



# PROSIDING



## SEMILAR NASIONAL

**16 FEBRUARI 2021**

*"IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR DI MASA PANDEMI COVID 19: PELUANG DAN TANTANGAN"*

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2021**

## LMS VCLASS Unila: Solusi untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi

Annisa Yulistia<sup>1\*</sup>, Gian Fitria Anggraini<sup>2</sup>

PG-Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung,  
Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, Indonesia

\* e-mail: [annisa.yulistia@fkip.unila.ac.id](mailto:annisa.yulistia@fkip.unila.ac.id)

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dalam pembelajaran daring di masa pandemic Covid-19 pada Mata Kuliah English for Professional. Jenis penelitian ini adalah *action research*. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 siklus (1 siklus 2 kali pertemuan). Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu *planning, acting, observing, and reflecting*. Alat pengumpul data menggunakan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LMS VClass Unila dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata kemandirian belajar mahasiswa dari predikat C (cukup) pada siklus I menjadi B+ (baik) pada siklus II, dan meningkat lagi menjadi A (sangat baik) pada siklus III.

**Kata kunci:** LMS VClass, kemandirian belajar, pembelajaran daring

### PENDAHULUAN

Pandemi *Covid-19* masuk ke Indonesia pada awal tahun 2020 lalu memberikan dampak yang cukup besar dirasakan bagi dunia pendidikan. Sistem kegiatan belajar mengajar berubah dari pembelajaran secara tatap muka menjadi pembelajaran melalui sistem daring (dalam jaringan). Hal ini menimbulkan dilema bagi para pendidik untuk melaksanakan kewajibannya dalam mencerdaskan anak bangsa. Berbagai alternatif cara ditawarkan oleh pengambil kebijakan untuk tetap meneruskan kegiatan belajar mengajar di tengah pandemi ini yang belum jelas kapan usainya. Berdasarkan Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) No. 1 Tahun 2020 tentang pencegahan penularan Covid-19 didunia pendidikan, seluruh aktivitas pembelajaran dilaksanakan dari rumah. Hal ini dinamakan *school from home (SFH)* atau belajar dari rumah (BDR), baik bagi pendidik maupun peserta didik. Kebijakan tersebut berprinsip pada kesehatan dan keselamatan bagi peserta didik, guru dan dosen, keluarga, serta masyarakat umum menjadi yang utama dalam pemenuhan layanan pendidikan selama masa pandemi Covid-19, sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pembelajaran secara tatap muka.

Pembelajaran daring (dalam jaringan) seperti menjadi jalan tengah untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dimasa pandemi. Hal ini dilakukan untuk memutus dan mencegah mata rantai penularan virus Covid-19. Namun yang terjadi di lapangan seakan dosen menjadi *kaget* terhadap berubahnya kegiatan tatap muka di kelas menjadi kegiatan pembelajaran yang dilakukan *full* secara *online*. Dosen dituntut untuk bisa menggunakan metode belajar yang berbeda seperti yang biasa dilakukan, yaitu metode pembelajaran dengan menggunakan teknologi dan *tools* lainnya. Disamping itu, keadaan ini membawa masalah baru bagi mahasiswa. Bagi mereka yang memiliki kesenjangan akses fasilitas pembelajaran daring yang memadai, seperti koneksi internet, *personal computer*, dan

kemampuan dalam mengaplikasikan perangkat lunak akan kesulitan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Namun hal ini tidak menjadi hambatan bagi para pelaku pendidikan untuk terus menimba ilmu dan mengembangkan keterampilannya di tengah pandemi ini. Pembelajaran daring tidak dibatasi ruang dan waktu, dan tidak mewajibkan mahasiswa untuk selalu belajar dalam ruang kelas dan peraturan yang kaku (Sofyana & Rozaq, 2019).

Pembelajaran daring menuntut mahasiswa untuk bisa mandiri dalam memupuk ilmu pengetahuan dalam dirinya. Pada dasarnya kemandirian merupakan perilaku individu yang mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan atau masalah, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa bantuan orang lain (Hidayat et al., 2020). Kemandirian belajar (*independent learning*) merupakan kemampuan pada ranah afektif atau sikap menjadi salah satu *soft skill* yang perlu dimiliki oleh mahasiswa. Kemandirian belajar juga dapat diartikan sebagai aktivitas akademik yang distimulus oleh kemampuan diri, pilihan dari diri pembelajar, dan memiliki tanggung jawab dalam proses belajar (Hadi & Farida, 2012).

