

Pentingnya Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19

Novia Komala Sari^{*1}, Wahyu Andhyka Kusuma²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Malang

Noviakomala@webmail.umm.ac.id^{*1}, wahyukusuma@umm.ac.id²

Abstrak

Dimasa pandemi covid-19 sekarang ini banyak sekolah dan Universitas yang mulai menerapkan pembelajaran jarak jauh, karena pemerintah sendiri belum memastikan kapan akan resmi di bukanya sekolah secara offline atau bertatap muka secara langsung di dalam kelas, walaupun sekarang sudah sebagian sekolah atau universitas mulai mengadakan kelas secara langsung atau offline tetapi harus dengan protocol Kesehatan yang ketat yang memenuhi standar pencegahan covid-19. Dengan situasi seperti sekarang ini peran teknologi informasi dan komunikasi sangat penting untuk menghubungkan pengajar dan pembelajar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh merupakan salah satu penyesuaian sektor Pendidikan selama pandemi covid-19. Pada pelaksanaan pembelajaran jauh teknologi menjadi kunci keberlangsungan pembelajaran jarak jauh yang memudahkan terlaksanakannya proses pembelajaran. Sekarang ini banyak platform online seperti LMS (Learning Management System) sebagai pendukung atau sarana para pengajar dan pembelajar untuk dapat memberikan dan mendapatkan sumber pembelajaran. LMS (Learning Management System) adalah aplikasi perangkat lunak untuk kegiatan dalam jaringan, pembelajaran elektronik, dan isi pelatihan.

Kata Kunci: Pandemi Covid-19, Pembelajaran Jarak Jauh

Abstract

In the current covid-19 pandemic, many schools and universities have started implementing distance learning, because the government itself has not confirmed when it will officially open schools offline or face to face in class, even though now some schools or universities have started holding classes in person or offline but must follow strict health protocols that meet covid-19 prevention standards. With a situation like today the role of information and communication technology is very important to connect teachers and learners in carrying out teaching and learning activities in distance learning. Distance learning is one of the adjustments in the education sector during the Covid-19 pandemic. In the implementation of distance learning, technology is the key to the continuity of distance learning which makes the learning process easier. Nowadays, there are many online platforms such as LMS (Learning Management System) as a support or means for teachers and learners to be able to provide and get learning resources. LMS (Learning Management System) is a software application for online activities, electronic learning, and training content

Keywords: Covid-19 Pandemic, Distance Learning

1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 di Indonesia ini memang tidak berujung berakhir, sehingga segala aspek yang ada di Indonesia ini ikut terpengaruhi. Salah satu yang terkena dampak paling besar yaitu, aspek pendidikan di Indonesia ini. Di saat pandemi Covid-19 ini pembelajaran tatap muka dihentikan, dialihkan menjadi pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran daring. Akan tetapi, berkat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran daring ini dapat mempermudah dan memperlancar jalannya sistem pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap seluruh aspek kehidupan di suatu negara termasuk Indonesia. Salah satunya manfaat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini berguna bagi aspek pendidikan, tidak hanya di saat berlangsungnya pandemi Covid-19 melainkan dalam sistem pembelajaran

setiap harinya teknologi komunikasi dan informasi ini mempermudah sistem pembelajaran. Teknologi ini sangat berguna dalam kegiatan proses belajar mengajar, selain mempermudah dalam mencari informasi di saat masih menggunakan metode konvensional dan di saat pandemi ini teknologi lebih berguna lagi untuk keberlangsungan pembelajaran.

