

## Optimalisasi Pembelajaran Daring Bagi Para Guru Di Yayasan Cawan

Candra Ditasona\*

Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia1

[\\*candraditasona@gmail.com](mailto:*candraditasona@gmail.com)

### Informasi Artikel

Revisi:  
28 Oktober 2023

Diterima:  
30 Oktober 2023

Diterbitkan:  
31 Oktober 2023

### Kata Kunci

Flipped classroom  
microsoft teams  
Online learning  
Learning management system

### Abstrak

Kondisi pandemic Covid-19 sangat memberikan dampak bagi pembelajaran di sekolah. Baik guru maupun siswa kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran daring. Salah satu sekolah yang terdampak akibat pandemic Covid-19 adalah sekolah-sekolah dibawah naungan Yayasan Cawan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu para guru dalam mengoptimalkan pembelajaran daring. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara daring pada tanggal 7 Agustus 2021. Peserta kegiatan berjumlah 53 orang yitu para guru dari TK hingga SMA. Untuk mengetahui keberhasilan program pengabdian masyarakat ini digunakan instrument angket. Data yang diperoleh dari instrument angket akan dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan data yang diisi oleh 25 responden diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian optimalisasi pembelajaran daring bagi para guru di Yayasan Cawan memiliki kebermanfaatan sangat tinggi atau sangat bermanfaat.

### Abstract

The Covid-19 pandemic condition has had a major impact on learning in schools. Both teachers and students have difficulty implementing online learning. One of the schools affected by the Covid-19 pandemic are schools under the auspices of the Cawan Foundation. This service activity aims to help teachers optimize online learning. This community service activity was carried out online on August 7 2021. There were 53 participants in the activity, namely teachers from kindergarten to high school. To determine the success of this community service program, a questionnaire instrument was used. Data obtained from the questionnaire instrument will be analyzed descriptively. Based on data filled in by 25 respondents, it was concluded that the implementation of online learning optimization service activities for teachers at the Cawan Foundation had very high benefits or was very useful.

*How to Cite:* Ditasona, C. (2023). Optimalisasi Pembelajaran Daring Bagi Para Guru Di Yayasan Cawan. *Jurnal Pengabdian Sains dan Humaniora*, 2 (2), 127-135.

### Pendahuluan

Kondisi pandemic COVID-19 sangat berdampak pada pembelajaran di sekolah. Tidak hanya di Indonesia, namun seluruh dunia merasakan hal yang sama. Tidak ada satupun negara yang benar-benar siap menghadapi kondisi pandemic ini. Proses belajar tatap muka di sekolah terpaksa harus dihentikan sementara. Baik siswa maupun guru turut merasakan dampaknya. Peralihan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring cukup membuat para guru kewalahan, apalagi perubahan tersebut harus dilakukan dalam waktu yang singkat. Perubahan tersebut memunculkan tantangan dari segi kompetensi, sarana dan prasarana, semangat dan motivasi, serta pengorbanan dari guru.

Pada tanggal 24 Maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19, dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran jarak jauh (Kemendikbud, 2020). Akibatnya seluruh kegiatan pembelajaran yang biasanya dilakukan di sekolah berubah menjadi pembelajaran daring dari rumah

