

Pelatihan Pemanfaatan E-Learning Berbasis Moodle Bagi Mahasiswa Calon Guru

Desak Made Anggraeni * dan Itha Arlina Pajaga

Universitas Katolik Weetebula, Indonesia

* Email: desak.madeanggraeni@gmail.com

Abstrak

Tujuan dilakukan kegiatan kepada masyarakat ini adalah untuk melatih cara pemanfaatan e-learning berbasis Moodle bagi mahasiswa calon guru. Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mahasiswa calon guru dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Katolik Weetebula. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, demonstrasi, latihan atau praktik. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dalam 3 tahapan kegiatan, yaitu : (1) tahap persiapan, yaitu mempersiapkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan yaitu dimulai dari analisis situasi ada mitra, menyusun konten dan pembuatan aplikasi, serta pembuatan username dan password Moodle untuk peserta kegiatan pelatihan; (2) tahap implementasi; yaitu tahap pelatihan penggunaan fitur-fitur yang ada di LMS Moodle untuk pembelajaran dan (3) tahap evaluasi, yaitu mengetahui umpan balik dari peserta didik terkait pelaksanaan kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa calon guru mengenai pemanfaatan platform pembelajaran e-learning LMS Moodle yang data digunakan dalam pembelajaran. Para peserta kegiatan memberikan respons positif terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan karena memberikan manfaat bagi para mahasiswa dalam menggunakan LMS Moodle sebagai sarana yang mendukung kegiatan pembelajaran elektronik.

Kata kunci: Pelatihan, E-learning, LMS Moodle

Abstract

The aim of this activity for the community is to train prospective teacher students on how to use Moodle-based e-learning. The partners for this community service activity are student teacher candidates from the Physics Education Study Program at Weetebula Catholic University. The methods used in this activity are lecture, demonstration, training or practice methods. This training activity is carried out in 3 activity stages, namely: (1) preparation stage, namely preparing for the implementation of community service activities that will be carried out, starting from analyzing the situation of partners, compiling content and creating applications, as well as creating Moodle usernames and passwords for activity participants. training; (2) implementation stage; namely the training stage for using the features in Moodle LMS for learning and (3) the evaluation stage, namely knowing feedback from students regarding the implementation of training activities. This training activity provides prospective teacher students with an understanding of the use of the LMS Moodle e-learning learning platform where data is used in learning. The activity participants responded positively to the implementation of the training activity because it provided benefits for students in using Moodle LMS as a tool to support electronic learning activities.

Keywords: Training, E-learning, LMS Moodle

Histori Naskah

Diserahkan: 2 Oktober 2023

Direvisi: 16 November 2023

Diterima: 1 Desember 2023

How to cite:

Anggraeni, D.M. & Pajaga, I.A. (2023). Pelatihan Pemanfaatan E-Learning Berbasis Moodle Bagi Mahasiswa Calon Guru. *Dedikasi: Journal of Community Engagement and Empowerment*, 1(2), 60-68. DOI: <https://doi.org/10.58706/dedikasi.v1n2.p60-68>.

PENDAHULUAN

Pembelajaran di abad ke-21 tidak dapat terlepas dari penggunaan teknologi. Seolah-olah teknologi diperlukan untuk menerapkan pembelajaran di sekolah (Wahid & Luhriyani, 2017). Kemajuan teknologi sangat membantu segala aktivitas yang kita jalani saat ini. Semua tugas dapat diselesaikan dengan cepat dan tanpa kesulitan. Hal ini juga dirasakan oleh dunia Pendidikan yaitu kemajuan teknologi telah banyak membantu guru dan siswa melakukan pembelajaran dengan lebih baik.

Dunia pendidikan telah banyak berubah seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Metode pembelajaran personal, media pembelajaran, dan proses pembelajaran berubah seiring dengan kemajuan tersebut. *E-learning* merupakan suatu metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai alat yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun diperlukan, mengatasi kendala jarak dan waktu (Batubara, 2018; Herayanti, et al., 2017; Budiarti, 2015). Demikianlah perkembangan teknologi informasi yang kini digunakan dalam dunia pendidikan.