(Gheytsi, Azizifar & Gowhary dalam Khusniyah dan Hakim, 2019:21) menyatakan bahwa beberapa penelitian menunjukkan dengan adanya teknologi dapat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh ini merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan tidak bertatap muka langsung atau tidak bertemu secara langsung secara kontak fisik, akan tetapi sistem pembelajaran yang menggunakan *platform online* yang dapat membantu sistem pembelajaran jarak jauh ini. Beberapa *platform* yang sekarang ini banyak digunakan antara lain *learning management system* maupun bentuk *video converence*. *Learning management system* yang banyak digunakan antara lain, *Goggle classroom* dan portal-portal *E-learning* yang dimiliki khusus oleh sekolah dan Perguruan tinggi. Sementara itu aplikasi *video conference* yang banyak digunakan selama pembelajaran jarak jauh antara lain, aplikasi *google meet* dan *zoom*. Selain aplikasi-aplikasi tersebut tidak sedikit juga yang menjadikan Whatsapp Group menjadi alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Namun demikian tidak sedikit pengajar dan pembelajar yang kesulitan menggunakan aplikasi-aplikasi tersebut dikarenakan keterbatasan sarana penunjang pembelajaran jarak jauh dan juga keterbatasan dukungan teknologi dan jaringan internet.

Dapat dikatakan bahwa penggunaan teknologi ini juga terdapat dampak positif dan dampak negatifnya. Terlebih lagi teknologi yang dipergunakan untuk sistem pembelajaran jarak jauh atau tidak adanya tatap muka dalam sistem pembelajaran daring ini. Dampak positif teknologi ini dalam sistem pembelajaran jarak jauh ini mempermudah dan memperlancar proses mengajar serta informasi yang didapatkan lebih luas dan universal. Akan tetapi dampak negatif teknologi dalam pembelajaran ini yaitu, banyak sekali pelajar atau mahasiswa yang tidak memperhatikan materi yang diberikan, gangguan koneksi internet, kurang fokus dan susah memahami materi-materi yang diberikan.

Pembelajaran melalui E-learning dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Melalui E-learning materi pembelajaran dapat di akses kapan saja dan dimana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbaharui oleh pengajar. (Maryani, 2013)

2. Metode Penelitian

Metode analisis pada penulisan artikel ini menggunakan kajian Pustaka (*literatur review*) dengan Langkah kajian sesuai yang dikembangkan oleh [7]. Langkah kajian Pustaka tersebut terdiri dari 4 langkah, yaitu pemilihan topik yang akan direview, mencari dan menyeleksi artikel yang berkaitan dengan topik, menganalisis dan mensintesis literatur dan mengorganisasi tulisan. Fokus topik pembahasan pada artikel ini terdiri dari kajian literatur mengenai pembelajaran jarak jauh dari berbagai sudut pandang dan teori. Fokus kajian literatur lainnya berkaitan dengan topik literasi teknologi informasi dan komunikasi dari berbagai aspek. Kedua focus topik tersebut yang akan menjadi aspek pemaparan mengenai pentingnya literasi teknologi, informasi dan komunikasi sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran jarak jauh selama pandemi Covid-19.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan bagian penting yang dapat membantu proses Pendidikan jarak jauh, teknologi informasi juga menjadi media transfer informasi dan interaksi pembelajaran dalam pembelajaran jarak jauh. Teknologi informasi dan komunikasi payung besar terminology yang mencakup seluruh peralatan Teknik untuk memproses dan menyampaikan informasi.

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi harus menyediakan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi pembelajaran. Dalam konten pembelajaran jarak jauh pembelajar dituntut harus mempunyai inisiatif sendiri dalam mengakses berbagai sumber pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh harus memenuhi syarat-syarat tertentu agar pembelajar mudah dalam mengakses berbagai sumber sistem informasi, kondisi tersebut harus berupa: 1) Konten harus memfasilitasi minat pembelajar dalam menyelesaikan pembelajarannya, 2) Konten harus sesuai dengan tingkat kognitif para pembelajar, 3) Struktur isinya harus singkat dan jelas, agar mudah dipahami, 4) Konten di rancang dengan baik sesuai dengan kondisi visual, dan 5)

Navigasi pada sumber belajar tata letaknya harus jelas sehingga memudahkan pembelajar Ketika mengakses dan menggunakan sumber pembelajaran tersebut. Dari hal tersebut maka sumber pembelajaran harus di kemas sedemikian rupa agar mudah di akses dan diperoleh oleh para pembelajar. Degan demikian, para pembelajar berinisiatif sendiri untuk mempelajari banyak hal dari sumber yang tersedia