Salah satu sekolah yang juga merasakan dampak dari pandemic tersebut adalah SMA Bethel Kosambi. Sekolah ini telah memiliki kerjasama dengan FKIP UKI dalam bentuk penyelenggaraan Tridarma. Sekolah di bawah naungan Yayasan Cawan ini melaksanakan pembelajaran daring pada masa pandemi. Berdasarkan informasi yang saya dapatkan dari pengurus Yayasan bahwa ada banyak guru yang kesulitan ketika harus melaksanakan pembelajaran secara daring. Informasi tersebut kemudian ditelusuri lebih lanjut melalui survey terbuka yang dilakukan secara online menggunakan Microsoft form kepada 15 orang guru. Pertanyaan survey merupakan pertanyaan terbuka yang dapat dijawab sesuai dengan pendapat responden terkait kesulitan yang sedang mereka alami. Hasil survey menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami cukup variatif, beberapa kesulitan yang ditemui antara lain: (1) Kesulitan berkomunikasi dengan siswa; (2) Permasalahan jaringan yang tidak stabil serta ketersediaan kuota internet; (3) Antusiasme siswa yang sangat rendah; (4) Kesulitan untuk mengontrol siswa pada saat pembelajaran; (5) Banyaknya siswa yang tidak tepat waktu; (6) Kesulitan dalam menyajikan dan menyampaikan materi secara online; (7) Kesulitan menggunakan perangkat teknologi; (8) Kesulitan dalam melakukan evaluasi secara daring.

Berdasarkan hasil survey tersebut saya mengerucutkan permasalahan yang memungkinkan untuk diselesaikan sesuai dengan latar belakang keilmuan yang saya miliki. Dari delapan jenis permasalahan yang ada, hanya empat hal yang memungkinkan untuk diberikan solusi, diantaranya terkait penyajian materi, penggunaan teknologi, komunikasi, evaluasi serta antusiasme siswa. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian menunjukkan Microsoft teams sangat bermanfaat dalam pelaksanaan pembelajaran daring (Nabila & Sulistiyansih, 2020; Nugroho, 2021; Pradja & Baist, 2019; Saputra & Saddhono, 2021). Oleh karena itu pengabdian ini akan difokuskan kepada pelatihan penggunaan *microsoft teams* sebagai media pembelajaran daring disertai dengan pendekatan *flipped classroom*.

*Flipped Classroom* adalah jenis pembelajaran campuran di mana siswa mempelajari konten baru di rumah dan mempraktikkannya di kelas. Hal ini berbeda dengan cara mengajar tradisional, di mana siswa diperkenalkan dengan konten baru di kelas dan kemudian mengerjakan pekerjaan rumah dan proyek di rumah. *Flipped Classroom* bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan pembelajaran siswa dengan meminta mereka melakukan aktivitas yang lebih aktif dan interaktif di kelas, seperti pemecahan masalah, diskusi, atau eksperimen. Beberapa manfaat *Flipped Classroom* adalah memungkinkan siswa belajar dengan kecepatan mereka sendiri, mengambil lebih banyak

tanggung jawab atas pembelajaran mereka, dan mendapatkan lebih banyak masukan dan dukungan dari guru dan teman-teman mereka. Flipped Classroom juga meluangkan waktu kelas untuk pembelajaran tingkat lebih tinggi dan pemahaman topik yang lebih mendalam. Flipped Classroom mengharuskan guru untuk menyediakan materi dan sumber daya kepada siswa untuk dipelajari sebelum kelas, seperti bacaan, video, atau tayangan slide. Materi-materi ini dapat ditemukan online atau dibuat oleh guru sendiri. Guru juga perlu merancang dan memfasilitasi kegiatan di kelas yang efektif yang membantu siswa menerapkan dan memperluas pembelajaran mereka. Flipped Classroom bukanlah pendekatan yang bisa diterapkan untuk semua orang, melainkan sebuah strategi yang fleksibel dan mudah beradaptasi yang dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran, tingkatan, dan konteks.

Pada dasarnya *flipped classroom* merupakan metode pembelajaran yang membalik metode tradisional, yang biasanya materi diberikan oleh guru di kelas dan siswa mengerjakan tugas di rumah. Pada metode ini, kegiatan yang biasa dilakukan di kelas akan dilakukan di rumah. Sebaliknya apa yang biasa dilakukan oleh siswa di rumah, akan dilakukan di sekolah (Bergmann & Sams, 2012). Pendekatan ini dipilih untuk mengurangi durasi tatap muka online sehingga siswa tidak jenuh dan mengantuk. Dengan menyediakan sumber belajar yang lengkap berupa modul, video, serta lembar aktivitas, maka siswa dapat belajar secara mandiri di rumah masing-masing sebelum dilaksanakan tatap muka online (Sele, Saridewi & Kamaluddin, 2022). Siswa juga diberikan lembaran untuk mencatat hal apa saja yang mereka pelajari dan hal apa saja yang belum mereka pahami. Catatan tersebutlah nanti yang akan didiskusikan pada pertemuan tatap muka online. Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan flipped classroom dapat memaksimalkan siswa dalam belajar (Akçayır & Akçayır, 2018; Awidi & Paynter, 2019).