Kemandirian muncul ketika peserta didik menemukan diri pada posisi yang menuntut mereka untuk belajar tidak bergantung terhadap orang lain serta mempunyai kepercayaan diri yang kuat (Aliyyah et al., 2017). Melalui pengembangan sikap mandiri dalam belajar, peserta didik dapat mengatasi kesulitan belajar dan merumuskan solusi yang tepat untuk mengatasi hal tersebut. Hal ini akan menjadi pengaruh yang positif bagi mahasiswa (Sari & Zamroni, 2019).

Pada kegiatan observasi prapenelitian ditemukan bahwa kemandirian belajar mahasiswa dimasa pandemi Covid-19 ini cukup rendah khususnya pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Anak Usia Dini. Hal ini ditandai oleh tidak adanya inisiatif dari mahasiswa untuk melakukan belajar mandiri, seperti mencari sumber rujukan atau bahan ajar selain yang diberikan oleh dosen. Mahasiswa cenderung menunggu instruksi dosen untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Selain masalah tersebut, terdapat kendala eksternal dalam melaksanakan pembelajaran seperti koneksi internet yang tidak stabil. Padahal, *tools* utama dalam pembelajaran daring adalah tersedianya koneksi internet yang stabil. Apabila tidak ada koneksi internet, bagaimana pembelajaran daring dapat terlaksana. Oleh karena itu, mahasiswa perlu memiliki inisiatif dalam memecahkan masalahnya. Kesenjangan lain yang terlihat adalah kurang terlihatnya rasa tanggung jawab mahasiswa, yaitu dalam mengumpulkan tugas tidak diwaktu yang tepat. Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka dari itu perlu adanya peningkatan kemandirian belajar mahasiswa di masa pandemic Covid-19.

Pengukuran sikap mandiri dilakukan dengan mengobservasi perilaku mahasiswa ketika pembelajaran berlangsung melalui LMS VClass Unila dan ketika belajar mandiri (*self learning*). Hal ini dapat diamati ketika; (1) Peserta didik mampu memiliki rasa kebebasan untuk belajar (*explore* pengetahuan). Terlihat ketika mahasiswa mampu memilih strategi belajarnya sendiri. Meningkatkan prestasi belajarnya yang muncul dari dorongan eksternal serta enyelesaikan tugas sesuai dengan kemampuan dirinya; (2) Memiliki kepercayaan diri, yaitu percaya diri dalam mencapai tujuan belajarnya. Berani mengemukakan pendapat yang berbeda dari orang lain, serta memiliki keyakinan untuk mengatasi masalah dalam proses belajarnya; (3) Menjadi peserta didik yang disiplin. Terlihat ketika mahasiswa mampu membuat rencana dalam belajarnya, hadir dan mengumpulkan tugas tepat waktu; (4) Memiliki rasa tanggung jawab. Terlihat ketika mahasiswa mampu memusatkan perhatian pada kegiatan belajar dan menerapkan rencana pembelajaran yang dibuat; (5) Memiliki inisiatif dalam mengonstruksi ilmu pengetahuan.

Terlihat ketika mahasiswa mengerjakan latihan-latihan yang bukan menjadi tugasnya; dan (6) Melakukan control terhadap dirinya atas capaiannya. Terlihat ketika mahasiswa mampu memperhatikan peningkatan dan penurunan nilai yang didapat berdasarkan nilai tugasnya (Saefullah et al., 2017).

Pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemi ini telah dianjurkan oleh pemerintah dengan cara daring. Terlebih bagi sekolah dan universitas yang berada di zona merah atau zona yang rentan terhadap penularan Covid-19. Dengan demikian, upaya yang dilakukan Universitas Lampung adalah menghimbau dosen untuk melakukan pembelajaran melalui LMS VClass Unila. LMS merupakan akronim dari learning management system atau yang diartikan kedalam Bahasa Indonesia adalah sistem manajemen pembelajaran. LMS dikembangkan dengan berbagai metode dan teknik pendekatan belajar baik itu sebagai pembelajaran individu maupun pembelajaran kelompok (Tampubolon, Hendrik; Sembiring, Sajadin; Muchtar, 2018).

