

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI ZOOM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMA DI TANGERANG SELATAN

Fildzah Aulia Ahmad
Universitas Muhammadiyah Tangerang
Fildzahauliaahmad9@gmail.com

Abstract

As a result of the Covid-19 pandemic that has occurred in various countries, it has had a broad impact on all sectors, including education. The education system has changed from face-to-face learning to online learning using online learning media, one of which is zoom. This study was conducted to determine the effectiveness of using the Zoom application as an online learning medium for mathematics lessons for high school students in South Tangerang. The research data was obtained by using a questionnaire via google form and interviews using whatsapp to high school students in South Tangerang. This study uses a qualitative descriptive method. Based on the results of the study, it was found that the use of the zoom application as an online learning medium in mathematics lessons for high school students in South Tangerang was deemed less effective. There are many obstacles when using zoom in learning.

Keywords: *Using Zoom App, Online Learning, High School Math*

Abstrak : Akibat pandemi Covid-19 yang terjadi diberbagai negara memberikan dampak yang luas pada semua sektor, tidak terkecualipendidikan. Sistem pendidikan telah berubah dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring menggunakan media pembelajaran online, salah satunya zoom. Penelitian ini diadakan untuk mengetahui Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Terhadap Pelajaran Matematika Pada Siswa SMA di Tangerang Selatan. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan angket melalui google form dan wawancara menggunakan whatsapp pada siswa SMA di Tangerangng Selatan. Penelitian ini menggunakan metod deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa penggunaan aplikasi zoom sebagai media pembelajaran online dalam pelajaran matematika pada siswa SMA di Tangerang Selatan dirasa kurang efektif. Banyak terjadi kendala – kendala saat penggunaan zoom dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Penggunaan Aplikasi Zoom, Pembelajaran Online, Matematika SMA

PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019, dunia dikejutkan dengan penemuan virus *Covid-19* di Wuhan, China. *Covid-19* menyebar secara cepat ke berbagai negara lain, termasuk Indonesia. Sulitnya penanganan wabah, membuat pemerintah menerapkan kebijakan ketat untuk memutus rantai penyebaran *Covid-19*. Salah satu cara untuk memutus mata rantai penyebaran *Covid-19* adalah dengan melakukan pembatasan interaksi masyarakat yang diterapkan dengan istilah *physical distancing*. Namun, kebijakan *physical distancing* tersebut dapat menghambat laju pertumbuhan dalam berbagai bidang kehidupan, baik bidang ekonomi, sosial, dan tentu saja pendidikan. (Mustakim, 2020)

Sejumlah sekolah dan perguruan tinggi awalnya hanya membatasi kegiatan pembelajaran, namun karena semakin menyebarnya virus kegiatan pembelajaran diubah dari bentuk tatap muka menjadi kegiatan pembelajaran jarak jauh atau *online*. Kebijakan itu tertuang dalam surat edaran Kemendikbud No.2 tahun 2020 dan No. 3 tahun 2020 tentang pencegahan dan penanganan corona virus *disease* (*Covid-19*) mewajibkan Lembaga Pendidikan untuk memberlakukan pembelajaran secara *online*. Hampir semua sekolah dan perguruan tinggi ditutup. Siswa dianjurkan belajar dari rumah secara *daring* atau *online* menggunakan aplikasi yang bisa diunduh melalui *smarthphone* atau komputer. Berdasarkan undang – undang perguruan tinggi nomor 12 tahun 2012, pasal 31 tentang Pendidikan Jarak Jauh atau yang disingkat PJJ merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai komunikasi. Sementara menurut UU Nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 15 pendidikan jarak jauh merupakan Pendidikan yang anak didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber teknologi dan komunikasi serta media lain. Secara legal formal berdasarkan Permendikbud No.109/2013, pasal 2 PJJ bertujuan untuk memberikan layanan Pendidikan tinggi kepada kelompok masyarakat yang tidak dapat mengikuti Pendidikan secara tatap muka, dan memperluas akses serta mempermudah layanan Pendidikan tinggi dalam pembelajaran. Sekolah dan perguruan tinggi dipaksa membuat pembelajaran jarak

jauh dengan memanfaatkan media – media yang ada agar tujuan Pendidikan tetap tercapai ditengah pembelajaran jarak jauh ini. Pendidikan jarak jauh dikenal juga dengan E-learning. E-learning merupakan aplikasi tercipta untuk mengatasi keterbatasan antara pendidik dan anak didik, terutama dalam hal ruang dan waktu, dengann E- learning pendidik dan anak didik tidak harus berada dalam satu dimensi ruang dan waktu dan pembelajaran dapat berjalan dan mengabaikan kedua hal tersebut. (Monica & Fitriawati, 2020).