Penggunaan *Learning Management System* (LMS) seperti aplikasi Microsoft teams dipilih karena memiliki fitur yang sangat lengkap untuk dijadikan media pembelajaran. Aplikasi ini dibutuhkan untuk mengintegrasikan semua sumber belajar yang telah disusun, tugas-tugas maupun proyek yang akan diberikan kepada siswa. Dengan fitur *assignment* guru dimungkinkan untuk memberikan umpan balik langsung terhadap tugas yang dikumpulkan oleh siswa sehingga memudahkan guru dalam mendokumentasikan segala bentuk tugas dan penilaian. Aktivitas siswa dirumah juga dapat dipantau dari lembar aktivitas yang mereka kerjakan, dengan menggunakan fitur waktu, maka guru dapat mengetahui siapa saja siswa yang mengumpulkan tugas tepat waktu.

Pengabdian ini awalnya direncanakan hanya untuk guru SMA saja. Mengingat bahwa banyak guru-guru dari Yayasan Cawan yang mengalami kesulitan yang sama, maka pihak yayasan akhirnya meminta seluruh guru dari TK sampai SMA untuk mengikuti kegiatan pengabdian ini.

## Metode

Pelaksanaan pengabdian ini dihadiri oleh 53 orang guru yang terdiri dari guru TK hingga guru SMA. Pengabdian dilakukan secara daring menggunakan aplikasi zoom. Pemaparan materi pada sesi pertama dimulai dengan topik terkait pendekatan *flipped classroom*. Pada sesi ini guru diberikan materi terkait pemahaman hingga contoh penerapan *flipped classroom* ke dalam pembelajaran. Sesi yang kedua adalah penyampaian materi terkait salah satu aplikasi *Learning Management System* (LMS) yaitu Microsoft teams. Pada sesi ini guru juga didemonstrasikan bagaimana membuat kelas online, meregistrasi siswa, mengunggah materi pembelajaran, hingga membuat penugasan dan penilaian.

Kegiatan pelatihan ini di evaluasi untuk mengetahui tingkat kebermanfaatan dari kegiatan. Instrumen yang digunakan dalam mengukur kebermanfaatan dari kegiatan pengabdian ini adalah angket evaluasi online dengan menggunakan microsoft forms. Pemberian angket ditujukan untuk melihat kebermanfaatan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Angket ini terdiri dari 10 butir pernyataan, dua diantaranya menjelaskan identitas responden, enam butir dalam bentuk rating skala 1 sampai 5, serta satu butir berisi saran dan masukan terhadap kegiatan pengabdian. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan adalah sebagai berikut:

*Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Evaluasi Pelaksanaan Pengabdian*

Aspek yang diukur	Jumlah butir pernyataan/pertanyaan
Jenjang sekolah	1
Mata pelajaran yang diampu.	1
Kesesuaian materi pengabdian dengan permasalahan yang sedang dihadapi.	1
Kejelasan materi yang disampaikan oleh narasumber	1
Kesesuaian solusi yang di tawarkan dengan permasalahan yang dihadapi	1
Kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi	1
Kemampuan narasumber untuk menjawab pertanyaan dan berdiskusi	1
Kebaruan materi pengabdian masyarakat	1
Manfaat yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.	1
Saran dan masukan terkait dengan kegiatan pengabdian masyarakat.	1
Total butir pernyataan/pertanyaan	10

