

## EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MEDIA ONLINE SELAMA DARING DI ERA PANDEMI

Irma Yani Lidia Ulfah Nasution<sup>1</sup>, Rohmad Ari Wibowo<sup>2</sup>, Joskar Simbolon<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan

<sup>1</sup>Email korespondensi: [yaniirma729@gmail.com](mailto:yaniirma729@gmail.com)

<sup>2</sup>Email: [somadteacher2014@gmail.com](mailto:somadteacher2014@gmail.com)

<sup>3</sup>Email [sjoskar1991@gmail.com](mailto:sjoskar1991@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan media online selama daring. Media online yang digunakan di era pandemi seperti youtube, whatsapp group, google classroom, dan quizzes. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 30 peserta didik yang terdiri dari 11 siswa laki – laki dan 29 siswa perempuan pada SMA Swasta Padamu Negeri Medan. Metode Penelitian menggunakan analisis deskriptif yaitu menganalisis data yang ada dan menggambarkan kondisi yang sebenarnya dari sampel dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Untuk model belajar yang paling disukai yaitu pembelajaran menggunakan daring sebanyak 26,7%, pembelajaran dengan tatap muka sebanyak 46,6% dan yang menyukai pembelajaran dengan blended sebanyak 26,7%. Kemudian untuk metode daring yang disukai diantaranya diskusi sebanyak 50 %, ceramah 40%, video 40%, kuis 46,7 %, penugasan individu 43,3% dan penugasan kelompok 23,3 %. Untuk media yang paling disukai siswa di era pandemi secara berturut adalah Google Classroom (53%), WhatsApp Group (21%), Youtube (16%), Instagram (7%), dan Zoom (3%). Secara keseluruhan siswa menilai pembelajaran matematika menggunakan media online saat daring sangat efektif (23,3%), efektif (46,7%), tidak efektif (10%), sangat tidak efektif (0%), dan biasa saja sebanyak 20 %.

**Kata kunci : Efektivitas, Media Online, Era Pandemi**

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effectiveness of mathematics learning using media for online classes. Online media used during the pandemic era such as youtube, whatsapp group, google classroom, and quizzes. The number of respondents in this study were 30 students consisting of 11 male students and 29 female students of Padamu Negeri Private High School in Medan. The research method used descriptive analysis, namely analyzing existing data and describing the actual conditions of the sample using a qualitative approach. For the most preferred learning model, respondents chose online learning 26.7%, face-to-face learning was 46.6% and those who liked blended learning were 26.7%. Then for the preferred online methods including discussion as much as 40%, lecture 40%, video 40%, quiz 46.7%, 43.3% individual assignments and 23.3% group assignments. The media most liked by students in the pandemic era were Google Classroom (53%), WhatsApp Group (21%), Youtube (16%), Instagram (7%), and Zoom (3%). Overall, students assessed that learning mathematics using media when online classes was very effective (23.3%), effective (46.7%), ineffective (10%), very ineffective (0%), and just 20%.*

**Keywords:** *Effectiveness, Online Media, Pandemic Era*

### 1. Pendahuluan

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Walaupun demikian banyak siswa memiliki pandangan yang negatif terhadap matematika.

Menurut Abdurrahman (2003:251) diungkapkan bahwa “Banyak orang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari – hari, untuk itu

kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin”.

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang

Pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa, di mana terjadi komunikasi yang *intens* dan terarah dalam rangka mencapai tujuan yang akan dicapai. Proses pembelajaran yang baik memerlukan proses interaksi oleh semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.

Dunia pada umumnya, dan Indonesia pada khususnya, sedang memasuki era industri baru di abad ke-21 ini yang ditandai dengan era digitilisasasi di pelbagai sektor kehidupan. Para pakar menyebut ini sebagai era revolusi industri 4.0. Dalam menghadapi revolusi industri ini teknologi dan informasi menjadi basis dalam kehidupan manusia. Perubahan peradaban menuju masyarakat berpengetahuan (*knowledgesociety*), menuntut masyarakat dunia untuk menguasai keterampilan abad 21 yaitu mampu memahami dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (*ICTLiteracy Skills*). Faizal (dalam Fardani, 2017) menyatakan bahwa di abad ke-21, semua orang bisa mendapatkan informasi dari mana saja. Termasuk dalam mencari informasi tentang pembelajaran matematika. Banyak juga terdapat sebuah web atau lembaga pendidikan non formal yang menggunakan media internet sebagai alat komunikasi dalam membahas pembelajaran matematika sekolah. Sehingga seluruh orang di dunia ini bisa berkumpul dan memecahkan masalah bersama terhadap soal yang sama pula. Namun tidak semua jawaban, cara, atau pendapat yang diberikan terhadap semua masalah itu sama dan benar. Di sinilah dibutuhkan pemikiran yang cukup kritis untuk merespon hal-hal baru yang kita dapat dari dunia digital.

