



Implementasi E-Learning sebagai Alternatif Media Pembelajaran

Devia Kartika¹, Hezy Kurnia²

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

²Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

devia.kartika11@gmail.com, hezykurnia@gmail.com

Abstract

During a pandemic like now, teaching and learning activities in every school carry out online activities to break the chain of transmission of Covid-19. In this activity, Dar El Iman Foundation Elementary School – Padang as a partner. At Dar El Iman Foundation Elementary School – Padang, a distance learning system or online system has been implemented. So it is necessary to have an information system that helps in the teaching and learning process to facilitate students and teachers in interacting. The design of E-learning at the Dar El Iman Foundation Elementary School is implemented to facilitate the teaching and learning process and improve communication between students and teachers. This WEB-based e-learning is created using the php and html programming languages and the database uses MySql. E-learning is expected to help the teaching and learning process at the Dar El Iman Foundation Elementary School, which initially used the teaching and learning system in a conventional form to become an information system that requires an internet network. Learning using E-learning makes it easier for students to access material and makes it easier for teachers to make questions and correct assignments and exercises, besides that it makes it easier for students to interact with teachers in terms of consulting about learning that is considered difficult or not understood. And also with the existence of WEB-based e-learning, it is expected to increase the effectiveness, understanding and knowledge and skills of teachers in using online learning systems at Dar El Iman Foundation Elementary Schools - Padang.

Keywords: E-learning, WEB, Online, Covid-19, Learning Media

Abstrak

Saat pandemi seperti sekarang ini, kegiatan belajar mengajar setiap sekolah melakukan kegiatan secara daring untuk memutus rantai penularan Covid-19. Pada Kegiatan ini, memilih SD Yayasan Dar El Iman – Padang sebagai mitra. Pada SD Yayasan Dar El Iman- Padang ini sudah diberlakukan sistem pembelajaran jarak jauh atau sistem daring. Sehingga sangat diperlukan suatu sistem informasi yang membantu dalam proses belajar mengajar untuk memudahkan siswa dan guru dalam berinteraksi. Perancangan E-learning pada SD Yayasan Dar El Iman diterapkan untuk mempermudah proses belajar mengajar dan meningkatkan komunikasi antara siswa dan guru. E-learning berbasis WEB ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan html dan databasenya menggunakan MySql. E-learning diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar pada SD Yayasan Dar El Iman yang awalnya system belajar dan mengajarnya masih dalam bentuk konvensional menjadi sistem informasi yang membutuhkan jaringan internet. Pembelajaran dengan menggunakan E-learning memudahkan siswa untuk dapat mengakses materi dan memudahkan pengajar dalam membuat soal dan mengoreksi tugas maupun latihan, selain itu memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan guru dalam hal berkonsultasi mengenai pembelajaran yang dianggap sukar atau tidak dimengerti. Dan juga dengan adanya e-learning berbasis WEB ini diharapkan dapat meningkatkan keefektifan, pemahaman serta pengetahuan dan keterampilan guru dalam menggunakan sistem pembelajaran online pada sekolah SD Yayasan Dar El Iman – Padang.

Kata kunci: E-learning, WEB, Daring, Covid-19, Media Pembelajaran

© 2021 JLARI

1) Pendahuluan

Proses kegiatan belajar mengajar pada masa pandemic ini dialihkan menjadi pembelajaran secara daring. Sehingga membuat proses belajar mengajar menjadi kurang efektif [1]. Belajar dari rumah tentu berbeda dengan kegiatan belajar di sekolah, selain adanya perangkat pembelajaran kegiatan belajar juga didukung oleh media belajar untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. Pada Penelitian Indriana [2] bahwa media pembelajaran dimaksudkan merupakan salah satu alat Komunikasi dalam proses pembelajaran, dikatakan demikian karena di dalam proses pembelajaran terdapat proses penyampaian pesan dari pendidik kepada anak didik. Dalam melakukan pembelajaran, pendidik mempunyai strategi masing-masing dalam menyampaikan materi ataupun ilmu kepada peserta didik.

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan, dimana pendidikan dapat menyongsong kehidupan yang cerah di masa depan, baik bagi diri sendiri, sosial, lingkungan, agama, maupun bangsa. Kualitas pendidikan akan berpengaruh pada kualitas bangsa dan negara [3]. Masa depan suatu bangsa sangat tergantung pada mutu sumber daya manusianya dan kemampuan peserta didiknya untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi [4]. Salah satu media yang sering digunakan dalam penerapan teknologi informasi yaitu website [5].