Angket diberikan kepada seluruh peserta di akhir kegiatan pengabdian masyarakat. Data yang diperoleh melalui angket akan dianalisis secara deskriptif berdasarkan butir pernyataan pada angket. Untuk setiap butir pernyataan/pertanyaan akan dihitung rata-rata skornya. Adapun kategori hasil skor dari setiap aspek yang dinilai adalah sebagai berikut (Virgiani, 2009):

**Tabel 2. Kategori Skor Butir Angket Pelaksanaan Pengabdian**

Interval Skor	Kategori
1,00 – 1,79	Sangat tidak baik/sangat rendah
1,80 – 2,59	Tidak baik/rendah
2,60 – 3,39	Cukup/sedang
3,40 – 4,19	Baik/tinggi
4,20 – 5,00	Sangat baik/sangat tinggi

Sumber: [http://repository.upi.edu/8646/4/t\\_adp\\_0705798\\_chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/8646/4/t_adp_0705798_chapter3.pdf)

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara daring menggunakan aplikasi zoom seperti terlihat pada Gambar 1. Kegiatan pengabdian diikuti oleh 53 guru dari SD hingga SMA yang mengajar di sekolah Yayasan Cawan. Selain para guru, turut hadir juga beberapa pengurus dari Yayasan Cawan. Bentuk kegiatan yang dilakukan antara lain penjelasan dan paparan materi, kemudian dilanjutkan dengan diskusi. Selama kegiatan diskusi berlangsung, peserta sangat antusias dalam memberikan pertanyaan-pertanyaan ataupun memberikan tanggapan. Tentunya pertanyaan dan tanggapan tersebut merupakan kendala, kesulitan maupun beberapa pengalaman yang dirasakan oleh para guru selama melakukan pembelajaran daring. Setelah melakukan kegiatan diskusi, peserta diminta untuk melakukan beberapa praktik dalam menggunakan aplikasi LMS untuk pembelajaran daring.



**Gambar 1. Para Guru Peserta Pelatihan dari Yayasan Cawan**

Dari 53 peserta yang hadir dalam kegiatan pengabdian masyarakat tersebut, hanya 25 orang yang mengisi angket evaluasi kegiatan pengabdian. Berdasarkan data hasil angket diperoleh data seperti terbaca pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Hasil Angket Evaluasi Pelaksanaan Pengabdian

Aspek yang diukur	Skor Rata-rata	Kategori
Kesesuaian materi pengabdian dengan permasalahan yang sedang dihadapi.	4.24	Sangat baik/sangat tinggi
Kejelasan materi yang disampaikan oleh narasumber	4.20	Sangat baik/sangat tinggi
Kesesuaian solusi yang di tawarkan dengan permasalahan yang dihadapi	4.24	Sangat baik/sangat tinggi
Kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi	4.24	Sangat baik/sangat tinggi
Kemampuan narasumber untuk menjawab pertanyaan dan berdiskusi	4.24	Sangat baik/sangat tinggi
Kebaruan materi pengabdian masyarakat	4.24	Sangat baik/sangat tinggi
Manfaat yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.	4.20	Sangat baik/sangat tinggi

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa pada setiap aspek yang diukur dalam angket evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian memperoleh skor dengan kategori sangat baik/sangat tinggi. Dari segi kesesuaian materi pengabdian dengan permasalahan yang dihadapi memperoleh skor 4,24 dengan kategori sangat baik/sangat tinggi. Hal ini dapat terjadi karena sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian, terlebih dahulu dilakukan survey tentang kesulitan ataupun kendala yang dihadapi para guru di Yayasan Cawan. Hal ini juga sejalan dengan aspek kesesuaian solusi yang di tawarkan dengan permasalahan yang dihadapi.

