

PENERAPAN LMS-GOOGLE CLASSROOM DALAM PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19

Ommi Alfina

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama

Email: ny.aroen@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol10No1.pp38-46>

ABSTRACT

This research aims to (1) find out the results of the implementation of Learning Management System (LMS)-Google Classroom in the online learning process for Informatics Engineering students, Universitas Potensi Utama during the COVID-19 pandemic; (2) learn about students' responses to online learning using LMS-Google Classroom. This research is based on the transformation of the course process from face-to-face learning to remote learning (PJJ) by relying on technology as a substitute for learning media, known as distance learning and online learning. This research was conducted using case study methods. This research was conducted on informatics engineering students in multimedia courses. Sampling techniques using purposive sampling methods. The results showed that the application of LMS-Google Classroom to online learning for Informatics Engineering students during the COVID-19 pandemic had a positive effect, especially in terms of absorption related to understanding lecture materials. Based on the results of student questionnaire calculations, it was obtained that as many as 23% of students find it difficult to attend lectures using LMS-Google Classroom which is reviewed in terms of technological efficiency and material understanding level. Meanwhile, 77% of students are happy and enthusiastic about gaining a new learning experience after using LMS-Google Classroom to participate in multimedia lectures. It can be concluded that, the implementation of LMS-Google Classroom in online learning during the COVID-19 pandemic is one of the solutions that can be used so that the lecture process can continue. However, it is necessary to provide assistance and control over student activities to keep students motivated in following the lecture process in the context of online learning.

Keywords: *LMS-Google Classroom, Online Learning, Pandemic, Covid-19*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui hasil penerapan *Learning Management System (LMS)-Google Classroom* dalam proses pembelajaran daring bagi mahasiswa Teknik Informatika, Universitas Potensi Utama selama pandemi COVID-19; dan (2) mengetahui respon mahasiswa terhadap pembelajaran daring menggunakan *LMS-Google Classroom*. Penelitian ini didasarkan atas terjadinya transformasi proses pelaksanaan perkuliahan dari perkuliahan tatap muka (*face-to-*

face learning) menjadi perkuliahan jarak jauh (PJJ) dengan mengandalkan teknologi sebagai pengganti media pembelajaran, yang dikenal dengan *distance learning* maupun pembelajaran daring (*online learning*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian studi kasus (*case study*). Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa program studi Teknik Informatika pada mata kuliah multimedia. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan LMS-*Google Classroom* pada pembelajaran daring bagi mahasiswa Teknik Informatika selama masa pandemi COVID-19 memberikan efek yang positif, khususnya dalam hal daya serap terkait pemahaman materi perkuliahan. Berdasarkan dari hasil perhitungan angket mahasiswa, diperoleh bahwa sebanyak 23% mahasiswa merasa kesulitan dalam mengikuti perkuliahan menggunakan LMS-*Google Classroom* yang ditinjau dari segi efisiensi teknologi dan tingkat pemahaman materi. Sedangkan 77% mahasiswa merasa senang dan antusias karena memperoleh pengalaman belajar baru setelah menggunakan LMS-*Google Classroom* dalam mengikuti perkuliahan multimedia. Dapat disimpulkan bahwa, penerapan LMS-*Google Classroom* dalam pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19 menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan agar proses perkuliahan dapat terus berjalan. Namun, perlu dilakukan pendampingan dan kontrol terhadap aktivitas mahasiswa agar mahasiswa tetap termotivasi dalam mengikuti proses perkuliahan dalam konteks pembelajaran daring.