Universitas Lampung telah mengembangkan LMS yang dinamakan VClass Unila sebagai layanan pendidikan secara *online*. Mahasiswa dan dosen yang terdaftar di Universitas Lampung dapat memiliki akun VClass Unila untuk memperoleh haknya dalam pemenuhan kebutuhan pendidikan di masa pandemi ini, sehingga VClass unila dapat menjadi ruang kelas maya bagi mahasiswa dan dosen dalam kegiatan pembelajaran. Institusi menggunakan LMS untuk memberikan nilai tambah dalam pembelajaran secara tatap muka dimana mahasiswa dan dosen mengembangkan dan berbagi bahan ajar digital melalui internet (Joel, 2015). Begitu juga dengan fitur-fitur yang ada di VClass Unila, mahasiswa dan dosen bisa saling tegur sapa, melakukan diskusi online, melakukan tes, dan mengisi presensi kehadiran. Selain itu, pengumpulan tugas juga sudah terpadu dalam satu sub bagian yang dibuat secara manual oleh dosen pada laman VClass Unila.

LMS telah banyak dikembangkan untuk pembelajaran online. Sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis LMS dengan pengembangan *software Moodle* di SMA Negeri Yogyakarta telah berhasil dikembangkan (Raharja et al., 2011). Selain itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa LMS efektif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Wibowo et al., 2015). Dengan adanya VClass Unila membawa harapan akan meningkatnya kemandirian belajar mahasiswa di masa pandemi Covid-19 khususnya pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Anak Usia Dini.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *action research*. Action research merupakan metode penelitian tindakan kelas, dimana guru/dosen melakukan kegiatan penelitian dengan rancangan kegiatan pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan permasalahan yang ditemui di dalam kegiatan belajar mengajar. Setiap siklus pada kegiatan penelitian terdiri dari beberapa tahapan, yaitu; **1) *planning (perencanaan)***. Pada tahapan ini, dosen membuat Satuan Acara Perkuliahan (SAP) yang adaptif dan aksesibel disesuaikan dengan pembelajaran daring. Dosen membuat kelas mata kuliah Bahasa Inggris AUD di laman VClass Unila beserta bagian-bagian pertemuan yang terdiri dari presensi kehadiran, ruang diskusi online, tempat pengumpulan tugas, dan bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian dosen membuat instrument penelitian yaitu kuesioner online dan lembar observasi langsung untuk mengukur kemandirian belajar. **2) *acting (pelaksanaan)***. Pada tahap ini, dosen melaksanakan scenario pembelajaran yang telah dirancang pada SAP. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring melalui VClass Unila. **3) *observing (pengamatan)***. Disamping melakukan kegiatan pembelajaran, dosen

melakukan observasi untuk melihat seberapa besar nilai kemandirian siswa dalam pembelajaran. 4) *reflecting* (refleksi). Setelah kegiatan observasi selesai dilakukan, maka diperlukan analisis poin-poin yang kurang dalam observasi kemandirian belajar. Dari analisis tersebut dapat menjadi refleksi bagi dosen untuk meningkatkan kemandirian belajar pada siklus berikutnya. Apabila nilai kemandirian belajar sudah mencapai target nilai, maka siklus dapat dihentikan dan penelitian dapat diakhiri. Target atau capaian nilai yang diharapkan pada penelitian ini yaitu nilai  $\geq 76$  (sangat baik).

Penelitian ini dilaksanakan di sebuah kampus negeri wilayah Lampung pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Anak Usia Dini. Penelitian ini berlangsung selama tiga (3) siklus, setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Siklus I dilaksanakan pada pertemuan 4 dan pertemuan 5. Siklus II dilaksanakan pada pertemuan 6 dan pertemuan 7. Siklus III dilaksanakan pada pertemuan 9, dan pertemuan 10. Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Alat yang digunakan untuk pengumpulan data berupa kuesioner online untuk mengobservasi kemandirian belajar mahasiswa khususnya pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Anak Usia Dini. Aspek yang dinilai pada kemandirian belajar yaitu 1) Memiliki rasa bebas dalam belajar; 2) Memiliki rasa percaya diri; 3) Menjadi mahasiswa yang disiplin; 4) bertanggung jawab dalam belajar; 5) Memiliki inisiatif; dan 6) Mampu melakukan control diri (pengendalian diri).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, untuk mengonversikan nilai menjadi kategori berdasarkan acuan tabel konversi nilai oleh Kemendikbud berikut.