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standart mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi. Kuntarto (Kuntarto, 2017) mengatakan bahwa model pembelajaran daring awalnya digunakan untuk memberikan pengetahuan tentang sistem dan manfaat pembelajaran dengan menggunakan jaringan online yang berbasis computer /laptop /handphone, pembelajaran yang biasanya dilakukan secara langsung bisa dilakukan secara virtual. Dari pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan efektivitas suatu pembelajaran bisa diukur dari tercapai atau tidaknya suatu pembelajaran. Sekarang pembelajaran dilakukan secara daring sehingga untuk menciptakan pembelajaran yang efektif harus bisa mengelola situasi saat ini.(Matematika et al., 2020)

Pembelajaran secara online mungkin merupakan hal baru pada siswa, karena biasanya pembelajaran hanya dilakukan secara tatap muka disekolah. Di Era pandemic ini siswa dituntut untuk belajar secara *online* menggunakan teknologi yang ada. Hal ini juga patut menjadi perhatian para pendidik mengenai pemilihan media pembelajaran online yang akan digunakan siswa agar pembelajaran tetap efektif. Efektivitas media *online* yang digunakan akan mempengaruhi kegiatan belajar, maka dari itu pendidik harus memahami prinsip dan faktor yang mempengaruhinya.

Dalam kasus ini media pembelajaran yang ideal harusnya dapat bersifat interaktif antara peserta didik dan pendidik walaupun tidak dalam tempat yang sama. *Video conferen.ce* menjadi salah satu media yang dapat diimplementasikan

dalam pembelajaran jarak jauh ini. Pada saat ini, video conference menjadi semakin populer, dalam menggantikan pertemuan tatap muka akibat adanya pembelajaran daring yang diterapkan. Aplikasi video conference dapat digunakan untuk berinteraksi secara efektif, berkomunikasi dengan rekan kerja, siswa dan orang lain dalam pertemuan kelas secara virtual, serta memberikan kualitas video dan audio yang canggih, menyediakan akses berbagi file, dan berbagai layanan kolaboratif lainnya. (Santoso & Sari, 2020). Penggunaan meeting dalam aplikasi ini bisa menampung 1000 peserta bersama dalam satu pertemuan secara virtual. Aplikasi ini dapat didownload secara gratis, tetapi tetap fungsional, fitur yang ada antara lain panggilan.telephone, webinar, presentasi, dan masih banyak lainnya. Aplikasi ini dinilai punya kualitas yang baik, dapat dibuktikan dengan perusahaan yang sudah masuk dalam fortune 500 sudah menggunakan layanan ini. (Monica & Fitriawati, 2020). Selain itu menurut (Faisal, 2009) aplikasi Zoom Cloud Meetings ini memiliki fitur – fitur pendukung, seperti fitur share screen sehingga para pengajar dapat menampilkan slide presentasinya melalui fitur tersebut, kemudian fitur video dapat dipakai agar para pengajar dapat melihat para murid saat sedang belajar, dan fitur audio agar pengajar dan juga para murid dapat berinteraksi melalui fitur audio. Melalui Zoom para guru dapat langsung berkomunikasi secara visual, dengan memberikan berbagai materi pelajaran dengan petunjuk langsung kepada para murid – muridnya. Beralih kota pedalaman, kota yang masih dalam perkembangan. Bagaimana keadaan jika hal ini ingin diperadakan yakni belajar dari rumah. Dalam kegiatan pembelajaran online dengan memanfaatkan penggunaan aplikasi Zoom Meeting ini, terdapat dua buah teori yang dapat meninjau kegiatan pembelajaran tersebut. Teori behavioristik merupakan salah satu teori yang membahas tentang berubahnya perilaku seseorang yang didasari dari sebuah pengalaman. Teori behavioristik menekankan terbentuknya perilaku yang terlihat dari hasil proses belajar [1]. Lalu, terdapat juga teori kognitif. Di dalam sebuah teori kognitif, tingkah laku individu dapat diarahkan melalui sudut pandang individu tersebut dan juga pengalamannya dalam situasi yang memiliki relasi dengan sebuah tujuan. Karena, dalam tingkah laku individu sifatnya dinamis. Sifat dinamis tersebutlah yang dipengaruhi oleh

