

## EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING: STUDI KASUS PADA MAHASISWA PGSD SAAT PANDEMI COVID-19

Via Yustitia<sup>1</sup>, Dian Kusmaharti<sup>2</sup>

PGSD Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Indonesia

Diterima : 20 Maret 2021

Disetujui : 15 April 2021

Dipublikasikan : Juli 2021

### Abstrak

Pembelajaran matematika secara daring saat pandemi covid-19 merupakan sebuah tantangan yang harus dihadapi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas pembelajaran matematika secara daring. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Data diperoleh dengan memberikan tes dan angket. Tes untuk mengetahui pemahaman konsep matematika. Angket respon digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berdasarkan respon mahasiswa. Subjek penelitian adalah mahasiswa PGSD semester 1 yang terdiri dari 100 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran daring kurang efektif, hal ini dikarenakan faktor internal maupun eksternal. Hasil tes pemahaman konsep menunjukkan 35% mahasiswa belum tuntas. Kualitas internet juga mempengaruhi kelancaran pembelajaran. Hal ini dapat mengakibatkan mahasiswa kurang optimal dalam memahami konsep. Mahasiswa berharap dosen lebih kreatif membuat video pembelajaran yang dapat digunakan mahasiswa untuk mengingat kembali materi diskusi.

**Kata Kunci:** covid 19, daring, matematika, pembelajaran.

### Abstract

Learning mathematics online during the Covid-19 pandemic is a challenge that must be faced. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of online mathematics learning. This research is descriptive research. Data obtained by giving tests and questionnaires. Test for understanding mathematical concepts. Response questionnaires are used to determine the effectiveness of learning based on student responses. The research subjects were 100 PGSD semester 1 students. The results showed that online learning was less effective, this was due to internal and external factors. The results of the concept understanding test showed that 35% of students had not yet completed it. The quality of the internet also affects the smoothness of learning. This can result in students being less than optimal in understanding the concept. Students hope that the lecturer will make a learning video that can be used by students to recall the discussion material.

**Keywords :** Covid 19, online, mathematics, learning

### PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 merupakan sebuah problematika dunia yang berkembang cepat ke berbagai negara. *World Health Organization* (WHO) menegaskan bahwa virus Corona sebagai pandemi global pada tanggal 11 Maret 2020 (Hua & Shaw, 2020). Berdasarkan hasil survei dunia per tanggal 21 Maret 2020, virus ini menyebar ke 167 negara

dengan lebih dari 285.000 kasus dan hampir 12.000 kasus kematian (Trilla, 2020). Tentunya hal ini berdampak besar bagi sektor pendidikan. Sektor pendidikan perlu berperan dalam meminimalisasi kasus covid 19 ini. Pemerintah Indonesia melalui Menteri pendidikan mengeluarkan kebijakan perubahan pelaksanaan pembelajaran luring ke pembelajaran daring di setiap jenjang pendidikan.

Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Perguruan Tinggi mengharuskan mahasiswa melaksanakan pembelajaran dari rumah/melakukan perkuliahan daring (Kemendikbud, 2020). Pembelajaran daring sering disebut dengan *e-learning* merupakan proses penyampaian materi yang tidak terbatas waktu dan tempat dengan menggunakan teknologi dalam lingkungan belajar yang fleksibel, terdistribusi, dan terbuka (Ippakayala & El-Ocla, 2017).

Pembelajaran daring dilakukan dengan mengefisienkan penggunaan teknologi melalui aplikasi virtual (Rigianti, 2020) dan menggunakan jaringan internet (Kusmaharti, 2020). Dalam pembelajaran daring, capaian pembelajaran lulusan harus tetap diutamakan. Dosen tidak hanya sekedar menyampaikan materi dan tugas yang dikirimkan melalui aplikasi. Dosen harus menyadari bahwa pembelajaran bersifat kompleks yang mencakup aspek yakni pedagogis, psikologis, dan didaktis (Lumbantobing, 2020). Oleh karena itu, pembelajaran daring harus direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi dengan baik sama halnya dengan pembelajaran tatap muka.

