

## Pelatihan Penggunaan *Moodle* Untuk Siswa SMA Kartini Batam

Haeruddin<sup>1</sup>, Aini Iswanela<sup>2</sup>

Universitas Internasional Batam  
2131101.aini@uib.edu

### Abstrak

Moodle merupakan salah satu sistem yang banyak digunakan orang untuk melakukan kelas daring. Sistem ini mulai dikenal banyak orang sejak terjadinya Covid-19. Sistem ini menyediakan berbagai macam konsep pembelajaran yang dapat membuat mengajar belajar menjadi lebih efektif dirumah. Hal ini membuat SMA Kartini Batam ingin mengikuti perkembangan teknologi dengan menggunakan Moodle sebagai sistem antisipasi pembelajaran online. Namun, kurangnya pengetahuan mengenai sistem dan bagaimana cara mengaplikasikannya. Oleh karena itu, penulis melaksanakan pengabdian kepada Masyarakat di SMA Kartini Batam untuk membantu sekolah dalam mengunduh dan me-implementasikan sistem moodle ini di sekolah. Setelah itu penulis akan menguji coba siswa setelah menggunakan moodle, hasil yang diperoleh adalah siswa yang memahami pembelajaran karena terasa lebih seru dan guru yang sudah paham mengenai cara menggunakan sistem Moodle baik di ponsel masing-masing dan di komputer.

**Kata kunci:** *Moodle, E-Learning, Kelas Daring*

### Abstract

Moodle is a system that many people use to conduct online classes. This system has become known to many people since Covid-19 occurred. This system provides a variety of learning concepts that can make teaching and learning more effective at home. This makes SMA Kartini Batam want to follow technological developments by using Moodle as an online learning anticipation system. However, there is a lack of knowledge about the system and how to apply it. Therefore, the author carried out community service at SMA Kartini Batam to assist the school in downloading and implementing this Moodle system at school. After that, the author will test students after using Moodle, the results obtained are students who understand learning because it feels more exciting and teachers who already understand how to use the Moodle system both on their cellphones and on computers.

**Keywords:** *Moodle, E-Learning, Online Course*

### PENDAHULUAN

Moodle atau sistem e-learning telah ada sejak 20 tahun lalu dan mulai dikenal pesat saat terjadinya *lockdown* yang disebabkan oleh Covid-19 yang terjadi di 2020 (Surina Ita, 2021). Hal ini membuat sekolah dan institusi harus berpindah dari pembelajaran tatap muka ke pembelajaran daring yang terlihat sangat

tidak efektif pada saat itu. Sekolah harus beradaptasi dan mulai menggunakan sistem complex agar pembelajaran tetap berjalan dengan lancar di rumah. Agar sekolah atau institusi dapat mencapai standar pendidikan nasional, sekolah harus memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang pesat beberapa tahun ini agar sistem belajar mengajar dapat dilakukan dengan lancar (Kognisi et al., 2021).

Penggunaan sistem e-learning moodle untuk meningkatkan keefektivitasan pembelajaran dari rumah adalah salah satu Solusi yang efektif (Haeruddin et al., 2022). Namun, kurangnya sumber daya manusia yang paham mengenai sistem itu pada saat itu sangat sedikit, membuat SMA Kartini Batam kesulitan mengikuti perkembangan teknologi dalam belajar online. Oleh karena itu, setelah pandemi selesai, SMA Kartini Batam akan mengantisipasi hal ini dan melakukan berbagai macam pelatihan menggunakan sistem Moodle atau e-learning ini. Dengan adanya sistem moodle, guru pada sekolah dapat dengan mudah mengatur, dan membagikan materi pembelajaran dengan lebih mudah, selain itu para siswa juga dapat mengumpulkan dan menilai tugas tugas siswa (Yanti et al., 2022). Moodle atau e-learning menyediakan berbagai macam fitur yang dapat membuat proses pembelajaran lebih baik dan lebih efektif (Sama et al., 2024).