Tabel 1. Tabel Konversi Nilai

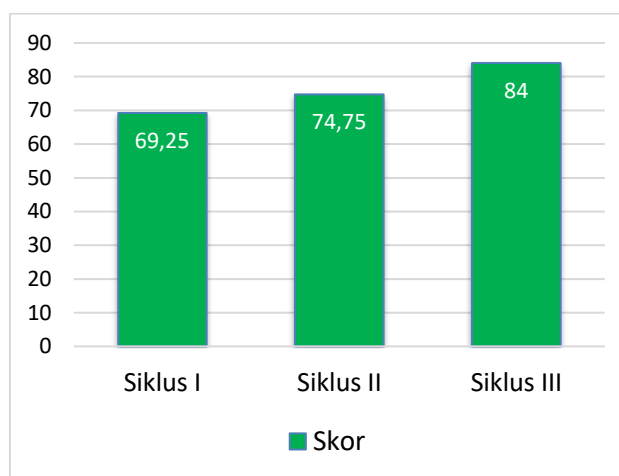
Rentang Nilai Skala 0-100	Predikat	Kategori
86 – 100	A	Sangat Baik
81 – 85	A -	
76 – 80	B+	Baik
71 – 75	B	
66 – 70	B -	
61 – 65	C+	Cukup
56 – 60	C	
51 – 55	C-	
46 – 50	D +	Kurang
0 – 45	D	

Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi nilai rata-rata kemandirian belajar setiap siklus

Siklus	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Nilai rata-rata	Kategori
I	60	66	63	C
II	74.00	80	77	B+
III	86.00	88.00	87	A

Hasil penelitian pada siklus I pertemuan 1 memperoleh nilai 60, meningkat pada pertemuan 2 dengan nilai 66, sehingga skor rata-rata menjadi 63 dengan kategori C (cukup). Pada siklus II pertemuan 1 memperoleh nilai 74, meningkat pada pertemuan 2 dengan nilai 80, sehingga nilai rata-rata menjadi 77 dengan kategori B+. Pada siklus III pertemuan 1 memperoleh nilai 86, meningkat pada pertemuan 2 dengan nilai 88, sehingga nilai rata-rata menjadi 87 dengan predikat A. Lebih jelasnya, peningkatan nilai kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran daring menggunakan LMS VClass unila dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemandirian Belajar

Penelitian tindakan kelas ini berhasil dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa khususnya dalam Mata Kuliah Bahasa Inggris AUD dalam pembelajaran daring melalui LMS VClass Unila. Pembelajaran daring pada masa pandemic Covid-19 ini tepat untuk diterapkan. Pembelajaran secara daring efektif diterapkan oleh mahasiswa dan dosen dalam masa pandemi Covid-19 (Adhe, 2018), di mana sikap siswa terhadap penggunaan pembelajaran berbasis computer (secara daring) akan menjadi lebih positif setelah mereka memiliki pengalaman dalam menggunakannya (Wong, 2013).

Penggunaan LMS VClass Unila berhasil dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Poin tertinggi berada pada indicator percaya diri. Terlihat ketika forum diskusi online, mahasiswa mengungkapkan pendapatnya dengan percaya diri. Pembelajaran daring membuat siswa menjadi lebih mandiri, karena lebih menekankan pada *student centered*. Mereka lebih berani untuk mengemukakan pendapat dan idenya (Handarini & Wulandari, 2020). Mahasiswa juga telah mampu secara baik dalam pengambilan keputusan. Dimana hal ini terjadi ketika terdapat beberapa masalah dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Seperti kendala dalam jaringan internet, kurangnya jam perkuliahan, dan belum tercovernya seluruh materi perkuliahan yang telah dipaparkan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemandirian belajar yang tinggi sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Siswa yang memiliki tingkat kemandirian yang tinggi akan mampu mengambil keputusan yang positif untuk mengatasi masalah yang dihadapinya (Aliyyah et al., 2017). Pembelajaran daring efektif untuk mengatasi pembelajaran yang memungkinkan dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam

kelas virtual yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Pembelajaran daring dapat membuat mahasiswa belajar mandiri dan motivasinya meningkat (Sadikin & Hamidah, 2020).

Pembelajaran dengan menggunakan LMS VClass Unila ternyata mampu meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. LMS VClass Unila memberi harapan bagi mahasiswa dan dosen agar perkuliahan daring dapat menjadi terpadu dalam satu wadah yang mudah digunakan. Untuk lebih mudah diakses mahasiswa dan dosen, kiranya LMS VClass Unila lebih dikembangkan agar dapat lebih simple digunakan melalui *smartphone*. Seperti hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa *...It will be much better especially when digimon is available in .apk file and .ios for android and iphone so that it can be accessed through simple gadgets* (Syahroni et al., 2016).