Kata Kunci: LMS-*Google Classroom*, Pembelajaran Daring, Pandemi, Covid-19

PENDAHULUAN

Proses pelaksanaan perkuliahan mengalami transformasi penuh sejak diberlakukannya peraturan pembatasan jarak sosial (*social distancing*) maupun pembatasan jarak fisik (*physical distancing*) sebagai bagian dari upaya pencegahan penyebaran COVID-19 yang semakin meluas. Pemerintah Indonesia pertama sekali melaporkan adanya 2 kasus positif COVID-19 pada tanggal 2 Maret 2020. Pada tanggal 1 September 2020 pukul 15:24:27 WIB sebanyak 177571 jumlah kasus COVID-19 yang terkonfirmasi dengan rincian sebanyak 128057 orang yang dinyatakan sembuh, 42009 orang yang masih dalam perawatan, serta sebanyak 7505 orang dinyatakan meninggal dunia (kawalcovid19.id, 2020). Berdasarkan hasil tersebut, maka tindakan pemerintah Indonesia, khususnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

(Kemendikbud) untuk menutup sekolah maupun lembaga pendidikan tinggi (sekolah tinggi, akademi, institut, hingga universitas) mulai awal Maret 2020 merupakan tindakan yang tepat. Pelaksanaan proses perkuliahan juga diubah menjadi proses perkuliahan jarak jauh dengan mengandalkan teknologi sebagai media pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh merupakan suatu program pembelajaran yang menitikberatkan pada pedagogi/andragogi, teknologi dan desain sistem pembelajaran yang terintegrasi secara efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran dari guru kepada siswa melalui komunikasi secara asinkron maupun sinkron. (Al-Arimi, 2014). Markova, Glazkova & Zaborova (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pembelajaran jarak jauh telah menjadi fenomena yang menyebar dan berkembang

serta memberikan dorongan luar biasa terhadap penggunaan teknologi, informasi dan komunikasi (TIK), khususnya dalam pendidikan tinggi. Hal yang sama juga dipaparkan oleh Caliskan, Suzek & Ozcan (2017) dalam penelitiannya diperoleh hasil bahwa pembelajaran jarak jauh memberikan manfaat bagi mahasiswa, yakni mahasiswa dapat memperoleh informasi yang ditargetkan pada waktu dan tempat yang diinginkan dengan sangay mudah dan fleksibel. Sistem perkuliahan bagi mahasiswa juga menjadi sejalan dengan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi. Hingga saat ini, dunia global menuntut mahasiswa melalui perkuliahan berbasis teknologi untuk dapat lebih banyak memperoleh manfaat dari penggunaan teknologi informasi pada setiap proses kegiatan belajar mengajar (Nizetha Daniel et al., 2017). Ferrer & Kirschning (2014) juga memaparkan bahwasanya melalui penerapan pembelajaran jarak jauh, maka akan terdapat kemajuan besar terhadap pengembangan konten digital yang lebih mudah untuk diakses dan dipahami oleh mahasiswa, diantaranya adalah kolaborasi pembelajaran berbasis daring (*online learning collaboration*), penggunaan aplikasi pertukaran informasi, seperti pesan instan atau obrolan (*WhatsApp, Telegram, Line*), email maupun jejaring sosial (*Facebook, Twitter, Instagram*) yang memastikan bahwa pendidikan dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Oleh sebab itu, pintu gerbang menuju informasi tidak lagi memerlukan kehadiran secara fisik, melainkan dapat dilakukan melalui penelusuran dan penggunaan pembelajaran berbasis daring (*online learning*).

Salah satu aplikasi pembelajaran jarak jauh yang dapat dikembangkan oleh para pendidik, khususnya di pendidikan tinggi adalah *Learning Management System*, yang

salah satu jenisnya adalah *Google Classroom*. *Google Classroom* sendiri merupakan salah satu jenis LMS yang mudah untuk digunakan baik oleh pendidik maupun mahasiswa. *Google Classroom* merupakan salah satu produk *Google* yang dikembangkan khusus dalam membantu menerapkan pembelajaran jarak jauh dengan berbasis teknologi. Ramadhani, et. al (2019) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa *Google Classroom* merupakan pilihan LMS yang terbaik, dikarenakan produk ini memiliki kelebihan, yakni gratis untuk digunakan, mudah digunakan baik oleh pendidik maupun mahasiswa karena tampilan dan penggunaannya seperti media sosial dan terintegrasi pada aplikasi *Google* lainnya, seperti *Google Form, Google Drive, Google Doc, Google Slides, Google Meet*, dan lainnya.