Kurangnya pengetahuan mengenai sistem Moodle atau e-learning ini membuat SMA Kartini Batam mengalami keterlambatan dalam perkembangan teknologi (Maatuk et al., 2022). Oleh karena itu, penulis melakukan pengabdian kepada Masyarakat di Sekolah SMA Kartini Batam dalam melaksanakan pelatihan penggunaan sistem Moodle atau e-learning kepada guru dan siswa yang ada (Ziraba Godwill Chenyuei Akwene Atabong nee Alemanjoh Mariana Nkea Shiyinsa Charles Lwanga American et al., 2020). Pelatihan ini akan dilakukan setelah penulis mengunduh sistem Moodle atau e-learning di sekolah (Kadek Suartama et al., 2020). Setelah itu, penulis mengisi beberapa mata Pelajaran kedalam Moodle atau e-learning dan melakukan uji coba dengan melaksanakan pembelajaran daring dan diakhiri dengan penulis melakukan kuis menggunakan sistem moodle atau e-learning kepada siswa sebagai tanda siswa dapat mengikuti pembelajaran tersebut dengan baik dan efektif (Gurtubay &

Manan, 2020). Dengan ini, SMA Kartini Batam akan merasa lebih siap dalam menghadapi pembelajaran daring jika terjadi pandemi lagi (David et al., 2022).

## METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif yang akan mengurai permasalahan yang terjadi di SMA Kartini (Ulfa et al., 2023).

### 1. Observasi

Hal pertama yang akan penulis lakukan adalah menggunakan metode observasi untuk melakukan pengamatan terhadap Sekolah SMA Kartini Batam, untuk mengumpulkan bukti konkret mengenai permasalahan dan kebutuhan di SMA Kartini Batam.

### 2. Wawancara

Penulis menggunakan wawancara kepada guru yang bertanggung jawab di Sekolah SMA Kartini Batam agar mengetahui apa yang mereka butuhkan dan wawancara ke siswa SMA Kartini Batam untuk mengetahui bagaimana cara meningkatkan ketertarikan mereka terhadap sistem pembelajaran daring.

### 3. Dokumentasi

Penulis mencatat catatan kecil dalam proses pelaksanaan pengabdian ini di *logbook*. Penulis juga melakukan sesi dokumentasi mulai dari saat penulis mengimplementasikan sistem moodle atau e-learning di sekolah hingga saat melaksanakan kuis di akhir sesi pelatihan kepada siswa sekolah SMA Kartini Batam.

Ada juga proses perancang luaran yang dilakukan dengan cara Analisis Kebutuhan, Perancangan, Implementasi, dan Evaluasi.

### 1. Analisis Kebutuhan

a. Observasi dan Pengumpulan Data Mendalam

Pada tahap awal, peneliti melakukan observasi mendalam terhadap lingkungan belajar di SMA Kartini untuk memahami kendala dan kebutuhan dalam sistem pembelajaran daring. Observasi ini melibatkan pengamatan aktivitas kelas, interaksi guru-siswa, serta kondisi infrastruktur teknologi di sekolah, seperti ketersediaan komputer, akses internet, dan perangkat pendukung lainnya. Data yang dikumpulkan melalui observasi ini digunakan untuk melihat bagaimana situasi belajar-mengajar dapat dioptimalkan dengan Moodle.

b. Wawancara Mendalam

Peneliti melakukan wawancara dengan guru, siswa, serta staf administrasi untuk menggali kebutuhan spesifik dan persepsi mereka mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Guru dimintai pendapat mengenai jenis konten yang diperlukan, kendala teknis, serta kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi. Siswa, di sisi lain, ditanya mengenai preferensi dan tantangan yang mereka hadapi dalam pembelajaran daring, seperti aksesibilitas materi dan keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran online.

c. Analisis Tantangan dan Kesenjangan Kebutuhan

Berdasarkan data dari observasi dan wawancara, peneliti melakukan analisis kesenjangan untuk memahami perbedaan antara kondisi saat ini dan kebutuhan ideal. Misalnya, kesenjangan bisa ditemukan dalam keterbatasan teknis guru dalam mengoperasikan Moodle

atau tantangan siswa dalam mengakses konten belajar. Analisis ini menjadi dasar bagi rancangan sistem Moodle yang disesuaikan dengan kebutuhan SMA Kartini.