Untuk aspek kejelasan materi yang disampaikan oleh narasumber memperoleh skor 4,20 dengan kategori sangat baik/sangat tinggi. Skor ini masih dibawah skor kesesuaian materi karena jika diamati saran yang diperoleh dari angket, beberapa guru memang mengalami kendala jaringan pada saat kegiatan berlangsung. Hal ini dapat mengganggu kejelasan informasi yang disampaikan.

Aspek manfaat yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat memperoleh skor 4,20 dengan kategori sangat baik/sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *flipped classroom* serta penggunaan LMS sangat bermanfaat bagi guru terutama dalam melaksanakan pembelajaran pada situasi pandemi. Terutama untuk mengatasi masalah yang dikemukakan para guru terkait antusiasme, minat serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Salah satu keuntungan menggunakan pendekatan *flipped classroom* adalah dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pembelajaran siswa. *Flipped classroom* memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, mengakses materi kapan saja dan di mana saja, dan berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran yang bermakna dan interaktif di kelas. Hal ini dapat meningkatkan minat, kepercayaan diri, dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Mujtaba Asad et al., 2022; Nouri, 2016). Pendekatan tersebut juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas di dalam kelas yang lebih interaktif dan kolaboratif dapat meningkatkan minat siswa (Bishop et al., 2013).

*Flipped classroom* memungkinkan siswa mempelajari konsep dasar sebelum kelas dimulai dan menggunakan waktu kelas untuk berlatih, berdiskusi, atau mengeksplorasi topik lebih dalam dengan bantuan guru dan teman sebaya. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam

menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan pengetahuan, yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan di era digital (Galindo-Dominguez, 2021; Han, 2022).

Materi pelatihan penggunaan LMS juga berkontribusi dalam perolehan skor pada aspek manfaat dari kegiatan PKM ini. Kategori sangat baik/sangat tinggi dari segi manfaat menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan LMS menjawab permasalahan guru terkait penyajian materi, penggunaan teknologi, komunikasi, serta evaluasi. Hal ini sejalan dengan manfaat LMS menurut berbagai penelitian. LMS memungkinkan guru membuat, mengelola, dan menyampaikan pelajaran dan materi online dengan mudah dan cepat (Angelianawati & Ditasona, 2015). Guru juga dapat memantau dan menilai kemajuan, kinerja, dan masukan siswa secara real time. LMS juga mendukung berbagai jenis kegiatan pembelajaran, seperti sinkron dan asinkron, individual dan kolaboratif, serta formal dan informal (Balkaya & Akkucuk, 2021; Bradley, 2020). LMS dapat membantu guru dalam mengevaluasi dan menganalisis efektivitas pembelajaran. Mereka dapat mengakses data yang mendukung pengambilan keputusan (Kintu et al., 2017; Oguguo et al., 2021).

Meskipun masih dalam kategori sangat baik, aspek manfaat memiliki skor sedikit lebih rendah dari aspek lainnya. Berdasarkan analisis saran dari peserta yang menginginkan pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan secara berkelanjutan. saran lainnya juga menyebutkan bahwa perlu diperbanyak kegiatan praktik agar guru-guru lebih terampil dalam melaksanakan pembelajaran daring menggunakan LMS dengan pendekatan *flipped classroom*.

Dari keseluruhan aspek penilaian mengenai kegiatan pengabdian diperoleh skor dengan kategori sangat baik/sangat bermanfaat. Dengan kata lain pelaksanaan kegiatan pengabdian optimalisasi Pembelajaran daring bagi para guru di yayasan cawan memiliki kebermanfaatan sangat tinggi atau sangat bermanfaat.

Beberapa saran yang diperoleh dari hasil rangkuman instrument angket diantaranya agar pelaksanaan kegiatan sejenis dapat dilakukan secara kontinu (berlanjut); Diperbanyak kegiatan praktik agar guru-guru lebih terampil dalam mengaplikasikan materi yang telah diberikan; Kendala jaringan yang menyebabkan sebagian penjelasan tidak terdengar dengan jelas.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian diketahui bahwa pada setiap aspek yang diukur dalam angket evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian memperoleh skor dengan kategori sangat baik/sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembelajaran daring dengan menggunakan LMS dengan pendekatan *flipped classroom* dapat menjawab permasalahan terkait dengan penyajian materi, penggunaan teknologi, komunikasi, evaluasi serta antusiasme siswa.