Evaluasi pembelajaran daring dilakukan untuk menganalisis efektivitas pelaksanaan pembelajaran daring untuk mengetahui sejauh mana tercapainya capaian pembelajaran mata kuliah. Efektivitas pembelajaran dilihat dari 3 aspek, yaitu aktivitas mahasiswa, respon mahasiswa, dan pemahaman konsep mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran (Juniarso, 2018). Efektivitas pembelajaran tidak hanya diukur dari hasil belajar saja, tetapi juga dari proses dan sarana pendukung pembelajaran. Efektivitas perkuliahan daring juga dipengaruhi oleh persepsi mahasiswa (Abdullah, dkk, 2017; Kusumaningrum & Wijayanto, 2020). Persepsi disebut juga proses menginterpretasikan stimulus melalui

pancaindera untuk diolah menjadi pemahaman. Persepsi ini mendorong mahasiswa untuk mengatur dan mengelola diri dalam pembelajaran daring (Lowenthal, Bauer, & Chen, 2015). Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, peneliti merasa perlu melaksanakan penelitian studi kasus pada mahasiswa yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas perkuliahan daring selama masa pandemi covid19.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa semester 1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada semester ganjil 2020/2021 di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif pada Mata Kuliah Konsep Matematika Dasar. Data diperoleh dengan memberikan tes dan angket. Tes untuk mengetahui pemahaman konsep matematika. Angket respon digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berdasarkan respon mahasiswa. Subjek penelitian adalah mahasiswa PGSD semester 1 yang terdiri dari 100 orang.

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan metode survei. Peneliti menggunakan angket respon yang diberikan melalui *google form* kepada 100 mahasiswa. Selain menggunakan angket, peneliti juga melakukan tes pemahaman konsep. Tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan. Hasil tes diperoleh dari hasil Ulangan Harian (UH) pada Mata Kuliah Konsep Matematika Dasar. Penentuan mata kuliah tersebut berdasarkan hasil angket yang menyatakan bahwa ketiga mata kuliah tersebut merupakan matakuliah yang paling sulit dipahami ketika pembelajaran daring selama masa pandemi Covid19.

Pemilihan mahasiswa sebagai subyek penelitian menggunakan teknik *simple random sampling*. Selain itu, data sekunder diperoleh dengan studi literatur melalui dokumen dan artikel ilmiah untuk

memperoleh informasi yang berkaitan dengan pembelajaran daring. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif berdasarkan pada aspek pemahaman materi perkuliahan, penggunaan platform perkuliahan daring, dan sumber daya pendukung pembelajaran daring.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan pembelajaran daring selama 7 kali pertemuan. Materi yang diajarkan sesuai dengan rencana pembelajaran semester yang telah disusun. Setelah melaksanakan pembelajaran daring, berikut hasil angket mengenai tingkat pemahaman subyek penelitian terhadap materi perkuliahan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Pemahaman Konsep Subjek Penelitian

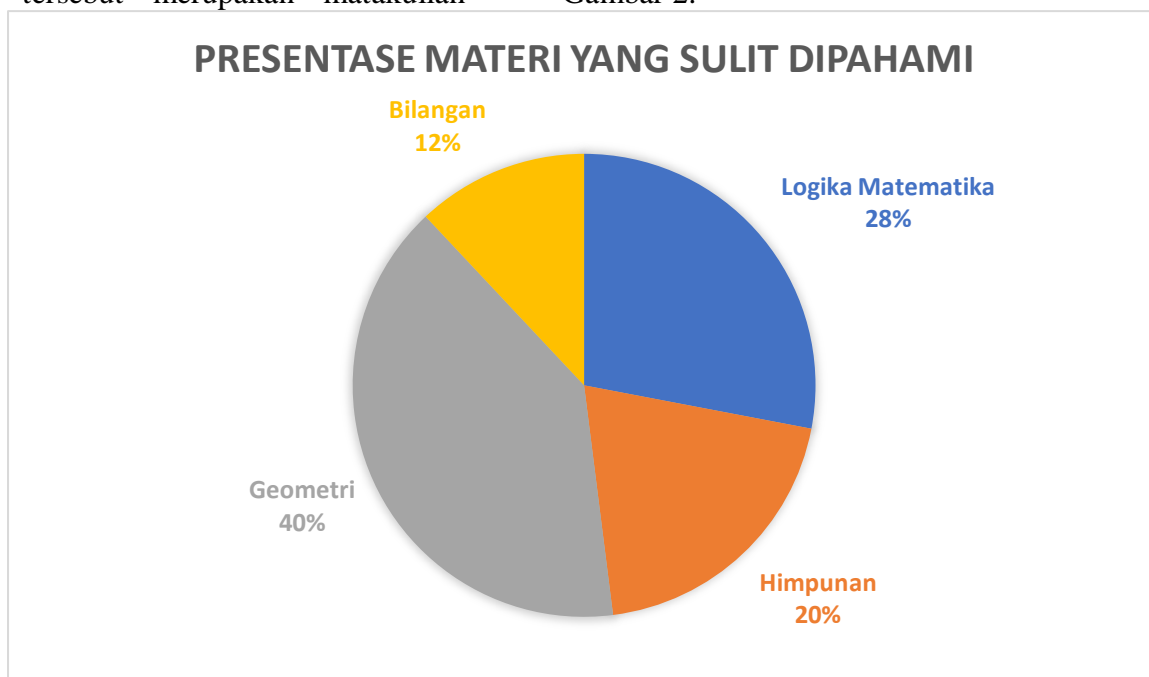
Berdasarkan Gambar 1, subyek penelitian berpendapat 17% hanya Sebagian yang dipahami, 33% paham materi, dan 50% tidak memahami materi dengan baik. Dalam angket, subyek memberikan keterangan tidak mampu memahami materi pembelajaran dikarenakan mahasiswa diminta untuk belajar dan berlatih secara mandiri, dosen hanya menjelaskan melalui presentasi PPT, koneksi internet yang tidak stabil juga menyebabkan aktivitas pembelajaran menjadi kurang lancar. Terkadang suara dosen tidak terdengar jelas saat *video conference* sehingga mahasiswa tertinggal informasi. Materi matematika yang bersifat abstrak menjadi sangat sulit untuk dijelaskan dan dipahami secara daring