Perkembangan teknologi digital di era Industri 4.0 saat ini telah membawa perubahan dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan [6]–[8]. Teknologi digital merupakan hal paling mempengaruhi sistem pendidikan di dunia saat ini. Hal ini disebabkan karena aspek efektivitas, efisiensi dan daya tarik yang ditawarkan oleh pembelajaran berbasis teknologi digital [9], [10]. Meskipun demikian, ahli pendidikan menyadari bahwa teknologi dalam pembelajaran tidak dapat dihindari dan ada keyakinan pada diri mereka bahwa teknologi dapat memberikan dampak positif jika dilakukan dengan tepat guna.

Integrasi E-Learning dalam dunia pendidikan merupakan suatu hal yang tidak terbantahkan pada era digital ini [11]. Dengan adanya penggunaan teknologi pada media pembelajaran Elearning, dapat membuat siswa dan guru mudah dalam berkomunikasi dan mendapatkan informasi dimanapun dan kapanpun [4]. E-learning merupakan sebuah sistem yang dibuat untuk memudahkan pendidik dan peserta didik berinteraksi [5].

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran menyebabkan sistem penyampaian materi pelajaran dapat dilakukan tanpa harus tatap muka antara guru dengan siswa, akan tetapi bentuk belajar yang terpisah antara guru dengan siswa juga dapat dilakukan [12].

Penerapan teknologi ini dalam pendidikan terlihat dari penggunaan jaringan komputer, internet, laboratorium, dan lain-lain[13].

Jadi, pembelajaran online yang diterapkan pada masa pandemi Covid-19 merupakan strategi baru yang diterapkan untuk melanjutkan kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan siswa yang dapat dilaksanakan dari rumah [14]. Pada pelaksanaannya siswa dan guru tidak perlu lagi melakukan kegiatan belajar mengajar secara tatap muka di ruang kelas, namun kini sudah bisa belajar dengan sistem pembelajaran online [15]–[17]. Media online yang digunakan seperti youtube, whatsapp group, google classroom. Materi diberikan dalam bentuk powerpoint, video singkat, dan bahan bacaan.

Penulis mengidentifikasi permasalahan pada program pelaksanaan pendidikan di SD Yayasan Dar El Iman – Padang yaitu masih menggunakan sistem pendidikan yang konvensional adalah tersedianya ruang komunikasi yang sangat terbatas dalam menjalankan proses belajar-mengajar, sehingga diperlukan pemanfaatan teknologi secara optimal dalam menunjang pelaksanaan pendidikan dan peningkatan mutu pendidikan. Salah satunya, dengan lahirnya konsep E-learning berbasis WEB. Konsep yang dikenal dengan sebutan E-learning ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Hal itulah yang mendasari penulis untuk melakukan penerapan E-Learning untuk pembelajaran guna meningkatkan keefektifan pembelajaran daring pada sekolah SD Yayasan Dar El Iman [18].

Beberapa Manfaat yang dapat diperoleh yaitu mengimplementasikan media pembelajaran E-Learning berbasis WEB, menerapkan strategi belajar dan metode pembelajaran inovatif yang menyenangkan bagi siswa dalam bentuk blended learning serta membantu dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan guru serta ketarampilan guru dalam penerapan sistem pembelajaran online sehingga menarik daya tarik dan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran [19].

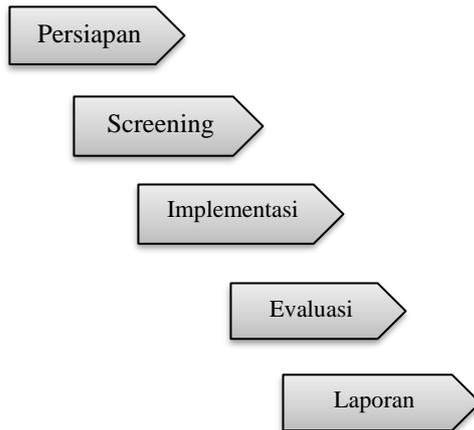
E-learning juga dapat membawa suasana baru dalam ragam pengembangan pembelajaran. Pemanfaatan e-learning dengan baik dapat meningkatkan hasil pembelajaran dengan maksimal [20].