Ada banyak metode *e-learning* yang tersedia saat ini, namun semuanya memiliki premis yang sama bahwa *e-learning* berupaya untuk mentransmisikan pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga siswa dapat mengaksesnya dari mana saja di dunia (Dwihartanti et al., 2018; Boelens et al., 2017). Siswa dapat belajar kapanpun dan dimanapun mereka suka karena tidak diharuskan berada di suatu tempat pada waktu tertentu. Sebaliknya, guru dapat memperbarui materi pengajarannya kapan saja dan dari lokasi mana saja. Pembelajaran terdistribusi terjadi ketika guru, siswa, dan sumber belajar ditempatkan di wilayah yang berbeda, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan dari lokasi mana pun.

Siapa pun dapat belajar dengan *e-learning* kapan saja dan dari lokasi mana saja. Selain itu, karena siswa dapat dengan mudah memperbarui mata kuliahnya dengan menggunakan berbagai alat pembelajaran, seperti multimedia, pembelajaran ekonomi dapat memperoleh manfaat dari keunggulan *e-learning*. Perencanaan *e-learning* harus dimulai dengan pengembangan tujuan, strategi, dan kegiatan. pengetahuan dasar yang dihubungkan dengan kesiapan belajar (Papadakis et al., 2018; Suartama & Dewa, 2014). Penting untuk memahami ciri-ciri siswa. Latar belakang pengetahuan yang berkaitan dengan kesiapan mereka mengikuti pembelajaran daring, harapan dan tujuan mengikuti *e-learning*, batasan *bandwidth*, kecepatan akses internet atau jaringan, dan harga akses internet merupakan contoh dari karakteristik tersebut (Papadakis et al., 2018; Suartama & Dewa, 2014).

Pemahaman hasil pembelajaran diperlukan untuk mengidentifikasi ruang lingkup materi, metodologi penilaian hasil pembelajaran, dan pengetahuan awal. Media pembelajaran yang tepat harus dipilih, dipantau, dan disampaikan secara efektif. Pentingnya memperhatikan ketersediaan sumber belajar untuk mata pelajaran tertentu. Materi pembelajaran merupakan komponen penting dalam pendidikan, dan harus tersedia, murah, dan berkualitas tinggi. Selain itu, sumber belajar harus relevan dengan kebutuhan masyarakat dan tersedia bagi semua orang yang memerlukannya. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan sistem pembelajaran *e-learning*. *E-learning* dapat membantu Anda menghemat uang untuk infrastruktur, peralatan, dan sumber daya pembelajaran. Hal ini juga dapat menghemat waktu, membuat pembelajaran lebih fleksibel, dan melatih siswa untuk belajar sendiri. *E-learning* juga mencakup topik yang lebih luas.

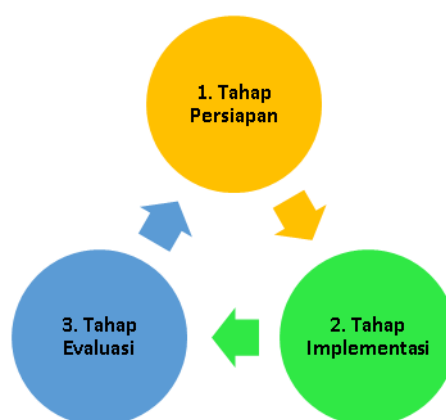
E-learning diartikan sebagai pembelajaran yang dibantu oleh peralatan elektronik seperti komputer, telepon genggam, audio, atau jaringan (Batubara, 2018). Moodle merupakan aplikasi berbasis website yang digunakan dalam *e-learning*. Moodle adalah alat berbasis web yang memungkinkan Anda membangun media pembelajaran. Moodle adalah singkatan dari *Modular Object geared Dynamic Learning Environment*, dan diartikan sebagai lingkungan belajar dinamis yang diarahkan pada objek modular, yang intinya adalah Moodle, guru dan siswa melakukan kegiatan mengajar dalam kegiatan *online* (Suartama & Dewa, 2014). Desain modular Moodle memudahkan pengembangan modul pembelajaran baru dengan konten yang menarik. Moodle adalah sistem manajemen pembelajaran yang dapat digunakan (López-Zambrano et al., 2020; Yang et al., 2020; Estacio & Jr, 2017; Limongelli et al., 2016; Novo-Corti et al., 2013). Ada beberapa LMS yang tersedia untuk mengembangkan, mengelola, dan mendistribusikan konten digital untuk pembelajaran *online*. *Learning Management System* (LMS) memungkinkan interaksi antara metode pengajaran tradisional dan materi pembelajaran digital, memungkinkan siswa mengakses pembelajaran mereka sendiri (Aljawarneh, 2020). Kelebihan penggunaan Moodle antara lain: mengatasi terbatasnya frekuensi pertemuan tatap muka