proses belajar [2]. Teori komunikasi pendidikan juga menjadi sebuah landasan dalam penelitian ini. (Haqien & Rahman, 2020) Karena dalam proses pembelajaran tentunya melakukan proses komunikasi. Komunikasi yang dilakukan peserta didik dengan pendidik atau peserta didik dengan peserta didik lainnya. Namun banyak hal yang menjadi hambatan dalam pembelajaran secara *daring* ini. Salah satu kendala terbesar dalam pembelajaran daring adalah mengajar mata pelajaran matematika.

Adapun menurut (Mustakim, 2020) problematika saat ini adalah masih banyak peserta didik yang menganggap matematika pelajaran yang sulit. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang serta rumus yang membingungkan. Kesulitan yang ada dalam mata pelajaran matematika menuntut kreativitas guru mata pelajaran matematika untuk mengembangkan pembelajarannya, baik dalam hal metode maupun media yang digunakan. Masalah kesulitan yang sering terjadimelalui konsep diri atau Kemampuan diri ketika siswa belajar online matematika (E-learning) dirumah yaitu 1) siswa belum bisa memiliki inisiatif belajar sendiri, sehingga siswa menunggu instruksi atau pemberian tugas dari guru dalam belajar, 2) siswa belum terbiasa dalam melaksanakan kebutuhan belajar online dirumah, siswa mempelajari materi matematika sesuai apa yang diberikan oleh guru, bukan yang mereka perlukan, 3) tujuan atau target belajar online siswa terhadap pelajaran matematika masih terbatas pada perolehan nilai yang memuaskan, bukan kemampuan yang seharusnya mereka tingkatkan, 4) sebagian siswa masih belum bisa memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar online dirumah, masih terkesan belajar yang seperlunya, 5) masih ada siswa yang menyerah mengerjakan tugas e-learning matematika ketika terdapat kesulitan dan kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah siswa jarang melakukan evaluasi proses terhadap hasil belajarnya. (Utami et al., 2020).

Pada penelitian yang dilakukan Ibrahim dan Suadirman (Ibrahim & Suadirman, 2014) di SD Negeri Tahunan Yogyakarta bahwa adanya pengaruh

penggunaan e-learning terhadap motivasi belajar siswa dan kecenderungan motivasi belajar siswa menggunakan e-learning lebih tinggi daripada pembelajaran secara konvensional. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keefektifitasan penggunaan aplikasi Zoom sebagai media pembelajaran online terhadap pelajaran matematika pada siswa SMA saat pandemic covid-19. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bahan evaluasi dalam pembelajaran matematika di era pandemic covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Yang dimaksud penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan – penemuan yang tidak dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur – prosedur statistik atau cara – cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). (Moha & sudrajat, 2019).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumentasi foto, rekaman karawitan/ lagu dan karya tulisan lain yang sejenis. Berkaitan dengan data, dapat dibagi jenis data-datanya ke dalam kata-kata dan tindakan, sumber data tertulis, foto dan statistik. (Dewantara & E-mail, 2011). Dalam penelitian ini sumber data yang diambil adalah beberapa siswa SMA. Namun karena mengingat situasi Covid – 19 ini, peneliti memilih melakukan pengisian angket menggunakan google form dan wawancara secara online melalui whatsapp. Peneliti akan mengumpulkan berbagai informasi yang selanjutnya akan dianalisis.