Diterapkannya beberapa langkah pencegahan dan penularan COVID 19 oleh pemerintah Indonesia seperti mengajukan masyarakat untuk *Work From Home* (WFH). Hal ini juga berdampak kepada layanan pendidikan

untuk itu pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengeluarkan surat edaran nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran COVID-19 serta mengeluarkan surat edaran nomor 15 tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran COVID-19. Hal ini dibuat dalam rangka pemenuhan hak peserta didik untuk mendapatkan layanan pendidikan selama darurat penyebaran COVID-19. Untuk itu seluruh sekolah melaksanakan seluruh aktifitas proses pembelajaran dilaksanakan secara daring dan luring serta tetap memperhatikan protokol penanganan COVID-19.

Pasca pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia yang kemudian pertengahan Maret 2020 untuk menekan angka penderita Covid 19, pemerintah provinsi dan pemerintah daerah menghasilkan kebijakan dalam dunia pendidikan yaitu meniadakan sementara pembelajaran tatap muka diganti dengan pembelajaran online baik tingkat sekolah maupun tingkat perguruan tinggi. Dalam (Adijaya, 2018) dikatakan Pembelajaran online atau pembelajaran virtual dianggap sebagai paradigma baru dalam proses pembelajaran karena dapat dilakukan cara yang sangat mudah tanpa harus bertatap muka di suatu ruang kelas dan hanya mengandalkan sebuah aplikasi berbasis koneksi internet maka proses pembelajaran dapat berlangsung. Pembelajaran online adalah sebuah jenis proses pembelajaran yang mengandalkan koneksi internet untuk mengadakan proses pembelajaran.

Pembelajaran berbasis komputer peserta didik akan berinteraksi dan berhadapan secara langsung dengan komputer secara individual sehingga apa yang dialami oleh peserta didik lainnya. Teknologi di era industri 4.0 dan dimasa pandemi COVID-19 merupakan tantangan sekaligus keharusan untuk mengoptimalkan pembelajaran termasuk juga pada pelajaran matematika (Nova, dkk, 2020).

Media pembelajaran merupakan suatu sarana/alat bantu guru untuk menyampaikan pesan ataupun informasi agar dapat diterima dengan baik dan menarik oleh siswa. Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih optimal.

Diperlukan media pembelajaran agar peserta didik dapat lebih memahami materi matematika yang telah diajarkan. Penggunaan media dalam pengajaran diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar, terutama dalam

proses belajar peserta didik dalam memahami pelajaran matematika. Diharapkan hal ini mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ibrahim & Suardiman (2014) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan e-learning terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik di SD Negeri Tahunan Yogyakarta. Pembelajaran daring menggunakan media online telah diterapkan di SMA Swasta Padamu Negeri Medan sejak mulai diberlakukannya work from home pada 16 Maret 2020 selama masa pandemi covid-19. Media online yang digunakan seperti youtube, whatsapp group, google classroom, dan quizzes. Materi yang diberikan dalam bentuk powerpoint, video singkat, dan bahan bacaan. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran daring tersebut, perlu dilakukan evaluasi agar didapatkan langkah perbaikan jelas yang berbasis data. Hal itulah yang mendasari penulis untuk mengetahui gambaran Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Online Selama Daring.