Google classroom juga dapat disebut juga sebagai *virtual classroom* yang mana dapat memudahkan mahasiswa untuk mempelajari materi perkuliahan secara mandiri, selektif serta meningkatkan motivasi dan semangat mahasiswa untuk semakin memahami materi yang diberikan oleh dosen (Akpan et al., 2016). Pembelajaran yang menerapkan LMS sebagai bagian dari media pembelajaran dalam merancang kegiatan pembelajaran yang digamifikasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa, memberikan metode dan motivasi belajar yang beragam dan menawarkan modifikasi yang mudah sesuai dengan kebutuhan belajar yang diperlukan (Abid Azhar & Iqbal, 2018; Brian Chen et al., 2018).

Berdasarkan penjabaran di atas, maka peneliti tertarik dalam menerapkan LMS-*Google Classroom* dalam pembelajaran daring selama masa pandemic COVID-19. Studi kasus penelitian ini hanya terfokus pada pembelajaran daring mata kuliah multimedia yang diberikan kepada

mahasiswa program studi Teknik Informatika-Universitas Potensi Utama.

KAJIAN TEORI

Learning Management System (LMS)

LMS merupakan singkatan dari *Learning Management System* merupakan suatu sistem manajemen pembelajaran yang bersifat digital. LMS dirancang untuk membantu siswa maupun mahasiswa dalam memperoleh sumber informasi belajar dengan mudah. LMS memungkinkan pendidik untuk melacak siswa maupun mahasiswa yang terdaftar dalam kursus, mendistribusikan materi pembelajaran, membuat platform untuk diskusi ide, menetapkan dan mengevaluasi tugas, memberikan umpan baik serta menilai mahasiswa. Secara singkat, LMS memberikan ruang kepada pendidik (baik guru maupun dosen) untuk memantau dan memfasilitasi kemajuan belajar siswa maupun mahasiswa secara dekat. Di sisi lain, para siswa maupun mahasiswa memperoleh manfaat karena mereka diberikan ruang dan waktu belajar yang disesuaikan dengan kemampuan pemahaman yang mereka miliki. LMS juga memungkinkan pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar online dimana siswa maupun dapat terlibat dalam berbagai kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran (Watson & Watson, 2007).

Beberapa jenis LMS yang dapat digunakan dalam pembelajaran daring selama pandemi COVID-19 adalah sebagai berikut:

- a. *Edmodo*; penggunaan Edmodo memungkinkan evaluasi pembelajaran siswa maupun mahasiswa melalui elemen yang difasilitasi oleh penulis korporasi pada platform Edmodo tersebut.
- b. *Schoology*; tujuan dari platform gratis ini adalah untuk membuat strategi pembelajaran baik bagi siswa maupun mahasiswa yang dapat meningkatkan motivasi mereka dalam mengikuti pembelajaran daring. Pada platform ini, baik mahasiswa maupun dosen dapat membuat grup dan kursus, mengelola sumber daya, menetapkan kursus yang dibuat baik sebagai publik maupun sebagai pribadi (*private*), mengintegrasikan sumber daya dari platform eksternal serta menyajikan grafik statistik kemajuan hasil perkuliahan setiap mahasiswa.
- c. *Google Classroom*; platform ini merupakan platform yang dirancang secara gratis untuk digunakan baik oleh siswa, mahasiswa, guru maupun dosen yang dapat digunakan untuk mengunggah file materi perkuliahan baik digunakan dalam pembelajaran secara tatap muka (langsung) maupun digunakan dalam pembelajaran daring (di luar kelas). Platform ini memiliki ruang penyimpanan yang terintegrasi dengan produk Google lainnya, seperti *Google Drive* serta email, seperti *Gmail*. Platform ini dapat mengkolaborasikan aktivitas antara mahasiswa maupun dosen dalam satu forum dan dapat pula menggabungkan beberapa kelas yang berbeda dalam satu forum. Pengguna pada platform ini juga dapat berbagi maupun mengintegrasikan video, file PDF, maupun gambar, serta menggabungkan URL perpustakaan virtual maupun sumber daya eksternal lainnya (Iskandar et al., 2020; Simanihuruk et al., 2019). Platform ini juga dirancang untuk memberikan kesempatan kepada para dosen untuk mengeksplorasi gagasan keilmuan yang dimilikinya kepada mahasiswa. Rancangan kelas yang mengaplikasikan

google classroom juga sesungguhnya ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan mahasiswa tidak menggunakan kertas dalam mengumpulkan tugasnya (Nirfayanti & Nurbaeti, 2019; Ramadhani, Astuti, et al., 2019).