Dan pada penelitian [21], mengidentifikasi beberapa keuntungan pemanfaatan E-learning, yaitu: E-learning mampu membuat pendidikan lebih produktif, E-learning mampu menunjang pembelajaran individual, atau dengan kata lain memungkinkan penerapan individualisasi dalam pembelajaran, E-learning mampu membuat pembelajaran lebih "power full", yaitu dapat menimbulkan suatu obyek tak terwujud ke dalam realita atau mendekati realita, memberi kemantapan dan percepatan pemahaman warga belajar, menata

waktu secara efektif dan efisien, mereduksi dan atau menyederhanakan suatu peristiwa tertentu.

2) Metode Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan dengan cara membagi pelaksanaan kegiatan penerapan pembelajaran secara online tentang menerapkan E-Learning pada SD Yayasan Dar El Iman. Implementasi Kegiatan dapat diuraikan seperti gambar 1.



Gambar 1. Proses Implementasi Kegiatan

Keterangan :

1) Persiapan

Persiapan dari kegiatan ini mencakup beberapa prosedur :

- Menyiapkan materi
- Survei lokasi
- Mengurus surat-surat perizinan
- Membuat proposal dan proses persetujuan lokasi pengabdian kepada masyarakat

2) Screening

Setelah memaksimalkan persiapan, screening kemudian menjadi agenda selanjutnya. Ada beberapa tahap yang dilakukan :

- Menyiapkan bahan yang dibutuhkan dalam pengimplementasian E-Learning pada pembelajaran di SD Yayasan Dar El Iman .
- Memastikan semua alat-alat siap di bawa ke lokasi
- Memastikan semua kebutuhan acara seperti transportasi, konsumsi dan spanduk

3) Implementasi Kegiatan

- Menyelenggarakan kegiatan dengan materi penyusunan laporan keuangan
- Memberi pengetahuan tentang media pembelajaran yang lebih efektif secara
- Online yaitu dengan E-Learning.

4) Evaluasi

Terlaksananya seluruh kegiatan PKM dengan lancar dan sukses

5) Laporan Kegiatan

Membuat laporan keseluruhan kegiatan.

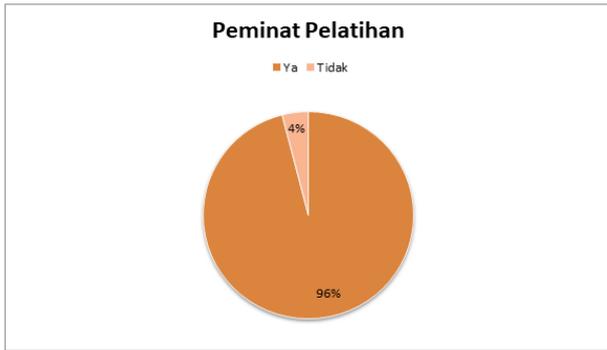
3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan akhir dari pelaksanaan pelatihan atau Pengabdian kepada masyarakat adalah melakukan evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam penerapan sistem pembelajaran online.

Evaluasi ini dilakukan yaitu evaluasi pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menggunakan Elearning berbasis WEB yang telah dibuat oleh penulis sebagai media yang diberikan untuk melakukan pengajaran. Mulai dari pengenalan media E-learning hingga langsung menerapkan serta mempraktekan langsung. Melalui evaluasi yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi bahwa bimbingan praktis mengenai PKM penyusunan dan penerapan media pembelajaran e-learning memberikan hasil yang sangat memuaskan, karena peserta pelatihan tertarik dan bersungguh-sungguh mengikuti kegiatan yang diberikan. Tingkat keberhasilan dan keterlaksanaan kegiatan PKM ini didasarkan pada antusias peserta pelatihan dan daya serap dari materi yang diberikan dan ditunjukkan dengan penyusunan perangkat pembelajaran dengan tepat.

Partisipasi peserta sangat tinggi, hal ini dilihat dari seluruh peserta mengikuti kegiatan pelatihan secara penuh waktu, peserta mempunyai motivasi dan antusias dalam memahami penyusunan media pembelajaran berbasis e-learning dengan menggunakan pendekatan-pendekatan sesuai dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti, dan semua peserta aktif bertanya dan mengemukakan permasalahan-permasalahan dalam menentukan arah dan tujuan yang diinginkan.