## 2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis deskriptif yaitu menganalisis data yang ada dan menggambarkan kondisi yang sebenarnya dari sampel dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Deskriptif sendiri adalah suatu penelitian untuk melihat atau mendeskripsikan suatu kejadian atau situasi yang ada di lapangan dan menjelaskan situasi yang terjadi di lapangan dan mendapatkan informasi dari siswa tentang pembelajaran yang mereka lakukan secara daring dengan menggunakan bantuan media online apakah efektif membantu proses belajar siswa. Dalam hal ini yang menjadi objek kajian adalah penggunaan media online terhadap pembelajaran matematika agar dapat diterima dengan baik dan menarik oleh siswa.

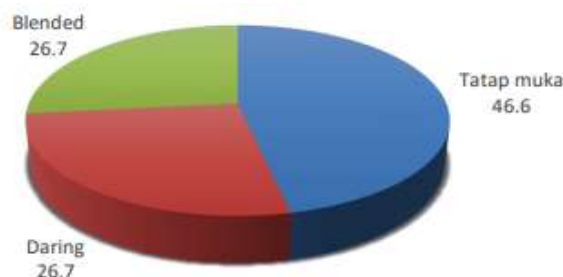
## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Sampel

Jumlah sampel yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 peserta didik yang terdiri dari 11 siswa laki – laki dan 29 siswa perempuan.

### 3.2. Gambaran tentang Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Online

#### a. Model Belajar yang Paling Disukai

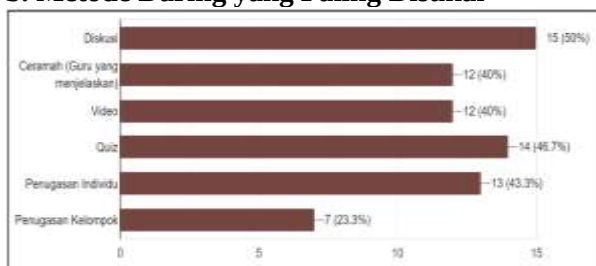


Berdasarkan diagram diatas pada hasil penelitian deskriptif dapat dilihat bahwa siswa yang menyukai pembelajaran menggunakan daring sebanyak 26,7%, yang menyukai pembelajaran dengan tatap muka sebanyak 46,6% dan yang menyukai pembelajaran dengan blended sebanyak 26,7%.

Banyak kemudahan yang diberikan saat pembelajaran daring melalui internet tapi hasil hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran dengan tatap muka apalagi dalam pelajaran matematika. Mungkin saat ini siswa masih lebih menyukai pembelajaran dengan tatap muka karena mereka masih menolak yang disebabkan oleh banyak faktor yang diantaranya lebih mudah bagi siswa memahami apabila guru menjelaskan materi langsung didepan mata nya dan lebih bisa berinteraksi antara guru dan siswa.

Hasil penelitian Kuntarto (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran daring telah memberikan pengalaman baru yang lebih menantang daripada model pembelajaran konvensional (tatap muka). Tak terbatas waktu dan tempat belajar memberikan peserta didik kebebasan untuk memilih saat yang tepat dalam pembelajaran berdasarkan kepentingan mereka, sehingga kemampuan untuk menyerap bahan pembelajaran menjadi lebih tinggi daripada belajar di dalam kelas, sedangkan hasil penelitian Wardani dkk. (2018) bahwa dengan blended learning dapat membuat peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan online, dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Apabila guru dapat membuat proses pembelajaran tersebut menyenangkan, maka peserta didik akan tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

### b. Metode Daring yang Paling Disukai



Dapat dilihat dari hasil penelitian yang terdapat pada gambar diatas bahwa media yang paling disukai siswa secara berturut adalah Diskusi, Quiz, Penugasan Individu, Ceramah, Vidio dan Penugasan Kelompok.

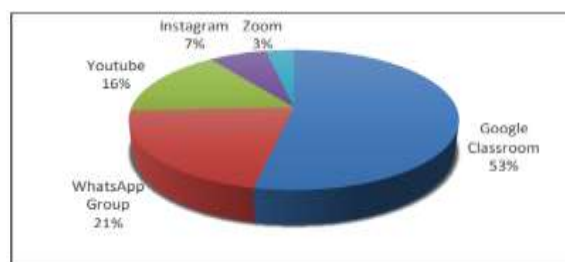
Hasil Penelitian Hanum (2013) menyatakan bahwa interaksi pembelajaran dapat berjalan apabila terdapat pengelola pembelajaran (guru), sumber belajar, subjek pembelajar, interaksi antara pengajar/guru. Pengelolaan pembelajaran dapat dilakukan oleh guru, sehingga guru memberikan peran aktif dalam sistem pembelajaran termasuk dalam elearning. Hasil penelitian Yazdi (2012) menunjukkan bahwa melalui metode diskusi/forum, guru dan peserta didik dapat melakukan interaksi secara langsung sehingga memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran ketika daring.