Aplikasi perkuliahan yang digunakan tidak memfasilitasi penggunaan papan tulis dan simbol matematika sehingga sulit untuk melakukan diskusi dan tanya jawab. Penjelasan melalui aplikasi tidak bisa detail seperti ketika perkuliahan tatap muka dan banyak tugas mandiri yang diberikan sehingga tidak punya banyak waktu untuk memahami materi. Dalam pembelajaran daring, mahasiswa lebih susah memahami materi karena interaksi antara dosen dan mahasiswa menjadi terbatas (Kusmaharti, 2020).

Hasil angket juga didukung oleh data hasil tes yang dilaksanakan dalam bentuk Ujian Tengah Semester (UTS) Konsep Matematika Dasar. Adapun materinya adalah Logika Matematika,

Himpunan, dan Statistika. Penentuan materi tersebut sesuai dengan RPS dan CP Mata Kuliah tersebut. Berdasarkan hasil angket yang menyatakan bahwa ketiga materi tersebut merupakan matakuliah

yang paling sulit dipahami ketika dilaksanakan pembelajaran secara daring. Materi yang paling sulit dipahami berdasarkan hasil kuesioner disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Materi yang Sulit Dipahami

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa geometri merupakan materi dengan persentase terbesar sebagai materi perkuliahan yang paling sulit dipahami dengan metode perkuliahan daring. Hasil tes terhadap materi pada Mata Kuliah

Konsep Matematika Lanjut selanjutnya dijadikan sebagai gambaran tingkatan pemahaman mahasiswa akan materi yang telah diberikan. Hasil tes tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian

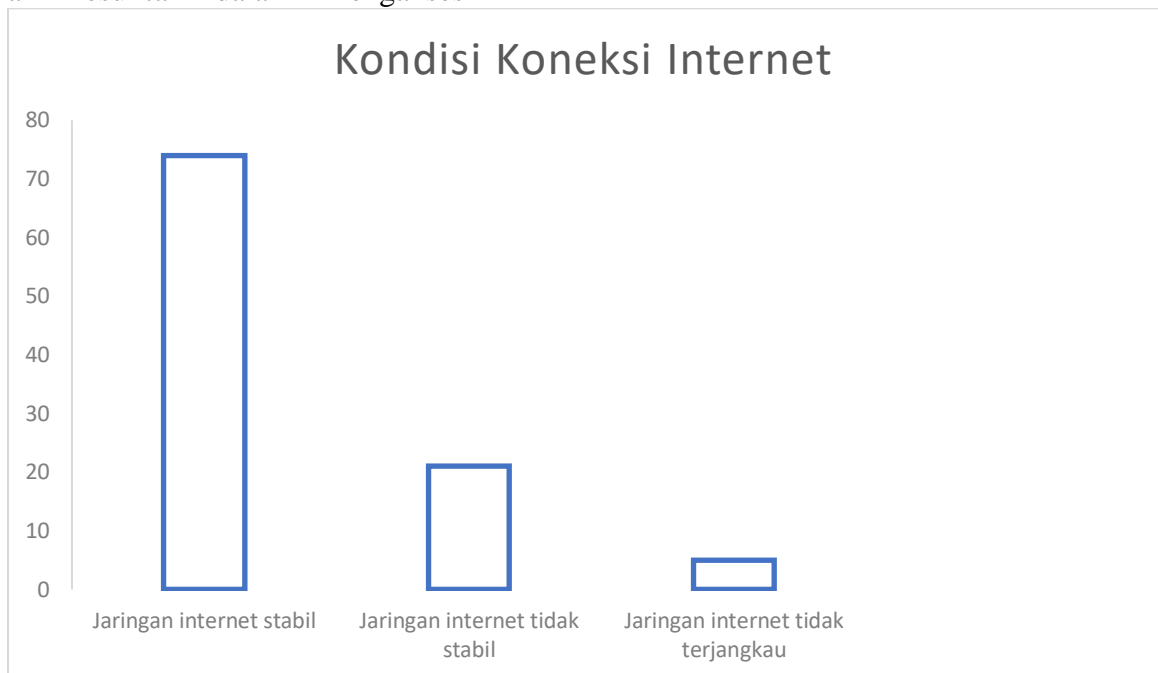
Nilai ulangan harian	Bilangan	Geometri	Himpunan	Logika Matematika
Nilai rata-rata	78	58	75	76