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi juga harus menghadirkan sistem pembelajaran yang efektif dengan menggunakan dan memanfaatkan *learning management system (LMS)* untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dengan LMS, maka harus diperhatikan, 1) Struktur LMS dan proses pembelajaran harus sejalan, 2) LMS menyediakan layanan otomatis yang memudahkan pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran, 3) LMS memiliki sistem yang melindungi berbagai data yang berkaitan dengan proses pembelajaran, baik data pengajar maupun data pembelajaran, dan 4) LMS harus dirancang dengan baik sehingga dapat memudahkan dalam penggunaannya, baik bagi pengajar maupun pembelajar. Pada konteks kriteria ini sebaiknya pembelajaran jarak jauh di masa pandemi covid-19 ini menggunakan LMS (*learning management system*) yang mengakomodasi berbagai proses pembelajaran seperti penilaian, presensi kehadiran, pemberian materi, penugasan dan lainnya. Adanya LMS ini akan membantu proses pembelajaran karean bisa terkontrol dengan baik oleh pengajar maupun pembelajar.

Salah satu tantangan dari adanya pembelajaran daring adalah keahlian dalam menggunakan teknologi Dari pihak pendidik maupun peserta didik. Dabbagh (dalam hasanah, dkk, 2020:3). Menyebutkan bahwa ciri-ciri peserta didik dalam aktivitas belajar daring atau secara online yaitu:

1. Semangat belajar : semangat belajar pada saat proses pembelajaran kuat atau tinggi untuk pembelajaran mandiri. Saat pembelajaran daring kriteria ketuntasan pemahaman materi dalam pembelajaran ditentukan oleh pelajar itu sendiri. Sehingga kemandirian belajar setiap mahasiswa menjadi pembeda nantinya.
2. *Literacy* : ketika pembelajaran online/daring merupakan salah satu upaya keberhasilan dari dilakukannya pembelajaran jarak jauh. Sebelum pembelajaran daring siswa harus melakukan penguasaan terhadap teknologi yang digunakan. Alat yang biasa digunakan untuk pembelajaran jarak jauh adalah komputer, smartphome, maupun laptop.
3. Kemampuan berkomunikasi interpersonal: pelajar harus menguasai kemampuan berkomunikasi dan mempunyai kemampuan interpersonal sebagai salah satu syarat untuk keberhasilan dalam sebuah pembelajaran. Kemampuan interpersonal dibutuhkan guna menjalin hubungan antar pelajar lainnya. Maka dari itu kebutuhan interpersonal fan kemampuan dalam berkomunikasi harus tetap dilatih dalam kehidupan sehari hari.
4. Berkolaborasi: pelajar harus bisa berinteraksi satu sama lainnya ataupun dengan dosen pada sebuah forum yang disediakan. Interaksi tersebut diperlukan terutama ketika pelajar mengalami kesulitan dalam memahami materi. Selain itu interaksi juga perlu untuk melatih jiwa sosial mereka. supaya jiwa individualisme dan anti sosial tidak terbentuk kedalam diri pelajar. Dengan adanya pembelajaran daring juga pelajar mampu memahami pembelajaran dengan kolaborasi. Pelajar juga akan dilatih supaya mampu berkolaborasi baik dengan lingkungan sekitar.
5. Keterampilan untuk belajar mandiri: salah satu karakteristik pembelajaran daring adalah kemampuan dalam belajar mandiri. Belajar yang dilakukan secara mandiri sangat diperlukan dalam pembelajaran jarak jauh. Karena ketika proses pembelajaran, Pelajar akan mencari, menemukan sampai dengan menyimpulkan sendiri yang telah ia pelajari.

3.2 Dampak Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi

Berkembangnya teknologi pada saat ini memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran jarak jauh di masa pandemi. Diantara dampak teknologi Pendidikan di masa pademi yaitu banyak platform e-learning yang tercipta yang memudahkan proses pembelajaran baik bagi pengajar dan pembelajar. Hadirnya platform yang dapat digunakan pada saat ini memberikan pengetahuan, pengalaman dan juga tentunya kemudahan bagi pembelajar dalam dunia teknologi.