antara mahasiswa dan dosen; menggunakan fitur Moodle sebagai tambahan pembelajaran tatap muka di kelas; dan Moodle menyediakan banyak pilihan fitur yang mendukung proses pembelajaran *online* (Herayanti et al., 2017). Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran ditekankan pada abad kedua puluh satu. Menurut Anggraeni dan Sole (2018), komunikasi digital merupakan ciri khas pembelajaran abad 21, hal tersebut dapat diartikan bahwa proses pembelajaran tidak lagi berupa pembelajaran tatap muka antara guru dan siswa, melainkan pembelajaran modern berbasis internet (*e-learning*).

Sebagai mahasiswa calon guru, pemahaman terkait *e-learning* dalam pembelajaran pada saat ini menjadi suatu hal yang sangat penting. Perkembangan IPTEKS secara tidak langsung mewajibkan setiap orang untuk data beradaptasi dengan kemajuan-kemajuan yang terjadi. Mahasiswa calon guru merupakan garda terdepan yang akan menjadi memegang kunci keberhasilan peserta didik. Hal tersebut karena mahasiswa calon guru sebagai calon pendidik yang akan bertugas mendidik peserta didik di lembaga pendidikan. Pemahaman mengenai media pembelajaran sebagai salah satu komponen yang penting dalam transfer pengetahuan dari pengajar kepada peserta didik. Dalam kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di salah satu universitas di pulau Sumba yang menghasilkan calon guru dan telah memiliki platform *e-learning* Moodle namun kendala terbesar dalam memaksimalkan penggunaan *e-learning* Moodle dalam pembelajaran adalah kurangnya keterampilan yang dimiliki mahasiswa dalam mengakses dan menggunakan fitur-fitur yang terdapat pada Moodle sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan ini sangat penting dilakukan karena dengan adanya kegiatan ini akan memberikan pengalaman dan membekali para peserta kegiatan pelatihan yang merupakan mahasiswa calon guru untuk terlatih mengakses fitur-fitur yang terdapat ada Moodle serta tanggap terhadap perkembangan teknologi, dan juga dapat mengenal pembelajaran *e-learning* berbasis Moodle yang dapat digunakan dalam perancangan pembelajaran mereka pada masa mendatang.

METODE PELAKSANAAN

Secara umum tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengajarkan kepada mahasiswa calon guru memanfaatkan LMS Moodle untuk pembelajaran. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di ruang Smart Classroom – Universitas Katolik Weetebula pada hari Sabtu, 30 September 2023 mulai pukul 08.00 – 16.00 Wita. Peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan ini adalah mahasiswa dari program studi Pendidikan fisika – Universitas Katolik Weetebula yang berjumlah 22 orang mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan menggunakan 3 metode yakni, (1) metode ceramah digunakan untuk menjelaskan materi mengenai *e-learning* serta LMS Moodle; (2) metode demonstrasi digunakan untuk memperagakan mengenai cara akses kedalam Moodle serta mengakses fitur-fitur yang ada didalam LMS Moodle yang dapat digunakan untuk pembelajaran; (3) metode latihan/praktek digunakan pada saat peserta kegiatan pelatihan diminta untuk latihan menggunakan dan mengakses LMS Moodle secara individu. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan tahapan seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Kegiatan Pelatihan