Dari Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai tes ulangan harian materi geometri tersebut tergolong rendah. Hal ini menggambarkan kesulitan mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan yang diberikan. Data hasil tes sejalan dengan hasil kuesioner yang menyatakan bahwa 74% subyek penelitian tidak paham dengan materi yang dipelajari. Dengan adanya kendala dalam memahami materi, berdasarkan hasil kuesioner, subyek penelitian menginginkan adanya video pembelajaran

berisi penjelasan materi pada setiap pertemuan sehingga video tersebut dapat diputar kembali jika mahasiswa belum paham. Dengan begitu, pelaksanaan perkuliahan daring menjadi lebih efektif menurut persepsi subyek penelitian karena dengan adanya video pembelajaran, ada penjelasan materi dari dosen sehingga materi dapat dengan mudah dipahami mahasiswa. Selain itu, tidak perlu diadakan *video conference* yang membutuhkan akses internet yang cukup memadai. Akses internet yang memadai

merupakan salah satu sumber daya pendukung aktivitas perkuliahan daring, namun pada kenyataannya subyek penelitian kesulitan dalam mengakses

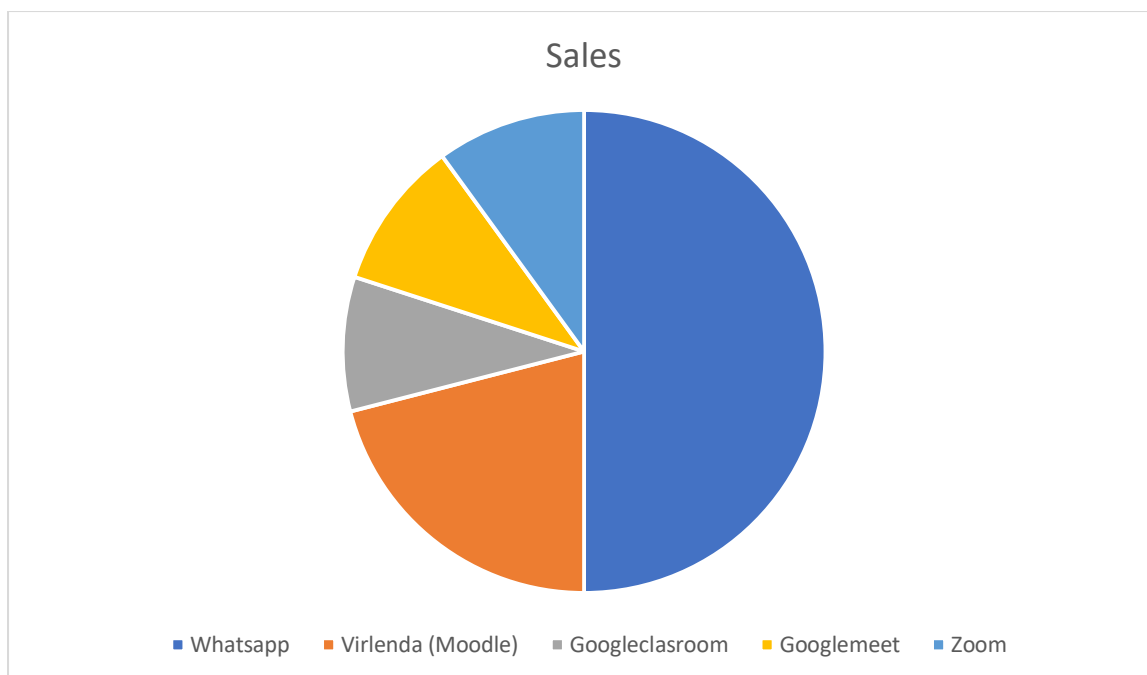
internet. Kondisi koneksi internet yang dapat diakses oleh subyek penelitian disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kondisi Koneksi Internet