- d. *Moodle*; merupakan LMS yang bersifat *Open-Source* yang memungkinkan pengguna menyesuaikan desain untuk setiap institusi pendidikan (Santiago et al., 2020).

Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring atau dikenal dengan istilah *e-learning* dapat diartikan dalam beberapa pengertian, diantaranya:

- a. *E-learning* merupakan pembelajaran berbasis teknologi, dimana teknologi digunakan untuk menyampaikan program pembelajaran dan pelatihan;
- b. *E-learning* diartikan sebagai pembelajaran yang berorientasi pada sistem pengiriman materi berbasis elektronik;
- c. *E-learning* diartikan sebagai pembelajaran yang difasilitasi dengan penggunaan alat dan konten digital yang melibatkan beberapa bentuk interaktivitas yang termasuk di dalamnya interaksi online antara dosen maupun mahasiswa atau antara mahasiswa dengan rekan mahasiswa lainnya;
- d. *E-learning* diartikan sebagai pembelajaran yang berorientasi pada paradigma pendidikan, yang mana teknologi, informasi dan komunikasi digunakan untuk mendukung siswa maupun mahasiswa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mereka (Sangrà et al., 2012).

Valverde-Berrocoso, et al (2020) menjelaskan bahwa *e-learning* merupakan suatu sistem berbasis web yang inovatif

berdasarkan teknologi digital dengan tujuan utamanya adalah untuk memberikan siswa pembelajaran yang berpusat pada siswa, terbuka, menyenangkan, dan interaktif pada lingkungan yang mendukung dan meningkatkan proses pembelajaran. *E-learning* dapat diartikan secara sederhana sebagai pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran online yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pendidikan (Garrison, 2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian studi kasus (*one shot case study*). Desain penelitian *one shot case study* merupakan desain penelitian, dimana subjek penelitian diberi perlakuan (*treatment*) tertentu yang diikuti dengan pengamatan pada saat penerapan perlakuan dan melakukan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan yang dilakukan (Jupp, 2011). Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan *LMS-Google Classroom* dan melihat respon mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dengan menggunakan *LMS-Google Classroom*.

Penelitian ini dilaksanakan mulai semester genap 2019/2020 pada mahasiswa program studi Teknik Informatika, Universitas Potensi Utama sebanyak 31 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar mata kuliah multimedia dan lembar respon mahasiswa. Kedua instrument tersebut terlebih dahulu divalidasi. Setelah kedua instrument tersebut dinyatakan valid oleh validator (*expert* atau ahli), maka kedua instrument tersebut dapat digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yakni melalui tes dan melalui angket.

HASIL

Analisa Deskriptif

Berdasarkan hasil pengujian hasil belajar mahasiswa selama proses perkuliahan pada mata kuliah multimedia menggunakan LMS-*Google Classroom* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Deskripsi Nilai Tes Mahasiswa

Jenis Kelamin	Hasil Tes Mahasiswa pada Mata Kuliah Multimedia		
	Max	Min	Rata-Rata
Laki-Laki	75	62	74,65
Perempuan	78	65	77,45

Sumber: Olah Data Penelitian

Tabel 1 menunjukkan bahwa mahasiswa berjenis kelamin laki-laki memperoleh nilai tes maksimal lebih rendah dari mahasiswa berjenis kelamin perempuan ($75 < 78$), begitu halnya pada hasil nilai minimum yang diperoleh mahasiswa berjenis kelamin perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan hasil tes minimum yang diperoleh mahasiswa dengan jenis kelamin laki-laki ($65 < 62$). Namun, nilai tes rata-rata secara keseluruhan berada pada posisi nilai 76,05. Dimana berdasarkan kriteria hasil belajar pada Tabel 2 di bawah ini, mahasiswa memperoleh tingkat penguasaan materi perkuliahan pada kategori "Tinggi".