Kedua, teknologi Pendidikan memudahkan bagi pembelajar dalam mencaro informasi seputar sumber pembelajaran. Melihat dari media pembelajaran yang ada saat pandemic ini pembelajar lebih leluasa dalam mencari sumber pembelajaran. Menggunakan jaringan internet dan media yang telah tersedia, pembelajar dapat mengakses sumber belajar sesuai denga napa

yang mereka butuhkan. Namun, apabila penggunaan internet tidak digunakan dengan baik pembelajar dapat mengakses hal-hal yang tidak dibutuhkan ataupun merusak moral.

Ketiga, memberi kemudahan bagi pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada pembelajar. Dengan adanya teknologi Pendidikan pada saat pandemic ini banyak memberikan kemudahan tanpa harus bertatap muka.

3.3 Tantangan Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19

Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study from Home Selama Pandemi Covid 19. Selama wabah covid 19 masuk ke Indonesia, ada beberapa peraturan pemerintah yang dikeluarkan untuk mencegah penyebaran wabah tersebut. Salah satu yang digalakkan adalah adanya social distancing.

Social distancing merupakan upaya jaga jarak, misalnya seperti menghindari kerumunan, dan kontak fisik. Adanya peraturan social distancing tersebut sudah jelas sangat berpengaruh pada dunia pendidikan. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah telah diliburkan mulai bulan Maret 2020. Bahkan hingga bulan Mei 2021 saat ini pun pembelajaran masih dilakukan secara daring.

Sesuai dengan Undang-Undang Kekejarantinaan Kesehatan Pasal 59 Ayat 3 tahun 2020 menjelaskan bahwa “pembatasan sosial berskala besar ini paling sedikit meliputi libur sekolah dan tempat kerja, pembatasan kegiatan keagamaan, dan atau pembatasan kegiatan di tempat atau fasilitas umum”.

Tantangan tersendiri untuk dunia pendidikan agar pembelajaran dapat terus berjalan walau di tengah pandemi covid 19 ini. Salah satu jalan keluar untuk menangani masalah saat ini adalah pembelajaran di lakukan secara daring. Pembelajaran daring ialah pembelajaran yang dilakukan dengan jarak jauh dengan bantuan internet. Dalam pembelajaran daring dibutuhkan sarana dan prasarana, berupa laptop, komputer, smartphone, dan bantuan jaringan internet. Selain itu, seorang guru juga harus bisa menyesuaikan dengan keadaan siswanya.

Wulandari (2018) mengemukakan bahwa “guru harus mampu mengembangkan profesi pendidik serta menjalankan tugasnya dengan menyesuaikan kebutuhan siswa serta materi pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman.” Pada tahun 2018 Sebanyak 62,41% penduduk Indonesia telah memiliki telepon selular dan 20,05% rumah tangga yang memiliki komputer (BPS, 2019).

Data ini sangat berkaitan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa meskipun ada siswa yang belum memiliki laptop, tapi hampir semuanya telah memiliki smarthphone. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa banyak pelajar yang menggunakan laptop dan smartphone dalam proses pembelajaran. Kemampuan laptop dan telepon pintar untuk mengakses internet memungkinkan pelajar untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan dalam bentuk konferensi video maupun dilaksanakan dalam kelas-kelas online menggunakan layanan aplikasi-aplikasi pembelajaran yang tersedia secara online (Kay & Lauricella dalam Firman & Sari, 2020:83).

3.4 Peluang Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Education 4.0 dapat dilihat sebagai sebuah respons kreatif di mana manusia dapat memanfaatkan teknologi digital, *open sources contents* dan *global classroom* dalam penerapan pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*), *flexible education system*, dan *personalized learning*, untuk memainkan peran yang lebih baik di tengah masyarakat. Di sisi lain, Ketika pemerintah sudah menetapkan status new normal seperti sekarang ini proses pembelajaran yang banyak di lakukan dengan media *e-learning* bukanlah jawaban dari sebuah pertanyaan, tetapi adaptasi dari sebuah kondisi yang semua orang “terpaksa” melakukannya.