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data yang ke dalam kategori, menjabarkan unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh

diri sendiri maupun orang lain,(Sugiyono, 2008). Miles dan Huberman (1984), mengemukakan aktivitas dalam analisis meliputi reduksi data (data reduction), penyajian data (data display) serta Penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclusion drawing/ verification).(Meykurniawan, 2015). Secara umum analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut; (1) mencatat semua temuan fenomena di lapangan baik melalui pengamatan, wawancara dan dokumentasi; (2) menelaah kembali catatan hasil pengamatan, wawancara dan studi dokumentasi, serta memisahkan data yang dianggap penting dan tidak penting, pekerjaan ini diulang kembali untuk memeriksa kemungkinan kekeliruan klasifikasi; (3) mendeskripsikan data yang telah diklasifikasikan dengan memperhatikan fokus dan tujuan penelitian; dan (4) membuat analisis akhir dalam bentuk laporan hasil penelitian,(Karakter & Homeschooling, 2016).

Analisis akhir adalah penarikan kesimpulan dari hasil analisis yang dilakukan peneliti untuk mengetahui efektifitas penggunaan aplikasi zoom terhadap pembelajaran siswa SMA saat pandemic covid 19 ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan zoom pada siswa SMA dapat dikatakan kurang efektif. Penggunaan zoom memang dapat menjadi salah satu media alternatif yang mudah digunakan di era pandemi ini. Namun, untuk pembelajaran matematika pada siswa SMA sendiri dirasa kurang efektif menggunakan zoom. Hal ini diperkuat dengan hasil angket dan wawancara terhadap siswa SMA yang berada di Tangerang Selatan

Jumlah Sampel yang menjadi responden dalam penelitian ini siswa SMA di Tangerang Selatan yang terdiri dari 72,7% siswa kelas XI dan 27,3 % siswa kelas XII. Responden berasal dari SMA Negeri di Tangerang Selatan. Hampir semua siswa telah melakukan pembelajaran secara daring. Beberapa siswa berpendapat bahwa pembelajaran daring kurang efektif karena keterbatasan

penjelasan materi, banyak siswa yang mengeluh sulit memahami materi, gangguan koneksi pun menjadi salah satu alasan mereka menganggap pembelajaran secara daring tidak efektif. Namun ada juga yang berpendapat dalam pembelajaran secara daring mereka dapat belajar dengan santai karena waktu yang fleksibel. Aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran daring inipun beragam, mulai dari Zoom, Google Classroom, Google Meet, hingga Telegram.

Dari hasil angket menggunakan google form yang disebar kepada siswa SMA di Tangerang Selatan, yakni pada pertanyaan pertama yaitu Penggunaan aplikasi Zoom mudah digunakan dalam pembelajaran matematika secara daring sebanyak 50% siswa menyatakan tidak setuju, 27,3% siswa menyatakan setuju dan 18,2% siswa menyatakan sangat tidak setuju. Saat dilakukan wawancara dengan siswi kelas XI, Farah mengatakan bahwa penggunaan zoom cukup mudah tinggal memasukan kode akses untuk tersambung dengan zoom tersebut.

Kemudian saat dilakukan wawancara dengan pertanyaan yaitu Pembelajaran matematika menggunakan zoom membuat suasana belajar aktif, Priti siswa kelas XI menyatakan belajar matematika menggunakan zoom tidak membuat suasana belajar aktif. Terlebih saat menjelaskan pelajaran matematika, ia mengatakan terkadang guru menyampaikan materi dengan menampilkan video mengenai materi yang dipelajari saja dan siswa diminta menyimak sendiri, koneksi internet yang tidak stabil juga menjadikan pembelajaran online tidak membuat suasana menjadi aktif. Namun ia menambahkan pembelajaran menggunakan zoom membuat ia tidak malu untuk bertanya didalam pembelajaran karena tidak bertatap muka secara langsung. Mungkin hal ini seperti yang dikemukakan Firman (Firman & Rahman, 2020) bahwa dalam pembelajaran online menghilangkan perasaan canggung kita bebas bertanya dan mengekspresikan fikiran secara bebas sehingga pembelajara daring menjadi aktif. Dalam angket yang disebar sendiri sebanyak 50% siswa menjawab setuju, 40,9% menjawab tidak setuju dan 9,1% menjawab sangat tidak setuju.