Gambar 1 mengilustrasikan mengenai tahapan kegiatan pelatihan yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu (1) tahap persiapan; (2) tahap implementasi; dan (3) tahap evaluasi. Penjelasan terkait tahapan-tahapan dari kegiatan pelatihan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan kegiatan pertama yang dilakukan sebelum kegiatan pelatihan. Analisis situasi mitra dilakukan pada tahap ini. Tugas ini diawali dengan mengidentifikasi kualitas, pengalaman, dan bakat siswa calon guru dalam menggunakan teknologi selama pembelajaran, seperti platform Moodle LMS. Kegiatan ini dilakukan melalui wawancara dengan calon guru mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan pelatihan. Hasil wawancara dijadikan landasan untuk menyusun rancangan keseluruhan kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Tahap persiapan meliputi materi pelatihan, metode pelatihan, media, latihan peserta, dan kriteria penilaian. Tindakan selanjutnya dalam persiapan ini adalah pengembangan berupa kegiatan perakitan, produksi material, dan pembuatan aplikasi LMS. Kemudian membuat grup WA untuk berkomunikasi tentang kegiatan pelatihan yang akan datang, mengirimkan link *Google form* untuk pendaftaran peserta, dan memberikan *username* dan *password* kepada setiap peserta pelatihan kegiatan layanan.

2. Tahap Implementasi

Tahap pelaksanaan merupakan tahap kedua dari kegiatan pengabdian ini. Kegiatan pelaksanaan program pelatihan dilakukan pada tahap pelaksanaan, dan produk akhir dihasilkan berdasarkan permintaan siswa calon guru yang mengikuti kegiatan pelatihan. LMS Moodle yang digunakan dalam kegiatan pelatihan merupakan LMS yang telah ditetapkan dan kemudian disampaikan kepada mahasiswa calon guru dalam bentuk link ke LMS Moodle serta panduan yang dapat diakses oleh peserta tentang cara memanfaatkan LMS Moodle.

3. Tahap Evaluasi

Langkah evaluasi terjadi pada akhir kegiatan pelatihan. Langkah ini mencari masukan dari peserta pelatihan, dalam hal ini calon guru siswa yang mengikuti kegiatan pelatihan. Data umpan balik dimaksudkan untuk digunakan untuk mengukur balasan, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh peserta pelatihan saat menggunakan LMS Moodle untuk pembelajaran, dan menentukan efektivitas dan kualitas penyajian materi pelatihan yang digunakan sebagai masukan untuk menyempurnakan kegiatan pelatihan selanjutnya. Kuesioner dibagikan kepada peserta pelatihan guna menilai kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan berupa kegiatan pelatihan yang disampaikan kepada mahasiswa calon guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam 3 tahapan, yakni tahap perencanaan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Tahapan pertama dalam kegiatan pelatihan ini adalah tahap perencanaan. Pada tahap perencanaan dilakukan kegiatan-kegiatan yaitu: berkomunikasi dan berkoordinasi dengan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika – FKIP Universitas Katolik Weetebula yang berlokasi di Kec. Loura mengenai rencana pelaksanaan kegiatan pelatihan pemanfaatan *e-learning* berbasis Moodle bagi mahasiswa calon guru. Kemudian tim mengajukan peminjaman ruangan *smart classroom* pada bagian Biro Layanan Umum (BLU) pada instansi tersebut untuk mendapatkan izin terkait tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan. Langkah selanjutnya adalah tim mempersiapkan materi presentasi yang digunakan dalam kegiatan pelatihan. Mendekati hari pelaksanaan kegiatan pelatihan, tim mempersiapkan ruangan serta sarana yang akan digunakan dalam pelatihan seperti pengecekan akses wifi serta penyiapan modem, LCD, cok rol yang menjadi sarana yang dibutuhkan pada saat pelaksanaan kegiatan pelatihan. Selain menyiapkan materi presentasi, tim juga menyiapkan aplikasi pada LMS Moodle untuk melatih peserta kegiatan pelatihan. Untuk melengkapi akses pada LMS Moodle dari masing-masing peserta kegiatan, maka dibuatkan akun berupa *username* dan *password* untuk masing-masing peserta kegiatan. Oleh karena itu, kegiatan persiapan ini dilanjutkan dengan menyebarkan *link google form* untuk pendaftaran bagi peserta kegiatan sebagai informasi untuk pembuatan *username* dan *password* bagi masing-masing peserta pelatihan sehingga dapat mempermudah peserta mengakses *e-learning* pada LMS Moodle saat mengikuti kegiatan pelatihan.

Kegiatan akhir yang dilakukan tim pelaksana dalam tahap persiapan adalah berkomunikasi dengan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika – FKIP Universitas Katolik Weetebula terkait koordinasi kesiapan mahasiswa sebagai peserta yang akan mengikuti kegiatan pelatihan yang akan dilakukan.