Daya serap penguasaan materi oleh peserta baik dan ini terbukti pada saat diadakan praktik penerapan dan penyusunan pembelajaran berbasis e-learning dan menjelaskan secara langsung. Dapat juga dilihat dari hasil kuisioner yang diisi oleh peserta pelatihan ini yang mana antusias peserta dapat diukur dari pertanyaan "Apakah Bapak/Ibu tertarik untuk mengikuti acara PKM yang akan kami selenggarakan? dan mengikuti kegiatan pelatihan lagi di lain waktu dengan tema/topik berbeda?" Jawaban yang diberikan Ya atau Tidak. Dapat dilihat dari persentase pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase peserta yang Antusias dalam Pelatihan

Sehingga dapat diperoleh, dari 45 orang peserta dapat dilihat peminat pelatihan ini sekitar 96% yang tertarik dan antusias dalam kegiatan ini dan selebihnya sebanyak 4% . Berikut tampilan beberapa kegiatan pelatihan pada Sekolah Dasar Darul El Iman.



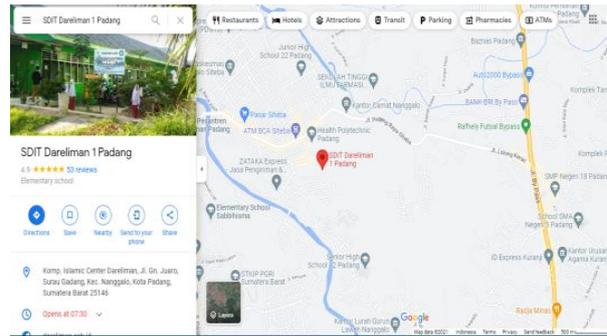
Gambar 3. Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Gambar 4. Pemberian Materi pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Gambar 5. Kawasan SD Darul El Iman



Gambar 6. Lokasi Kegiatan PKM (Sekolah Dasar Dar El Iman)

Dari dari hasil pelatihan tersebut pelaksana PKM juga membagikan kuisisioner. Hasil yang didapatkan diantaranya yaitu seperti pada tabel 1.

Kuisisioner ini digunakan agar dari pelatihan yang diberikannya dapat memberikan manfaat dan sebuah perbaikan serta masukan agar kedepannya untuk pelaksanaan pengabdian lebih baik lagi.

Kuisisioner ini dibagikan ketika pelaksanaan pengabdian masyarakat telah selesai. Jadi, Kuisisioner ini dapat membantu peserta dalam menyampaikan pendapat dan memberikan penilaian terhadap kegiatan yang dilaksanakan.

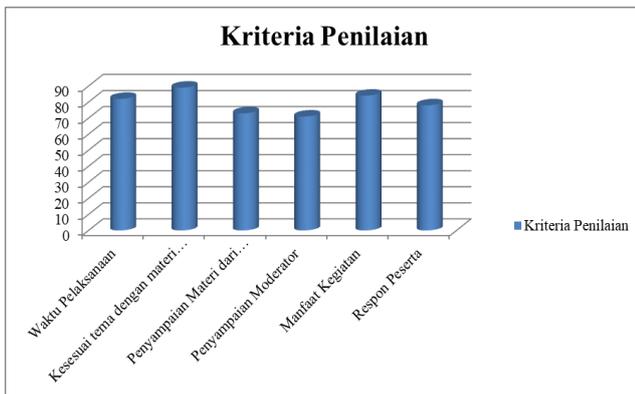
Tabel 1. Tabel Hasil Kuisisioner Evaluasi Pelatihan E-Learning berbasis WEB Sebagai Media Pembelajaran

Pertanyaan Kuisisioner	Sangat Tidak Sesuai (STS)	Tidak Sesuai (TS)	Sesuai (S)	Sangat Sesuai SS
Bagaimana Pendapat Bapak/Ibu mengenai Waktu Pelaksanaan PKM?	2,2 %	2,2 %	13,33%	82,2 %
Bagaimana Pendapat Bapak/Ibu mengenai kesesuaian Tema dengan Materi yang disampaikan pada PKM?	-	4,44	6,67%	88,88 %
Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai Penyampaian Materi dari Narasumber?	-	2,22	24,44%	73,33 %
Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai Penyampaian Moderator?	-	-	29%	71%
Apakah acara ini bermanfaat bagi Bapak/Ibu Peserta PKM?	-	-	16%	84%
Bagaimana pendapat Bapak/Ibu terhadap keseluruhan acara PKM ini?	-	-	22%	78%

Berdasarkan pada table 1 jumlah responden yang mengisi yaitu 45 orang dengan hasil persentase yang diperoleh yaitu terkait Waktu Pelaksanaan PKM menghasilkan 82,2 % yang menjawab sangat sesuai, 13,33 % menjawab sesuai, 2,2% menjawab tidak sesuai dan 2,2% menjawab sangat tidak sesuai. Hal ini

menandakan pelatihan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang di berikan.