2. Perancangan

a. Desain Konten Pembelajaran

Setelah kebutuhan dan tantangan teridentifikasi, peneliti merancang konten pembelajaran yang akan diunggah ke Moodle. Desain konten ini meliputi teks, gambar, audio, dan video yang disesuaikan untuk memudahkan pemahaman siswa. Peneliti mempertimbangkan variasi format ini agar siswa dengan gaya belajar yang berbeda dapat lebih mudah memahami materi. Misalnya, pelajaran yang sulit bisa dilengkapi dengan video instruksional, sementara materi dasar bisa disajikan dalam bentuk teks dan gambar.

b. Pengembangan Struktur dan Navigasi Moodle

Tahap ini meliputi perancangan struktur modul pembelajaran yang logis dan mudah diikuti oleh siswa dan guru. Setiap modul memiliki bagian untuk materi, tugas, dan kuis, yang membantu siswa memahami urutan belajar secara bertahap. Peneliti juga memastikan bahwa antarmuka pengguna (user interface) mudah dinavigasi, sehingga pengguna pemula sekalipun bisa mengoperasikan Moodle tanpa kesulitan.

c. Persiapan Materi dan Latihan Penggunaan untuk Guru

Sebelum diimplementasikan kepada siswa, guru diberikan panduan teknis tentang cara mengunggah konten, mengelola kelas, dan menilai tugas di

Moodle. Pelatihan ini dilakukan melalui seminar dan simulasi penggunaan Moodle, yang bertujuan untuk memastikan bahwa guru dapat mengintegrasikan sistem Moodle secara efektif dalam aktivitas mengajar sehari-hari.

### 3. Implementasi

#### a. Instalasi dan Konfigurasi Moodle di Lingkungan Sekolah

Pada tahap ini, sistem Moodle diinstal pada perangkat sekolah, seperti komputer dan server, yang memungkinkan akses baik dari dalam maupun luar sekolah. Peneliti memastikan bahwa semua perangkat dapat mengakses sistem Moodle secara optimal dengan pengaturan yang sesuai.

#### b. Pengujian Sistem dan Uji Coba dengan Guru dan Siswa

Setelah instalasi, peneliti mengundang guru dan siswa untuk mencoba sistem Moodle. Siswa diminta untuk mendaftar ke kelas, mengakses materi, dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Guru, di sisi lain, diminta untuk mengunggah konten, memberikan penilaian, dan mengawasi interaksi di platform tersebut. Proses ini memungkinkan peneliti untuk mendeteksi permasalahan teknis atau prosedural yang mungkin terjadi sebelum sistem digunakan secara penuh.

#### c. Adaptasi Perangkat dan Pelatihan Praktis

Siswa dan guru dilatih menggunakan Moodle melalui perangkat yang umum mereka gunakan, seperti ponsel dan komputer sekolah. Peneliti memastikan bahwa mereka bisa dengan mudah beralih antara

perangkat untuk memastikan kelancaran aksesibilitas. Penelitian ini juga mempersiapkan siswa dan guru untuk menghadapi skenario pembelajaran daring yang mungkin terjadi di masa mendatang.

### 4. Evaluasi

#### a. Penilaian Efektivitas Pembelajaran

Evaluasi dilakukan melalui kuis dan tes setelah pelatihan, serta pemantauan langsung terhadap pemahaman siswa dan guru tentang materi di Moodle. Kuis ini dirancang untuk menilai pemahaman siswa terhadap topik yang telah diajarkan, sekaligus menilai efektivitas konten dan penyajian materi di platform Moodle.

#### b. Pengumpulan Umpan Balik

Setelah periode uji coba, umpan balik dikumpulkan dari siswa dan guru melalui survei atau wawancara untuk mengetahui kepuasan mereka terhadap Moodle, kemudahan navigasi, kualitas konten, serta daya tarik platform sebagai media pembelajaran. Umpan balik ini sangat penting untuk memahami aspek yang perlu ditingkatkan, baik dari sisi teknis maupun konten.