Selanjutnya pada pertanyaan Penggunaan aplikasi zoom memudahkan siswa untuk memahami materi dalam pembelajaran matematika secara daring,

sebanyak 54,5 % siswa menjawab tidak setuju, 31,8 % menjawab setuju dan 9,1% menjawab sangat setuju. Pemahaman adalah kemampuan untuk dapat memahami atau menguasai materi dalam suatu pembelajaran. Pemahaman sendiri bukan hanya sekedar tahu, tetapi juga agar siswa yang belajar dapat memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah di pahami dalam kehidupan sehari – hari. Dalam penelitian tersebut dapat dilihat bahwa hampir setengah responden menyatakan tidak setuju bahwa mereka mudah memahami materi menggunakan aplikasi zoom. Dalam penelitian yang dilakukan Firman (Firman & Rahman, 2020) bukan hanya siswa namun banyak juga mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran secara online. Materi yang sulit dipahami membuat mereka membutuhkan penjelasan langsung secara verbal mengenai beberapa materi yang sifatnya kompleks.

Pada pertanyaan Penggunaan aplikasi zoom dalam pembelajaran matematika sangat efektif dalam pembelajaran daring 50% siswa merespon tidak setuju, 40,9% siswa merespon setuju dan 9,1% siswa merespon sangat tidak setuju. Jika melihat data tersebut 50% siswa atau setengahnya menyatakan tidak setuju hal tersebut ditambah dengan respon 9,1% siswa yang menyatakan sangat tidak setuju. Dalam penelitian Kusumaningrum & Wijayanto (Kusumaningrum & Wijayanto, 2020) Zoom sendiri menempati urutan ketiga setelah Whatsapp dan Google Classrom sebagai penggunaan media pembelajaran online. Sebanyak 14% dari subyek penelitiannya memilih aplikasi zoom sebagai media yang efektif karena materi perkuliahan langsung dijelaskan oleh dosen sehingga materi dapat dipahami dengan mudah, aplikasi Zoom juga memfasilitasi adanya diskusi dua arah sehingga subyek penelitian dapat dengan mudah mengutarakan pendapat/pertanyaan membuat suasana pembelajaran online menjadi efektif.

Kemudian pada pertanyaan Pembelajaran matematika menggunakan zoom menambah pengetahuan siswa dalam pemanfaatan teknologi mendapatkan 59,1% respon setuju, 31,8% respon tidak setuju dan sisanya sangat tidak setuju. Dalam hal ini kita dipaksa berubah untuk memanfaatkan teknologi yang ada karna kendala – Kendal yang diakibatkan *covid* 19. Sama halnya dalam dunia

pendidikan, penggunaan teknologi diharapkan membantu pembelajaran menjadi efektif. Di era Revolusi Industri 4.0 atau era digitalisasi, internet memegang peranan penting dalam kehidupan bahkan menjadi sangat penting lagi setelah adanya wabah Covid 19 ini. Kondisi tersebut disebut dengan *Internet of Things* (IoT). Media pembelajaran online dibuat dan digunakan menggunakan internet dinamakan media pembelajaran online (Kusumaningrum & Wijayanto, 2020). Menurut Putranti (Putranti, 2013) media pembelajaran online sendiri adalah bagian dari suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi berupa komputer dilengkapi dengan sarana telekomunikasi (internet, intranet, ekstranet) dan multimedia (grafis, audio, video) sebagai media utama dalam penyampaian materi .

Berdasarkan uraian – uraian diatas tersebut hal ini dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Aplikasi Zoom sebagai media pembelajaran online terhadap pelajaran matematika pada siswa SMA dapat dikatakan “kurang efektif”. Mulai dari pemahaman materi juga keefektifan yang ditanyakan kepada siswa rata – rata siswa menyatakan tidak setuju. Hasil dalam penelitian ini juga sejalan dengan Marsiding (Marsiding, 2021) bahwa pembelajaran melalui media internet dalam pemanfaatan aplikasi zoom meeting dinilai “kurang efektif”. Beberapa responden dalam penelitiannya, baik siswa, guru maupun orang tua peserta didik menganggap bahwa pembelajaran tatap muka langsung didalam ruang kelas merupakan proses belajar yang paling efektif. Namun pembelajaran menggunakan zoom sendiri memiliki kelebihan yaitu kemudahan dalam penggunaan aplikasi zoom itu sendiri, banyaknya fitur – fitur yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran secara online.