Proses pembelajaran dengan menggunakan e-learning hendaknya tidak menempatkan peserta didik hanya sebagai “pendengar” atau “penonton” saja, melainkan juga mendorong partisipasi aktif dari peserta didik untuk berinteraksi, berdialog, bekerja sama, berbagi dan membangun pengetahuan bersama. Selain itu, dalam menggunakan e-learning guru harus kreatif dan inovatif serta memiliki sikap kritis dalam memilih bahan pembelajaran, beretika baik dalam memanfaatkan bahan tersebut, menghindari penggunaan gambar-gambar atau audio yang kurang relevan dengan materi pembelajaran, mendorong partisipasi aktif dari peserta didik, memberikan perhatian dan menyediakan waktu lebih terhadap peserta didik tidak terbatas pada saat tatap muka di kelas, sabar membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menggunakan elearning, profesional serta memiliki motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya.

### c. Media Daring yang Paling Disukai

Dapat dilihat berdasarkan diagram bahwa pembelajaran daring dengan media yang paling disukai siswa secara berturut adalah Google

Classroom (53%), WhatsApp Group (21%), Youtube (16%), Instagram (7%), dan Zoom (3%). Mereka menyukai media tersebut karena dianggap mudah dan praktis digunakan dan dengan adanya paket internet bantuan pemerintah siswa lebih merasa terbantu belaaajar dengan menggunakan google classroom. Meskipun begitu siswa tetap menginginkan pembelajaran dengan via online lainnya karena akan lebih memabntu pemahamannya, namun kendala kuota dan akses jaringan terbatas, sehingga mereka berharap pihak pemerintah menyediakan fasilitas daring yang efektif dan tidak membebani.



Waryanto (2006) mengungkapkan bahwa keuntungan dari model pembelajaran daring adalah dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran tanpa dibatasi ruang dan waktu, dapat menggunakan berbagai sumber yang sudah tersedia di internet, dan bahan ajar relatif mudah untuk diperbaharui. Selain itu, dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian Hikmatiar dkk. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan google classroom sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan hasil belajar, minat dan motivasi peserta didik dalam belajar serta menumbuhkan sikap kreatif pada peserta didik ataupun mahasiswa.

### d. Kendala yang Dihadapi Selama Daring

Kendala yang dihadapi peserta didik selama pembelajaran daring yaitu tidak semua siswa/guru memiliki akses internet, persiapan infrastruktur teknologi dan informasi untuk pembelajaran daring memerlukan pembiayaan yang besar, siswa/guru tidak menggunakan teknologi dan respon/tanggapan yang tertunda dari guru membuat frustrasi siswa.

| Indikator Yang diukur        | Pernyataan                                            | Pilihan Jawaban                                                                              |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketersediaan yang dibutuhkan | Tidak ada akses internet / Guru merasa akses internet | Sangat Tidak Setuju (1)<br>Tidak Setuju (2)<br>Netral (3)<br>Setuju (4)<br>Sangat Setuju (5) |
| Ketersediaan yang dibutuhkan | Ketersediaan internet untuk keperluan belajar         | Sangat Tidak Setuju (1)<br>Tidak Setuju (2)<br>Netral (3)<br>Setuju (4)<br>Sangat Setuju (5) |
| Ketersediaan yang dibutuhkan | Kecepatan akses internet yang lambat                  | Sangat Tidak Setuju (1)<br>Tidak Setuju (2)<br>Netral (3)<br>Setuju (4)<br>Sangat Setuju (5) |
| Ketersediaan yang dibutuhkan | Kecepatan akses internet yang lambat                  | Sangat Tidak Setuju (1)<br>Tidak Setuju (2)<br>Netral (3)<br>Setuju (4)<br>Sangat Setuju (5) |

Hasil penelitian Hendrastomo (2008) bahwa ketersediaan akses internet sangat diperlukan dalam pembelajaran e-learning, karena karakteristik pembelajaran ini selalu menggunakan dan memanfaatkan jaringan internet. Secara umum, kecepatan akses jaringan internet di Indonesia relatif lambat, ketersediaan jaringan internet yang masih terbatas dan harga untuk mengakses internet relatif mahal sehingga menjadi hambatan bagi pembelajaran e-learning.