## Daftar Pustaka

- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education, 126*, 334–345.
- Angelianawati, L., & Ditasona, C. (2015). Using ICT to Teach Mathematics in English. *The 8th International Conference of Developing Educational Professionals in South East Asia*.
- Awidi, I. T., & Paynter, M. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & Education, 128*, 269–283.
- Balkaya, S., & Akkucuk, U. (2021). Adoption and Use of Learning Management Systems in Education: The Role of Playfulness and Self-Management. In *Sustainability* (Vol. 13, Issue 3). <https://doi.org/10.3390/su13031127>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education.
- Bishop, J., Verleger, M. A., Aeronautical, E.-R., & Beach, D. (2013). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:12380576>
- Bradley, V. M. (2020). Learning Management System (LMS) Use with Online Instruction. *International Journal of Technology in Education, 4*(1), 68. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- Galindo-Dominguez, H. (2021). Flipped Classroom in the Educational System. *Educational Technology & Society, 24*(3), 44–60. <https://www.jstor.org/stable/27032855>
- Han, S. (2022). Flipped classroom: Challenges and benefits of using social media in English language teaching and learning . In *Frontiers in Psychology* (Vol. 13). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.996294>
- Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14*(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0043-4>
- Mujtaba Asad, M., Athar Ali, R., Churi, P., & Moreno-Guerrero, A.-J. (2022). Impact of Flipped Classroom Approach on Students' Learning in Post-Pandemic: A Survey Research on Public Sector Schools. *Education Research International, 2022*, 1134432. <https://doi.org/10.1155/2022/1134432>
- Nabila, H., & Sulistyaningsih, D. (2020). Analisis kesulitan belajar matematika dalam pembelajaran daring berbantuan microsoft teams kelas XI SMA Negeri 9 Semarang. *EDUSAINTEK, 4*.
- Nouri, J. (2016). The flipped classroom: for active, effective and increased learning – especially for low achievers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 13*(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0032-z>
- Nugroho, W. (2021). Kepuasan siswa terhadap pembelajaran daring menggunakan Microsoft Teams dan video youtube pada materi program linier. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics), 5*(2), 111–121.
- Oguguo, B. C. E., Nannim, F. A., Agah, J. J., Ugwuanyi, C. S., Ene, C. U., & Nzeadibe, A. C. (2021). Effect of learning management system on Student's performance in educational measurement and evaluation. *Education and Information Technologies, 26*(2), 1471–1483. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10318-w>
- Pradja, B. P., & Baist, A. (2019). Analisis kualitatif penggunaan Microsoft Teams dalam pembelajaran kolaboratif daring. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 4*, 415–420.
- Saputra, A. D., & Saddhono, K. (2021). Pembelajaran bahasa indonesia menggunakan Microsoft Office Team 365 untuk SMA di masa pandemi. *LINGUA: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan*

*Pengajarannya*, 18(1), 16–26.

- Sele, Y., Saridewi, M., & Kamaluddin, K. (2022). Pengenalan Aplikasi Screencast O Matic Untuk Pembuatan Media Pembelajaran Di SMP Negeri Neonbat. *Jurnal Pengabdian Sains Dan Humaniora*, 1(1), 25-33. <https://doi.org/10.32938/jpkm.1.1.2022.25-33>.
- Virgiani, E. R. (2009). *Studi Tentang Manajemen Bantuan Operasional Sekolah (BOS): Kontribusi Manajemen BOS dan Kinerja Mengajar Guru terhadap Efektivitas Pembelajaran di SMP Negeri Se-Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka*. Universitas Pendidikan Indonesia.