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar (Tiro, 2004)

Tingkat Penguasaan	Kategori
85 – 100	Sangat Tinggi
70 – 84	Tinggi
56 – 69	Sedang
45 – 55	Rendah
0 – 44	Sangat Rendah

Penelitian akan dianggap berhasil apabila hasil belajar mahasiswa telah mencapai ketuntasan belajar yakni sebesar 70%. Selanjutnya, skor hasil belajar akan dikategorikan dalam bentuk persentase ketuntasan sesuai dengan rumus berikut (Tiro, 2004):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P : Presentase

f : Frekuensi yang dicari persentase

N : Jumlah subjek

Berdasarkan rumus di atas, maka persentase ketuntasan belajar mahasiswa berada pada nilai 72% pada siswa dengan jenis kelamin laki-laki dan 83% pada siswa dengan jenis kelamin perempuan. Secara keseluruhan, maka persentase ketuntasan hasil belajar multimedia mahasiswa program studi Teknik Informatika, Universitas Potensi Utama adalah 74,19%. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar multimedia mahasiswa program studi Teknik Informatika menggunakan LMS-*Google Classroom* dalam pembelajaran daring berhasil dilakukan atau dengan kata lain tuntas.

Sedangkan hasil perhitungan angket respon siswa dapat dilihat pada grafik lingkaran di bawah ini:



Gambar 1. Hasil Perhitungan Angket Respon Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 1 di atas, diperoleh hasil bahwa sebanyak 77% mahasiswa sangat senang dan menyukai pembelajaran menggunakan LMS-*Google Classroom*. Sedangkan sisanya, yakni 23% merasa kurang dan tidak senang ketika LMS-*Google Classroom* diterapkan dalam pembelajaran multimedia.

PEMBAHASAN

Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh Sukmawati & Nensia (2019) yang memperoleh hasil bahwa penggunaan LMS *Google Classroom* mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa pada program studi pendidikan bahasa Inggris (ELT), khususnya dalam hal memahami materi ajar. Siswa dan guru dapat menciptakan interaksi, walaupun hanya dalam bentuk *virtual interaction* melalui forum pada platform LMS-*Google Classroom*. Mahasiswa juga merasa lebih mudah dalam mencari dan memperoleh materi ajar yang telah diupload oleh dosen melalui *Google Classroom* mata kuliah tersebut. Hasil yang sama juga diperoleh Alim, et al (2019) dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa penggunaan *Google Classroom* dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi antara mahasiswa. Penggunaan *Google Classroom* juga membantu mahasiswa untuk meningkatkan sikap dalam mengadopsi teknologi bary. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin pesat, begitupula halnya dengan mahasiswa yang tidak mampu beradaptasi dengan baik, dikhawatirkan akan terjadi ketertinggalan teknologi. Mahasiswa pun akan semakin kreatif dan inovatif ketika memperoleh pembelajaran berbasis teknologi, khususnya menggunakan LMS-*Google Classroom*.

Hasil perhitungan angket respon siswa yang diperoleh pada penelitian ini juga

sesuai dengan hasil yang diperoleh Sepyanda (2018) yang memperoleh hasil bahwa mahasiswa merasa senang dan antusias dalam menggunakan LMS-*Google Classroom* dalam mempelajari materi perkuliahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan LMS-*Google Classroom* dalam pembelajaran daring berkontribusi nyata dalam membantu mahasiswa untuk memahami materi perkuliahan secara mandiri dan sistematis. Melalui penerapan LMS-*Google Classroom* juga memberikan efek positif dalam meningkatkan hasil belajar, motivasi hingga antusiasme mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring, khususnya perkuliahan di masa pandemi COVID-19. Namun, dosen tetap perlu melakukan pendampingan dan kontrol terhadap aktivitas mahasiswa agar mahasiswa tetap termotivasi dalam mengikuti proses perkuliahan dalam konteks pembelajaran daring.