#### e. Penilaian Keefektifan Pembelajaran Daring



Siswa menilai pembelajaran matematika menggunakan media online saat daring sangat efektif (23,3%), efektif (46,7%), tidak efektif (10%), sangat tidak efektif (0%), dan biasa saja sebanyak 20 %. Mereka dapat menerima bahwa belajar matematika dengan media online saat ini sangat membantu proses belajar mereka selama daring. Penggunaan media online dalam pembelajaran daring memungkinkan peserta didik untuk memiliki semangat untuk belajar dan mengerjakan tugas.

Hasil penelitian Sianturi (2018) menunjukkan bahwa penggunaan internet pada mahasiswa secara signifikan dapat memengaruhi motivasi mahasiswa dalam menggunakan elearning. Hasil penelitian Puspitasari dkk. (2018) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media

pembelajaran terhadap motivasi peserta didik. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim & Suardiman (2014) bahwa ada pengaruh positif penggunaan e-learning terhadap motivasi dan prestasi belajar peserta didik di SD Negeri Tahunan Yogyakarta

#### 4. Kesimpulan

Media online merupakan media belajar yang digunakan saat daring selama pandemic berlangsung. Media online juga sangat membantu siswa dalam proses belajarnya. Guru harus lebih memahami teknologi dan bisa memotivasi siswa dalam pencapaian hasil belajarnya.

Respon yang diberikan siswa juga cukup baik dengan adanya media online dan menilai pembelajaran matematika menggunakan media online saat daring sangat efektif (23,3%), efektif (46,7%), tidak efektif (10%), sangat tidak efektif (0%), dan biasa saja sebanyak 20 %. Mereka dapat menerima bahwa belajar matematika dengan media online saat ini sangat membantu proses belajar mereka selama daring.

#### 5. Daftar Pustaka

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Adijaya, N. & Santoso, L.P. (2018). Persepsi Mahasiswa dalam Pembelajaran Online. *Jurnal Wanastra*. Vol.10(2). Hal 105-110.
- Hanum, N. S. (2013). Keefektifan e-learning sebagai media pembelajaran (studi evaluasi model pembelajaran e-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 90-102. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1584>.
- Hendrastomo, G. (2008). Dilema dan Tantangan Pembelajaran E-learning 1 (The Dilemma and the Challenge of. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 4, 1-13.
- Hikmatiar, H., Sulisworo, D., & Wahyuni, M. E. (2020). Pemanfaatan Learning Management System Berbasis Google Classroom Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 78-86. <https://doi.org/10.26618/jpf.v8i1.3019>.
- 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), 66. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>.

- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 3(1), 53–65.
- Puspitasari, P., Sari, P., Putri, J., & Wuryani, W. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa IKIP Siliwangi. *Parole: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(2), 227–232. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/p.v1i2p%25p.243>.
- Sianturi, S. R. (2018). Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Evaluasi E-Learning Pada Institusi Keperawatan Di Jakarta Dan Depok. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 4(2). <https://doi.org/10.17509/jpki.v4i2.11563>.
- Silaen, Nova Elia. (2020). *Studi Literatur: Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika di tengah masa Pandemi Corona Virus Disease (Covid -19)*. Kisaran: Prociding Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan ke-4 Tahun 2020 Tema : "Sinergi Hasil Penelitian Dalam Menghasilkan Inovasi Di Era Revolusi 4.0" Kisaran, 19 September 2020.
- Wardani, D. N., Toenlio, A. J. E., & Wedi, A. (2018). Daya Tarik Pembelajaran di Era 21 Dengan Blended Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan (JKTP)*, 1(1), 13–18.
- Waryanto, N. H. (2006). On-line Learning Sebagai Salah Satu Inovasi Pembelajaran. *Pythagoras*, 2(1), 10–23.
- Yazdi, M. (2012). E-learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah Foristek*, 2(1), 143–152.