Berdasarkan Gambar 3 dapat disimpulkan bahwa sebanyak 70% subyek penelitian mengalami kesulitan dalam mengakses internet. Mahasiswa banyak yang mengalami kesulitan dalam mengakses internet untuk mengikuti pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19 ini. Kesulitan mahasiswa dalam mengakses internet disebabkan oleh beberapa mahasiswa tinggal di daerah sulit jaringan internet. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh keadaan alam, yaitu saat terjadi hujan atau cuaca buruk (Kusumaningrum & Wijayanto, 2020). Kesulitan dalam mengakses internet menyebabkan mahasiswa harus ke kebun atau ke rumah tetangga untuk dapat mengikuti kuliah daring (Anhusadar, 2020).

Berdasarkan hasil olah data, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 69 dari 100 subyek penelitian juga mengalami kesulitan dalam memahami materi. Jaringan internet yang sulit dijangkau menyebabkan pelaksanaan perkuliahan daring menjadi tidak lancar sehingga materi perkuliahan tidak dapat tersampaikan dengan baik terlebih bagi yang melaksana kan perkuliahan daring menggunakan video conference. Hal ini perlu mendapat perhatian khusus karena penyampaian dan penerimaan materi dengan baik adalah inti dari kegiatan pembelajaran. Kondisi koneksi internet yang berbedabeda berpengaruh pada pemilihan aplikasi perkuliahan daring. Persentase aplikasi perkuliahan daring yang paling digemari oleh subyek penelitian ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Aplikasi Perkuliahan Daring yang Paling Digemari

Berdasarkan Gambar 4, diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi perkuliahan daring yang paling digemari subyek penelitian adalah WhatsApp. Hampir separuh dari keseluruhan subyek penelitian memilih aplikasi WhatsApp untuk digunakan dalam perkuliahan daring. Selain aplikasi pembelajaran seperti WhatsApp, Moodle, Google Classroom, dan Zoom. Sarana pendukung perkuliahan daring lainnya adalah media pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu faktor pendukung keberhasilan proses pembelajaran (Falahun, 2014). Media pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan karena pada hakikatnya media pembelajaran merupakan sarana menyalurkan pesan dan informasi belajar.

#### KESIMPULAN

Pelaksanaan perkuliahan daring selama masa pandemi covid-19 sering terkendala oleh jaringan internet yang sulit dijangkau. Akses internet yang tidak stabil ini menyebabkan aktivitas perkuliahan daring menjadi tidak lancar sehingga materi tidak tersampaikan dengan baik. Perkuliahan daring berdasarkan persepsi

mahasiswa pendidikan matematika menjadi efektif apabila tersedia video pembelajaran yang berisi penjelasan materi secara rinci sehingga dapat diputar kembali jika mahasiswa belum memahami materi kemudian sesi tanya jawab/diskusi dilakukan melalui WhatsApp atau Google Classroom. Dengan mengetahui persepsi mahasiswa pendidikan matematika terhadap pelaksanaan perkuliahan daring, para dosen dapat menggunakan aplikasi pembelajaran dan cara yang tepat untuk meningkatkan motivasi mahasiswa dalam perkuliahan daring yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hua, J., & Shaw, R. (2020). Corona virus (Covid-19) "infodemic" and emerging issues through a data lens: The case of china. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2309.
- Falahun, I. (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), 104-117.
- Ippakayala, V. K., & El-Ocla, H. (2017). OLMS: Online Learning Management System for E-Learning. *World Journal*

- on Educational Technology: Current Issues*, 9(3), 130-138.
- Juniarso, T. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Brain Based Learning Terhadap High Order Thinking Skills (HOTS) Mahasiswa PGSD UNIPA Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 3(2), 240-248.
- Kemendikbud. (2020). Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Perguruan Tinggi. Jakarta.
- Kusmaharti, D. (2020). Efektivitas Online Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 311-318.
- 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.
- Lumbantobing, P. A. (2020). The Contribution of Lecturer Pedagogical Competence, Intellectual Intelligence and Self-Efficacy of Student Learning Motivation. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(1), 564-573.
- Lowenthal, P., Bauer, C., & Chen, K. Z. (2015). Student perceptions of online learning: An analysis of online course evaluations. *American Journal of Distance Education*, 29(2), 85-97.
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar Di Banjarnegara. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 7(2).
- Trilla, A. (2020). One world, one health: The novel coronavirus COVID-19 epidemic. *Medicina clinica (English ed.)*, 154(5), 175.