#### c. Analisis Data dan Rekomendasi untuk Pengembangan Lebih Lanjut

Hasil dari evaluasi dianalisis untuk mendapatkan insight tentang keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pembelajaran daring. Peneliti juga menyiapkan rekomendasi untuk penyempurnaan sistem, seperti peningkatan modul pelatihan bagi guru atau penambahan fitur baru untuk siswa. Hasil ini

memberikan gambaran tentang aspek-aspek yang masih perlu diperbaiki atau dikembangkan agar Moodle bisa digunakan secara optimal di SMA Kartini Batam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan pengabdian ini, penulis merancang output berupa website Moodle beserta akun Moodle yang sudah bisa digunakan oleh para siswa dan guru SMA Kartini untuk melaksanakan pelatihan pembelajaran. Selain itu, modul pelatihan juga dibuat untuk memandu pengguna dalam memulai penggunaan website e-learning, mulai dari manajemen akun Moodle, pendaftaran ke dalam kelas, pengunduhan materi, hingga proses mengikuti ujian. Hal pertama yang penulis lakukan adalah menjelaskan secara menyeluruh cara menggunakan system moodle kepada siswa Berikut adalah dokumentasi proses pengenalan system moodle di SMA Kartini di kelas yang telah disarankan oleh guru yang bertanggung jawab.



**Gambar 1. Pelatihan Moodle**



**Gambar 2. Dokumentasi Pelatihan**



**Gambar 3. Tampilan Awal Moodle**



**Gambar 4. Tampilan Kelas di Moodle**

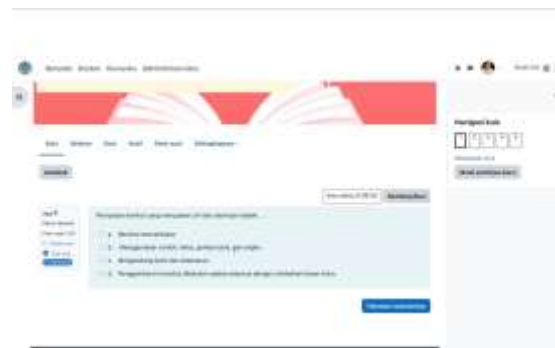


**Gambar 5. Tampilan Moodle dari Hp**

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh penulis adalah suatu platform yang dapat digunakan sebagai tempat melakukan pembelajaran online yang efektif untuk semua siswa dan guru SMA Kartini Batam agar proses mengajar dan belajar terjadi dengan efisien. Para siswa yang sudah mengikuti pelatihan juga dinilai memahami materi yang disampaikan dengan mengimplementasikan sendiri mulai dari cara masuk ke halaman akun Moodle lalu melakukan pendaftaran kelas, dan mengunduh materi, serta mengikuti ujian dalam bentuk kuis singkat.

Sebagai bukti pemahaman siswa SMA Kartini mengenai sistem pembelajaran online menggunakan moodle, penulis merancang sebuah simulasi proses mengajar dan belajar online lalu mecantumkan kuis singkat di dalam kelas moodle pada akhir proses mengajar belajar tersebut. Hasil kuis yang diperoleh adalah nilai yang bagus dan umpan balik dari siswa SMA Kartini yang baik mengenai keefektifan pembelajaran yang sudah disimulasikan sesuai rencana. Berikut

adalah tampilan halaman website moodle dan hasil dari kuis yang sudah dilaksanakan dalam moodle beserta dokumentasi foto dengan guru yang bertanggung jawab dalam proses simulasi mengajar dan belajar menggunakan moodle.



**Gambar 6. Tampilan Soal Kuis**



**Gambar 7. Hasil dari Kuis**



**Gambar 8. Foro bersama Guru yang bertanggung jawab**

Penggunaan Moodle di SMA Kartini Batam memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan proses pembelajaran di sekolah tersebut. Pertama, sistem ini memungkinkan peningkatan

pemahaman siswa melalui fitur-fitur interaktif dan aksesibilitas yang tinggi. Moodle memungkinkan siswa untuk lebih aktif berinteraksi dengan materi pelajaran melalui berbagai format, seperti teks, video, kuis, dan penugasan. Dengan fitur-fitur ini, siswa dapat belajar secara dinamis dan mandiri, sehingga pemahaman mereka terhadap materi meningkat. Aksesibilitas juga menjadi keuntungan utama, karena siswa dapat mengakses materi kapan saja sesuai kebutuhan mereka. Hal ini memudahkan siswa mengulang pelajaran dan memahami konten lebih mendalam, sehingga mampu belajar sesuai kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing.