Terkait dengan kesesuaian Tema dengan Materi yang disampaikan dapat dilihat 88,8 % yang menjawab sangat sesuai, 6,67% menjawab sesuai dan 4,44% menjawab tidak sesuai. Hal ini menandakan apa yang diharapkan peserta terkait dengan permasalahan untuk diselesaikan. Dan untuk keterangan lainnya dapat dilihat dari gambar persentase di gambar 7.



Gambar 7. Persentase Hasil Kusioner Evaluasi

Pada gambar 7, merupakan persentase dari kriteria penilaian untuk mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Pada gambar tersebut, terlihat persentase yang sangat positif dan memiliki nilai yang tinggi. Dapat disimpulkan, semua kriteria penilaian di berikan tanggapan yang baik oleh para peserta pelatihan.

Berikut pada gambar 8 yaitu tampilan dari Elearning berbasis Web yang dibuat oleh penulis untuk menunjang kegiatan pembelajaran.



Gambar 8. Tampilan E-learning

Beberapa masukan yang disarankan oleh peserta selain penilaian yang bersifat pilihan yaitu :

- Perlunya pendampingan kembali kedepannya dan Lebih intens lagi dengan peserta.

- Materi yang disampaikan lebih teratur dan melihat segmen peserta, dikarenakan peserta ada yang belum memahami terkait materi
- Perlu waktu tambahan dikarenakan waktu yang singkat dalam pelatihan
- Kedepannya ada pelatihan dengan tema lainnya

4. Kesimpulan

Berdasarkan Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan adanya penerapan E-Learning ini proses pembelajaran di SD Darel El-Iman dapat terlaksana dengan baik
- Dengan E-learning ini proses penjadwalan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran sekaligus evaluasi pembelajaran dapat dilakukan dengan secara efektif dan efisien
- Tampilan interface yang lebih baik dan mudah digunakan membuat Guru dan Siswa menjadi lebih nyaman dalam pelaksanaan sistem pembelajaran secara daring
- Keterbatasan koneksi dan gangguan jaringan internet membuat Guru-guru maupun siswa SD Darel El Iman kesulitan dalam mengakses aplikasi E-Learning sehingga proses pembelajaran menjadi tertunda
- Dengan adanya penerapan E-Learning ini proses pembelajaran di SD Darel El-Iman lebih produktif dan lebih ilmiah yaitu memungkinkan guru dan siswa menciptakan rangkaian kerja yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memberi kemudahan kepada peserta didik untuk mengetahui apa yang sebenarnya harus ia pahami.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana Pengabdian Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu Ketua Yayasan Universitas Putra Indonesia YPTK Padang yang telah mendanai Pengabdian Masyarakat dalam hibah Dosen Tahun pelaksanaan 2021. Terima kasih kepada Bapak Rektor, Pimpinan serta dosen dan pihak-pihak yang membantu dalam kegiatan pelaksanaan Pengabdian Masyarakat ini.

Daftar Rujukan

- C. Febrianti, A. Sudradjat, and R. Sari, "Desember 2020 E-ISSN: 2715-8160 Nusa Mandiri; Jl. Jatiwaringin Raya No. 02 RT 08 RW 013 Kelurahan Cipinang Melayu Kecamatan Makasar Jakarta Timur, 13620; Nusa Mandiri," *Kelurahan Cipinang Melayu Kec. Makasar Jakarta Timur*, vol. 2, no. 2, pp. 171-176, 1362.
- D. Indriana, *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: DIVA Press, 2011.
- E. T. Can, "Efforts to Improve Student Learning Outcomes