Ada berbagai platform teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan dalam mendukung sarana pembelajaran jarak jauh dan sekaligus peluang untuk para dosen agar meleak teknologi informasi, beberapa di antaranya sebagai berikut: E-learning LMS (Learning Management System), Edmodo

- a. E-Learning merupakan metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi (IT) berbasis web yang dapat di akses dari jarak jauh sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak hanya terpaku dalam ruang kelas dan dalam jam tertentu saja namun dapat tetap dilakukan kapan saja dan dimana saja

Kelebihan menggunakan E-learning:

1. Dapat diakses dengan mudah: cukup menggunakan smartphone E-learning sudah dapat diakses.
2. Biaya lebih terjangkau: Mengakses E-learning dapat menggunakan data internet saja.
3. Waktu belajar menjadi fleksibel: Belajar menggunakan E-learning tidak terikat waktu.
4. Wawasan yang luas: Di dalam E-learning banyak hal yang jarang diketahui dengan metode-metodenya yang berbeda
5. Dapat diakses dari lokasi mana saja dan bersifat global

Kekurangan menggunakan E-learning:

1. Keterbatasan akses internet: jika internet tidak stabil, maka tidak bisa mengakses E-learning.
 2. Berkurangnya interaksi dengan pengajar: beberapa metode pembelajaran bersifat satu arah, yang membuat pengajar dan siswa kurang berinteraksi.
 3. Pemahaman terhadap materi: materi yang diajarkan direspon berdasarkan tingkat pemahan.
 4. Minimnya pengawasan dalam belajar: kurangnya pengawasan dalam melakukan pembelajaran secara daring.
 5. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial.
- b. LMS (Learning Management System) adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membuat, mendistribusikan, dan mengatur penyampaian materi pembelajaran. LMS membantu para pengajar untuk mengelola bahan pembelajaran, memantau aktivitas perkuliahan mahasiswa, mengelola nilai, merekap absensi, menampilkan transkrip nilai, media penyampaian materi pembelajaran dan lain sebagainya.
- c. Edmodo merupakan aplikasi yang aman untuk digunakan baik oleh guru/dosen maupun oleh siswa/mahasiswa. Dalam definisi lain, Edmodo adalah pembelajaran berbasis jejaring social yang aman dan gratis dalam memudahkan guru/dosen untuk membuat dan mengelola kelas virtual sehingga siswa dapat terhubung dengan teman sekelas dan guru kapan saja dan dimana saja (Balasubramanian, 2014).

4. Kesimpulan

Pandemi covid-19 berdampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk pada proses pembelajaran, demi melakukan pencegahan penyebaran Covid-19, proses pembelajaran dilakukan dengan sistem pembelajaran jarak jauh. Pada masa pandemi covid-19, peran teknologi menjadi sangat penting sebagai kunci pelaksanaan pembelajaran yang mampu menjembatani interaksi, komunikasi dan kolaborasi antara pengajar dan pembelajar yang tersekat jarak, dengan keberadaan teknologi akan menjadi sangat bermanfaat namun harus di barengi dengan pengajar dan pembelajar yang melek akan teknologi. Pengguna teknologi informasi dan komunikasi selama pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi Covid-19 akan mendorong pada peningkatan literasi teknologi yang menghasilkan kebiasaan-kebiasaan baru dalam proses pembelajaran di masa yang akan datang.