Selain itu, Moodle juga meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengajaran bagi para guru. Platform ini memungkinkan guru untuk mengelola materi dan tugas dengan lebih terstruktur, sehingga pembelajaran menjadi lebih sistematis. Dengan adanya modul-modul pembelajaran yang terorganisir, guru dapat mengurangi waktu yang digunakan untuk administrasi kelas dan lebih fokus pada penyampaian materi. Fitur evaluasi otomatis seperti kuis dan penilaian tugas juga memberikan kemudahan bagi guru untuk memberikan umpan balik langsung kepada siswa, memungkinkan guru mengidentifikasi kelemahan siswa dan memberikan intervensi secara tepat waktu. Hal ini tentunya meningkatkan kualitas pengajaran dan memperkuat kemampuan guru dalam mengelola kelas secara daring.

Bagi siswa, penggunaan Moodle turut meningkatkan kemandirian belajar dan motivasi mereka dalam belajar. Moodle menyediakan akses ke materi yang dapat dipelajari secara mandiri, sehingga siswa SMA Kartini belajar mengatur waktu dan menyelesaikan tugas tanpa pengawasan langsung dari guru. Selain itu, fitur-fitur interaktif dalam Moodle, seperti video dan simulasi, membuat pembelajaran terasa lebih menarik dan menyenangkan, sehingga memotivasi siswa untuk lebih

bersemangat dalam belajar dibandingkan metode tradisional.

Dampak positif lainnya dari penggunaan Moodle adalah peningkatan keterampilan digital baik bagi siswa maupun guru. Penggunaan Moodle memberi peluang bagi siswa untuk terbiasa belajar di platform digital, sedangkan guru mendapatkan keterampilan menyusun materi digital dan mengelola kelas secara daring. Pengalaman ini bermanfaat untuk persiapan menghadapi lingkungan pendidikan berbasis teknologi di masa depan, sehingga siswa maupun guru lebih siap menghadapi perubahan teknologi di pendidikan. Selain itu, pengalaman menggunakan Moodle juga memberikan kesiapan bagi sekolah untuk menghadapi pembelajaran jarak jauh dalam kondisi darurat, seperti pandemi, karena sistem ini mendukung pembelajaran yang berkelanjutan tanpa gangguan signifikan.

Secara keseluruhan, Moodle memberikan dampak positif yang besar di SMA Kartini Batam. Umpan balik positif dari siswa dan guru menandakan bahwa Moodle meningkatkan kualitas pembelajaran daring melalui pendekatan yang lebih terstruktur dan mudah diakses. Evaluasi yang dilakukan menunjukkan potensi pengembangan lebih lanjut, seperti pelatihan lanjutan untuk guru dan peningkatan kapasitas infrastruktur teknologi. Penggunaan Moodle tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran daring di SMA Kartini, tetapi juga memperkuat kesiapan sekolah dalam beradaptasi dengan kebutuhan pendidikan digital masa depan.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dari pengabdian kepada Masyarakat ini adalah siswa/i dan guru yang paham mengenai cara menggunakan Moodle dengan benar. Selain itu, implementasi Moodle di SMA Kartini juga terlaksana dengan baik sehingga kemungkinan terjadinya error akan sangat kecil. Pelatihan siswa dalam

menggunakan moodle sebagai tempat melakukan pembelajaran juga dianggap berhasil karena meningkatkan efektifitas pembelajaran online. Selain itu, penulis juga mendapatkan suatu pengalaman yang penting dalam proses pelatihan atau mengajar cara penggunaan moodle secara sistematis dan professional agar mudah dipahami baik murid maupun guru.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Sekolah SMA Kartini karena sudah memberikan kesempatan untuk melaksanakan pengabdian kepada Masyarakat di sekolah. Penulis juga merasa sangat Bahagia melaksanakannya karena pengalaman ini merupakan pengalaman yang akan menjadi bekal penulis di masa depan setelah lulus kuliah.