- Through Learning-Based Models Problems in Science Subjects,” *Int. J. Technol. Vocat. Educ. Train.*, vol. 1, no. 2, pp. 155–160, 2020.
- [4] D. Febriannisa and L. P. Hasugian, “Perancangan E-learning pada SMK Negeri 1 Bandung,” *J. Ultim. InfoSys*, vol. 8, no. 2, pp. 62–68, 2018, doi: 10.31937/si.v8i2.613.
- [5] W. E. Susanto and Y. G. A. Ayu, “Perancangan E-Learning Berbasis Web Pada SMP Negeri 3 Patuk Gunungkidul Yogyakarta,” *Biaglala Inform.*, vol. 5, no. 2, 2017.
- [6] A. Ambiyar, W. Waskito, R. Efendi, and Y. Irawati, “Designing the E-Authentic Assessment on Computer Networking Learning in The Revolution Industry 4.0,” *JPI (Jurnal Pendidik. Indones.*, vol. 10, no. 1, p. 190, 2021, doi: 10.23887/jpi-undiksha.v10i1.24431.
- [7] Ambiyar, R. Efendi, Waskito, I. Rojiyyah, and R. A. R. A. Wulandari, “Need Analysis for Development of Web-Based Flipped Classroom Learning Models in Vocational Education,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1764, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1764/1/012103.
- [8] R. Efendi, L. S. L. S. Lesmana, F. Putra, E. Yandani, and R. A. R. A. Wulandari, “Design and Implementation of Computer Based Test (CBT) in vocational education,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1764, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1764/1/012068.
- [9] Ambiyar, R. Efendi, Waskito, N. Z. N. Z. Afifa, and R. A. R. A. Wulandari, “Needs Analysis of Web-Based Performance Assessment of Network Administration Learning to Improve HOTS Competence,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1764, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1764/1/012097.
- [10] A. Susilowati, M. Subhan, and R. Efendi, “Peran Orang Tua Dalam Pembelajaran Luring Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II SD Negeri 01 Padang Laweh,” *Cons. J. J. Educ. Couns.*, pp. 193–205, 2020.
- [11] R. Efendi, “Pengembangan Model Competency Based E-learning (CBE) pada Mata Kuliah Jaringan Komputer,” Universitas Negeri Padang, 2019.
- [12] M. V. R. Ningrum and D. Rosita, “Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Di Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman,” *Sebatik*, vol. 23, no. 2, pp. 517–521, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i2.808.
- [13] .. & Abidin Praherdhiono, H., Setyosari, P., Degeng, I. N. S., Slamet, T. I., Surahman, E., Adi, E. P., *Teori dan Implementasi Teknologi Pendidikan: Era Belajar Abad 21 dan Revolusi Industri 4.0*. Seribu Bintang, 2019.
- [14] R. E. Erdisna, Ganefri, Ridwan, “Effectiveness of Entrepreneur Digital Learning,” *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 03, pp. 5611–5616, 2020.
- [15] A. Hidayati and others, “Needs Analysis of the Development Cooperative Project-Based Learning Models in the Digital Age: Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Cooperative Project Based Learning di Era Digital,” *JVEIT J. Vocat. Educ. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2020.
- [16] E. Desvazulinda, J. Friadi, and F. Hidayat, “Android-Based Online Exam Information System In SMK Pertiwi Batam: Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Android Di Smk Pertiwi Batam,” *JVEIT J. Vocat. Educ. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 97–102, 2021.
- [17] A. H. Febriannno Suryana, “Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Cooperative Project Based Learning di Era Digital,” *J. Vocat. Educ. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2020.
- [18] F. Mason, R & Rannie, *Elearning*. New York: Tylor Francis, 2010.
- [19] D. S. Ibrahim and S. P. Suardiman, “Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Tahunan Yogyakarta,” *J. Prima Edukasia*, vol. 2, no. 1, p. 66, 2014, doi: 10.21831/jpe.v2i1.2645.
- [20] dyah darma Andayani, Fathahillah, and nurul mukhlisah Abdal, “Penerapan E-Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran,” *Peluang Dan Tantangan Pengabd. Kpd. Masy. Yang Inov. Di Era Kebiasaan Baru*, pp. 228–236, 2020.
- [21] A. Setiawan, L. Nurlaela, S. Muslim, E. Yundra, and P. Studi Pendidikan Vokasi Universitas Negeri Surabaya Jalan Lidah Wetan Surabaya, “Pengembangan E Learning Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Vokasi,” no. September, pp. 52–56, 2019.