Referensi

- [1] F. Nadziroh, "Analisa Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning," *J. Ilmu Komput. Dan Desain Komun. Vis.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2017.
- [2] Abdul Latip, "Peran Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 108–116, 2020, doi: 10.37859/eduteach.v1i2.1956.
- [3] L. D. Herliandry, N. Nurhasanah, M. E. Suban, and H. Kuswanto, "Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19," *JTP - J. Teknol. Pendidik.*, vol. 22, no. 1, pp. 65–70, 2020, doi: 10.21009/jtp.v22i1.15286.
- [4] U. Hanifah Salsabila, L. Irna Sari, K. Haibati Lathif, A. Puji Lestari, and A. Ayuning, "Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," *Al-Mutharahah J. Penelit. dan Kaji. Sos. Keagamaan*, vol. 17, no. 2, pp. 188–198, 2020, doi: 10.46781/al-mutharahah.v17i2.138.
- [5] F. AGUS SUSILO, "Peningkatan Efektivitas Pada Proses Pembelajaran," *MATHEdunesa*, vol. 2, no. 1, 2013.
- [6] K. Arizona, Z. Abidin, and R. Rumansyah, "Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 64–70, 2020, doi: 10.29303/jipp.v5i1.111.

- [7] I. F. Alifiyanti, F. H. Afifah, and N. Ramadoan, "Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Materi Fluida Dinamis Untuk Peningkatan Minat Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Sekolah Menengah," *Pros. SNFA (Seminar Nas. Fis. dan Apl.*, vol. 3, no. 1, p. 155, 2019, doi: 10.20961/prosidingsnfa.v3i0.28536.
- [8] A. Hasanah, A. Sri Lestari, A. Y. Rahman, and Y. I. Danil, "Analisis Aktivitas Belajar Daring Mahasiswa Pada Pandemi COVID-19," *Karya Tulis Ilm. Masa Work From Home Covid-19 UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun 2020*, pp. 4–8, 2020, [Online]. Available: <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/30565>.
- [9] D. Ratu, A. Uswatun, and H. Pramudibyanto, "Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19," *J. Sinestesia*, vol. 10, no. 1, pp. 41–48, 2020, [Online]. Available: <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/44>.
- [10] Mastura and R. Santaria, "Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Proses Pengajaran bagi Guru dan Siswa," *J. Stud. Guru dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 2, p. 634, 2020.
- [11] R. Pakpahan and Y. Fitriani, "Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Researh)*, vol. 4, no. 2, pp. 30–36, 2020.
- [12] A. Sadikin and A. Hamidah, "Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19," *Biodik*, vol. 6, no. 2, pp. 109–119, 2020, doi: 10.22437/bio.v6i2.9759.
- [13] Y. Fitriani, "Analisa Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 2, p. 1, 2020, doi: 10.52362/jisicom.v4i2.312.
- [14] N. Sourial, C. Longo, I. Vedel, and T. Schuster, "Daring to draw causal claims from non-randomized studies of primary care interventions," *Fam. Pract.*, vol. 35, no. 5, pp. 639–643, 2018, doi: 10.1093/fampra/cmz005.
- [15] W. A. Kusuma, V. Noviasari, and G. I. Marthasari, "Analisis Usability dalam User Experience pada Sistem KRS Online UMM menggunakan USE Questionnaire," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 4, pp. 294–301, 2016, doi: 10.22146/jnteti.v5i4.277.
- [16] H. Wibowo, F. Firdausi, W. Suharso, W. A. Kusuma, and D. Harmanto, "Facial expression recognition of 3D image using facial action coding system (FACS)," *Telkonnika (Telecommunication Comput. Electron. Control.*, vol. 17, no. 2, pp. 628–636, 2019, doi: 10.12928/TELKOMNIKA.V17I2.9304.
- [17] K. Wahyu, "by Kusuma Wahyu A," 2020.
- [18] F. Puspitorini, "Strategi Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Kaji. Ilm.*, vol. 1, no. 1, pp. 99–106, 2020, doi: 10.31599/jki.v1i1.274.
- [19] P. P. Hariani and S. N. Y. Wastuti, "Pemanfaatan E-Learning Pada Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19," *Biblio Couns J. Kaji. Konseling dan Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–49, 2020, doi: 10.30596/bibliocouns.v3i2.4656.
- [20] H. Muasyaroh and L. R. M. Royanto, "Pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19: Peran literasi digital dan task value terhadap self-regulated learning mahasiswa," *J. Psikol. Ulayat*, 2021, doi: 10.24854/jpu172.