Namun, terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran daring melalui LMS VClass Unila. Terlebih bagi mahasiswa yang masih awam dengan pembelajaran daring. Perlu adaptasi yang lebih cepat bagi mahasiswa untuk belajar secara otodidak bagaimana menggunakan VClass Unila dalam pembelajaran daring selama masa pandemi Covid-19 ini, sehingga dampak dari penggunaan VClass sulit diprediksi. Seperti yang diungkapkan (Lopes, 2014) *..professors and students did not have established practices in using online tools, so that the actual use of the LMS was not predictable*.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Anak Usia Dini disimpulkan bahwa LMS VClass unila dapat menjadi alternatif solusi untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dalam pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. Dalam implementasinya mahasiswa diharapkan terus memupuk kemandirian belajarnya dalam mengikuti kegiatan pembelajaran baik pada mata kuliah Bahasa Inggris Anak Usia Dini maupun mata kuliah lainnya. Selain itu, fasilitator (dosen) diharapkan agar lebih memperhatikan kondisi belajar mahasiswa agar disesuaikan dengan penggunaan LMS VClass Unila. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa secara komprehensif mampu mengikuti setiap langkah pembelajaran yang ada di VClass dengan baik. Disamping itu, pihak universitas diharapkan terus mendukung keberhasilan peningkatan kemandirian belajar dalam pembelajaran daring menggunakan VClass Unila bagi dosen dan mahasiswa, baik secara moral maupun materi. Penyediaan layanan penunjang untuk mencapai tujuan perkuliahan seperti perpustakaan online (*digital library*) untuk menambah kemandirian belajar mahasiswa dalam pemenuhan sumber belajar yang lebih luas perlu difasilitasi secara optimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adhe, K. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Daring Matakuliah Kajian PAUD di Jurusan PG PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Journal of Early Childhood Care and Education*, 1(1), 26.  
<https://doi.org/10.26555/jecce.v1i1.3>
- Aliyyah, R. R., Puteri, F. A., & Kurniawati, D. A. (2017). The Influence of Independence Learning To Natural Sciences Learning Outcomes. *Jurnal Sosial Humaniora*, 8(2), 126–143.
- Hadi, S., & Farida, F. S. (2012). Pengaruh Minat, Kemandirian, Dan Sumber Belajar

- Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Kelas Vii Smp Negeri 5 Ungaran. *Dinamika Pendidikan*, 7(1), 8–13. <https://doi.org/10.15294/dp.v7i1.4913>
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 496–503. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmy005>
- Hidayat, D. R., Rohaya, A., Nadine, F., & Ramadhan, H. (2020). Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid -19. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34(2), 147–154. <https://doi.org/10.21009/pip.342.9>
- Joel, S. M. (2015). Learning Management System success : Increasing Learning Management System usage in higher education in sub-Saharan Africa Joel S . Mtebe. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 11(2), 51–64.
- Lopes, A. P. (2014). learning management systems in higher education. *Proceedings of EDULEARN14 Conference, July*, 5360–5365. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-49108-6\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49108-6_23)
- Raharja, S., Prasojo, L. D., & Nugroho, A. A. (2011). Model Pembelajaran Berbasis Learning Management System Dengan Pengembangan Software Moodle Di Sma Negeri Kota Yogyakarta. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 41(1), 118276. <https://doi.org/10.21831/jk.v41i1.504>
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*, 6(2), 109–119. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Saefullah, A., Siahaan, P., & Sari, I. M. (2017). The Correlation of Learning Independence Attitudes and Student’s Learning Achievement on Physics Learning Based-Portfolio. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 3(1), 74–83.
- Sari, E. N., & Zamroni, Z. (2019). The impact of independent learning on students’ accounting learning outcomes at vocational high school. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(2), 141–150. <https://doi.org/10.21831/jpv.v9i2.24776>
- Sofyana, L., & Rozaq, A. (2019). Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 8(1), 81. <https://doi.org/10.23887/janapati.v8i1.17204>
- Syahroni, M. W., Dewi, N. R., & Kasmui. (2016). The effect of using digimon (Science digital module) with scientific approach at the visualization of students’ independence and learning results. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 116–122. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5800>
- Tampubolon, Hendrik; Sembiring, Sajadin; Muchtar, M. A. (2018). Learning Management System dengan Metode Collaborative Learning Menggunakan Platform Jejaring Sosial Facebook. *Jurnal Dunia Teknologi Informasi*, 1(1), 1–6.
- Wibowo, A. T., Akhlis, I., & Nugroho, S. E. (2015). Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web untuk Mengukur Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa. *Scientific Journal of Informatics*, 1(2), 127–137. <https://doi.org/10.15294/sji.v1i2.4019>
- Wong, I. L. (2013). Developing independent learning skills for postgraduate students through blended learning environment. *Journal of Cases on Information Technology*, 15(1), 36–50. <https://doi.org/10.4018/jcit.2013010103>