KESIMPULAN

Kita semua tahu bahwa wabah yang terjadi diseluruh dunia ini membuat terjadinya banyak perubahan – perubahan yang ada tak terkecuali pada Pendidikan. Biasanya pembelajaran terjadi secara tatap muka didalam kelas,

namun kini harus melakukan pembelajaran secara jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Pemahaman materi yang akan dicapai, khususnya pada pembelajaran matematika membuat pemilihan media harus tepat agar tujuan materi yang diberi dapat dipahami siswa dengan baik.

Penggunaan aplikasi zoom dalam pembelajaran secara online menjadi salah satu pemanfaatan teknologi yang digunakan dalam pendidikan. Aplikasi ini menyediakan layanan interaksi tatap muka pendidik dan peserta didik secara virtual melalui video conference dengan PC atau laptop atau smartpone. Namun setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan angket dan wawancara pada siswa SMA di Tangerang Selatan menyatakan bahwa penggunaan aplikasi ini kurang efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA. Penjelasan materi menggunakan aplikasi zoom dirasa kurang untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran matematika itu sendiri. Selain itu banyak nya kendala – kendala yang membuat suasana belajar menjadi kurang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewantara, K. H., & E-mail, S. (2011). Deskripsi Kualitatif Sebagai Satu Metode Dalam Penelitian Pertunjukan. *Harmonia: Journal of Arts Research and Education*, 11(2), 173–179. <https://doi.org/10.15294/harmonia.v11i2.2210>
- Faisal, M. D. A. (2009). Efektivitas Proses Belajar Melalui Aplikasi Zoom Di Masa Pandemi Covid-19. *Academia.Edu*, 2, 45–58. http://www.academia.edu/download/64015904/M_Darul_Aksan_F.pdf
- Firman, & Rahman, S. R. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. Firman1, Sari Rahayu Rahman1. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81–89.
- Haqien, D., & Rahman, A. A. (2020). Pemanfaatan Zoom Meeting untuk Proses Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.30998/sap.v5i1.6511>
- Ibrahim, D. S., & Suardiman, S. P. (2014). PENGARUH PENGGUNAAN E-LEARNING TERHADAP MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD NEGERI TAHUNAN YOGYAKARTA. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>
- Karakter, P., & Homeschooling, M. (2016). Pendidikan Karakter Melalui Homeschooling. *Journal of Nonformal Education*, 2(1). <https://doi.org/10.15294/jne.v2i1.5316>

- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring Dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 3(1).
- Kusumaningrum, B., & Wijayanto, Z. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 139–146. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/25029>
- Marsiding, Z. (2021). EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA ZOOM TERHADAP PEMBELAJARAN PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pranata Edu*, 2(1), 33–39. <https://doi.org/10.36090/jipe.v2i1.931>
- Matematika, P., Pendidikan, F. I., Jakarta, U. M., & Kh, J. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Daring Melalui Quantum E-Learning Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMK Grafika. 1*, 1–10.
- Meykurniawan. (2015). Analisis Data Kualitatif Miles and Hiberman. <https://kompasiana.com/meykurniawan/556c450057937332048b456c/analisis-Data-Kualitatif-Miles-Dan-Huberman>.
- Moha, I., & sudrajat, D. (2019). *Resume Ragam Penelitian Kualitatif*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/wtncz>
- Monica, J., & Fitriawati, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Pada Mahasiswa Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Communio : Jurnal Jurusan Ilmu Komunikasi*, 9(2), 1630–1640. <https://doi.org/10.35508/jikom.v9i2.2416>
- Mustakim, M. (2020). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN MEDIA ONLINE SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA. *Al Asma : Journal of Islamic Education*. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- Putranti, N. (2013). Cara Membuat Media Pembelajaran Online Menggunakan Edmodo. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 2(2), 139–147. <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/saintek/article/view/224/223>
- Santoso, D. T., & Sari, R. P. (2020). Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Video Conference Bagi Dosen Dan Mahasiswa Untuk Menunjang Pembelajaran Daring Di Masa Pandemic Covid-19. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(6), 1240–1249. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/3110>
- Sugiyono. (2008). Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D). *Alfabeta*.
- Utami, Y. P., Alan, D., & Cahyono, D. (2020). Study At Home : Analisis Kesulitan Belajar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(1), 20–26.