### Daftar Pustaka

- David, A., Mihai, D., Mihailescu, M. E., Carabas, M., & Tapus, N. (2022). Scalability through Distributed Deployment for Moodle Learning Management System. *Procedia Computer Science*, 214(C), 34–41. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.145>
- Gurtubay, I. G., & Manan, N. A. (2020). Learning Management System ( LMS ) Based On Moodle To Improve Students Learning Activity Learning Management System ( LMS ) Based On Moodle To Improve Students Learning Activity. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012067>
- Haeruddin, Aripadano, H. W., Tina, Vivian, & Viviany. (2022). Implementasi Literasi Finansial Dalam Menjalankan Bisnis Umkm Secara Online Di Kalangan Anak Sma. *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 4(1), 631–638. <http://journal.uib.ac.id/index.php/nac>
- ospro/article/view/7017
- Kadek Suartama, I., Setyosari, P., Sulthoni, & Ulfa, S. (2020). Development of ubiquitous learning environment based on moodle learning management system. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(4), 182–204. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i14.11775>
- Kognisi, P. K., Risiko, P., Jenis, D. A. N., Bidori, F., Puspitowati, L. I. dan I., Wijaya, I. G. B., Alifah, U., Artikel, I., Paedagoria, S. N., Anwar, I., Jamal, M. T., Saleem, I., Thoudam, P., Hassan, A., Anwar, I., Saleem, I., Islam, K. M. B., Hussain, S. A., Witcher, B. J., ... alma. (2021). Pembelajaran Menggunakan Learning Management Systemberbasis Moodle pada Masa Pandemi Covid-19. *Industry and Higher Education*, 3(1), 1689–1699. <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspa.ce.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
- Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2022). The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, 34(1), 21–38. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2>
- Sama, H., Deu, I., & Tjahyadi, S. (2024). Development of an Online-Based Management System to Facilitate School Events Keywords : dynamic systems. *Conference on Management*, 4(1), 26–39.
- Sary, Y. S., Martiano, M., Hutagalung, F. S., & Al-iksan, F. A. (2022). Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Elearning Berbasis LMS Upaya Peningkatan Kualiatas Pembelajaran SMA Muhammadiyah



- 1 Dimasa Pandemi. *ABDI SABHA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 293–300.  
<https://doi.org/10.53695/jas.v3i2.712>
- Surina Ita, C. (2021). Penerapan Aplikasi Moodle pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Kristen Penabur Summarecon Bekasi. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 1(2), 80–84.  
<https://doi.org/10.57251/ped.v1i2.149>
- Ulfa, M., Panjaitan, F., & Ferdiansyah, F. (2023). Penerapan dan Pelatihan E-Learning Berbasis Moodle bagi Guru SMA Negeri 1 Indralaya Selatan. *Journal of Sustainable Communities and Development*, 1(1), 18–25.  
<https://doi.org/10.51519/journalscd.v1i1.225>
- Yanti, R., Vernanda, L., Melvita, R., Rahmatul Insani, C., & Efriyanti, L. (2022). Moodle : Sistem e-Learning Berbasis Web SMK N 1 Lubuk Sikaping pada Pademi Covid-19. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(2), 236–247.  
<https://doi.org/10.57255/intellect.v1i2.120>
- Ziraba Godwill Chenyuei Akwene Atabong nee Alemanjoh Mariana Nkea Shiyinsa Charles Lwanga American, A., Ziraba, A., Chenyuei Akwene, G., nee Alemanjoh Mariana Nkea, A., & Charles Lwanga, S. (2020). the Adoption and Use of Moodle Learning Management System in Higher Institutions of Learning: a Systematic Literature Review. *American Journal of Online and Distance Learning*, 2(1), 1–21.  
<https://www.ajpojournals.org/journals/index.php/AJODL/article/view/489>