246>
- Hodge, C. (1873). *Systematic theology - Volume I*. New York, NY: Scribner, Armstrong, and Company.
- Johansson, E. (2021). Applying gamification to a mobile application to motivate children to learn math. Retrieved from <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1592507/FULLTEXT01.pdf>
- Kamsurya, R. (2020). Learning evaluation of mathematics during the pandemic period covid-19 in Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(2), 1-5. <https://doi.org/10.30935/ijpdll/8439>
- Khairunisa, Y. (2021). Pemanfaatan fitur gamifikasi daring maze chase-wordwall sebagai media pembelajaran digital mata kuliah statistika dan probabilitas. *MEDIASI*, 2(1), 41-47. <https://doi.org/10.46961/mediasi.v2i1.254>
- Meinarti, T. (2020). Meningkatkan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran aktif, kreatif, dan efektif melalui implementasi supervisi klinis di SDN Gunungsari I-484 Surabaya. *Al Ibtidaiyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 15-29. Retrieved from <https://jurnal.staim-probolinggo.ac.id/index.php/Al-Ibtidaiyah/article/view/57/84>
- Nadeak, E. H., & Hidayat, D. (2017). Karakteristik pendidikan yang menebus di suatu sekolah Kristen. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 13(2), 87-97. <https://doi.org/10.19166/pji.v13i2.439>
- Nurfadhillah, S., Saputra, T., Farliya, T., Pamungkas, S. W., & Jamirullah, R. F. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis media poster pada materi perubahan wujud zat benda kelas V di SDN Sarakan II Tangerang. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1), 117-134. Retrieved from <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/1282/895>
- Paseleng, M. C., & Arfiyani, R. (2015). Pengimplementasian media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(2), 131-149. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131-149>

- Rusman, R., Maftukhin, A., & Nurhidayati, N. (2012). Pemanfaatan model snowball throwing untuk meningkatkan keaktifan siswa. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 1, 87-90. Retrieved from <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/386>
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran ditengah pandemi pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi (JIITUJ)*, 4(2), 163-172. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>
- Sani, Z. M., Sudarmin, S., & Nurhayati, S. (2016). Pembelajaran team game tournament berbantuan media number card untuk meningkatkan keaktifan siswa. *Jurnal Scientia Indonesia*, 1(1), 56-66. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jsi/article/view/7942>
- Satria, H., & Basir, A. (2020). Implementasi media interaktif berbasis macro mediaflash pada mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(2), 16-23. Retrieved from <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JUPITER/article/view/7558/2921>
- Sina, I., Farlina, E., Sukandar, S., & Kariadinata, R. (2019). Pengaruh multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 57-67. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.5081>
- Siregar, L. S. (2019). Pengaruh keterampilan mengadakan variasi stimulus terhadap motivasi belajar siswa di kelas x SMA Negeri 2 Padang Bolak. *Jurnal Misi*, 2(2), 8-16. Retrieved from <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MISI/article/view/1066>
- Situmorang, A. S. (2020). Microsoft teams for education sebagai media pembelajaran interaktif meningkatkan minat belajar siswa. *Sepren: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 30-35. Retrieved from <https://jurnal.uhn.ac.id/index.php/sepren/article/view/351/152>
- TLS, D. S., & Herman, T. (2020). An analysis of pre-service mathematics teachers' desmos activities for linear programming lesson. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(1), 1-10. Retrieved from <https://www.ijpdll.com/download/an-analysis-of-pre-service-mathematics-teachers-desmos-activities-for-linear-programming-lesson-8312.pdf>
- Vitasari, R., Joharman, & Suryandari, K. C. (2013). Peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui model problem based learning siswa kelas V SD Negeri 5 Kutosari. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 4(3), 1-8. Retrieved from <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/view/2226/1640>
- Wibowo, N. (2016). Upaya meningkatkan keaktifan siswa melalui pembelajaran berdasarkan gaya belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128-139. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>

- Yuliani, W. (2018). Metode penelitian deskriptif kualitatif dalam perspektif bimbingan dan konseling. *Quanta*, 2(2), 83-91. Retrieved from <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/quanta/article/view/1641/911>
- Zendrato, J., Putra, J. S., Cendana, W., Susanti, A. E., & Munthe, A. P. (2019). *Kurikulum bagi pemula: Tinjauan teori dan aplikasi dalam perspektif Kristiani*. Surakarta, Indonesia: CV Oase Grup.