DAFTAR PUSTAKA

- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' Perceptions. *Prizen Social Science Journal*.
- Akpan, S. J., Etim, P. J., & Ogechi, S. (2016). Virtual Classroom Instruction and Academic Performance of Educational Technology Students in Distance Education, Enugu State. *World Journal of Education*, 6(6).
- Al-Arimi, A. M. A.-K. (2014). Distance Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 152, 82–88.
- Alim, N., Linda, W., Gunawan, F., & Saad, M. S. M. (2019). The effectiveness of Google classroom as an instructional media: A case of state islamic institute of Kendari, Indonesia. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(2), 240–

- 246.
- Brian Chen, C. C., Kathy Huang, C. C., Gribbins, M., & Swan, K. (2018). Gamify online courses with tools built into your learning management system (Lms) to enhance self-determined and active learning. *Online Learning Journal*, 22(3), 41–54.
- Caliskan, S., Suzek, S., & Ozcan, D. (2017). Determining student satisfaction in distance education courses. *Procedia Computer Science*, 120, 529–538.
- Ferrer, E., & Kirschning, I. (2014). A Methodology for the Development of Distance Learning Tasks Adaptable to the Student's Learning Style. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 518–523.
- Garrison, D. . (2017). *E-learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice* (3rd editio). Routledge.
- Iskandar, A., Sudirman, A., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., Wahyuni, D., Kurniawan, M. A., Mardiana, N., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). *Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK*. Yayasan Kita Menulis.
- Jupp, V. (2011). The SAGE Dictionary of Social Research Methods. In *The SAGE Dictionary of Social Research Methods*. SAGE Publications, Ltd.
- kawalcovid19.id. (2020). *Informasi Terkini COVID-19 di Indonesia | KawalCOVID19*.
<https://kawalcovid19.id/>
- Markova, T., Glazkova, I., & Zaborova, E. (2017). Quality Issues of Online Distance Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 685–691.
- Nirfayanti, & Nurbaeti. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom dalam Pembelajaran Analisis Real terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *PROXIMAL: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 50–59.
- Nizetha Daniel, K., Kamioka, E., Daniel, K. N., & Kamioka, E. (2017). Detection of Learner's Concentration in Distance Learning System with Multiple Biological Information. *Journal of Computer and Communications*, 5, 1–15.
<https://doi.org/10.4236/jcc.2017.54001>
- Ramadhani, R., Astuti, E., & Setiawati, T. (2019). Implementasi LKS Berbasis Budaya Lokal Menggunakan LMS Google Classroom di Era Revolusi Industri 4,0. *SINDIMAS*, 1(1), 13–17.
- Ramadhani, R., Umam, R., Abdurrahman, A., & Syazali, M. (2019). The Effect of Flipped-Problem Based Learning Model Integrated With LMS-Google Classroom for Senior High School Students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 137–158.
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(2), 145–159.
- Santiago, B. J., Ramírez, J. M. O., Rodríguez-Reséndiz, J., Dector, A., García, R. G., González-Durán, J. E. E., & Sánchez, F. F. (2020). Learning Management System-Based Evaluation to Determine Academic Efficiency Performance. *Sustainability*, 12(4256), 1–17.
- Sepyanda, M. (2018). Students' Attitude Toward The Use of Google Classroom on Translation Subject in English Department of FKIP UMMY Solok. *English Language Teaching and Research*, 2(1), 180–188.
- Simanihuruk, L., Simarmata, J., Sudirman, A., Hasibuan, M. S., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., & Sahir, S. H. (2019). *E-Learning: Implementasi, Strategi & Inovasinya*. Yayasan Kita Menulis.
- Sukmawati, & Nensia. (2019). The Role of Google Classroom in ELT. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(2), 142–145.

- Tiro, A. (2004). *Dasar-Dasar Statistik*. UNM.
- Valverde-Berrocoso, J., Garrido-Arroyo, M. del C., Burgos-Videla, C., & Morales-Cevallos, M. B. (2020). Trends in Educational Research about e-Learning: A Systematic Literature Review (2009–2018). *Sustainability*, *12*(5153), 1–23.
- Watson, W. R., & Watson, S. L. (2007). An argument for clarity: What are learning management systems, what are they not, and what should they become? In *TechTrends* (Vol. 51, Issue 2, pp. 28–34).