Tahapan pelatihan selanjutnya adalah tahap implementasi. Pada tahapan ini dilaksanakan kegiatan pelatihan yang dimaksudkan sesuai dengan waktu dan lokasi tempat kegiatan pelatihan yang telah dipersiapkan. Pelaksanaan kegiatan pelatihan menggunakan 3 (tiga) metode, diantaranya: (1) metode ceramah; (2) metode demonstrasi; dan (3) metode Latihan/praktik. Berikut ini akan dijelaskan terkait 3 (tiga) metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan. Metode ceramah digunakan pada saat pemateri membahas tentang *e-learning*, Moodle, manfaat pembelajaran *e-learning*, dan tantangan implementasi *e-*

learning. Karena peserta pelatihan belum memahami *e-learning*, maka yang digunakan adalah teknik ceramah. Secara umum, peserta harus mampu memahami *e-learning* secara umum sebelum memulai praktik membangun kursus online. Kemudian metode demonstrasi digunakan pada saat pemateri secara sistematis menampilkan atau menunjukkan teknik penggunaan berbagai alat yang tersedia dalam *e-learning* berbasis Moodle dan referensi modul pelatihan. Alasan penggunaan pendekatan presentasi ini adalah karena peserta pelatihan mengalami kesulitan dalam mempraktikkan materi, oleh karena itu konsekuensi yang diharapkan setelah demonstrasi oleh pemateri adalah peserta dapat lebih mudah mempraktekkan materi tersebut. Dan metode yang ketiga adalah metode Latihan, metode ini digunakan pada saat peserta mempraktikkan penggunaan berbagai macam fitur *e-learning* berbasis Moodle sesuai mata kuliah diikuti oleh peserta. Dengan adanya kombinasi dari 3 (tiga) metode tersebut kegiatan pelatihan menjadi lebih interaktif. *E-learning* menurut Hartley (Abdillah et al., 2021) adalah sarana mentransfer informasi pembelajaran melalui koneksi internet atau perangkat elektronik lainnya di computer jika disertai dengan LMS (*Learning Management System*) yang kuat, *e-learning* akan menjadi sangat efektif (Polhun et al., 2021; Octaberlina et al., 2020; Pérez-Pérez et al., 2019; Papadakis et al., 2018; Mwalumbwe & Mtebe, 2017). Moodle LMS adalah sistem manajemen pembelajaran yang populer. Moodle adalah singkatan dari *Modular Object geared Dynamic Learning Environment*, yang didefinisikan sebagai lingkungan belajar dinamis yang diarahkan pada objek modular, dengan guru dan siswa melakukan aktivitas pembelajaran dalam aktivitas online (Suartama & Dewa, 2014).

Gambaran umum mengenai jalannya kegiatan pelatihan yaitu, kegiatan pelatihan ini diawali dengan pengisian absensi bagi peserta kegiatan pada awal kegiatan sebelum memasuki ruangan tempat kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan diawali dengan pembukaan oleh MC dan doa pembuka oleh Itha Arlina Pajaga. Kegiatan dilanjutkan dengan pengenalan biodata pelatih kemudian dilanjutkan dengan penyajian materi mengenai konsep *e-learning* dan LMS Moodle. Kegiatan ini berlangsung selama 30 menit. Pengenalan mengenai LMS Moodle menjadi hal yang penting karena Moodle dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran serta sebagai laboratorium virtual. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak positif terhadap hasil belajar fisika dengan pemanfaatan laboratorium virtual di LMS Moodle dimana laboratorium virtual tersebut berfungsi sebagai laboratorium fisika virtual yang menunjang kegiatan praktikum fisika. LMS moodle mendukung kegiatan kolaboratif sinkron dalam kegiatan praktikum virtual, selain itu moodle dalam pembelajaran fisika didasarkan pada dukungan paradigma reciprocal teaching, model pembelajaran berbasis masalah dan kerja kooperatif (Torre et al., 2013). Banyak penelitian terkait moodle dalam pembelajaran telah dilakukan di tingkat tersier (Ayouni et al., 2021; Jacques et al., 2021; Aljawarneh, 2020; Liu et al., 2020; López-Zambrano et al., 2020; Aldiab et al., 2019; Benta et al., 2014; Costello, 2014).

Kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan demonstrasi cara menggunakan LMS Moodle oleh pelatih kepada peserta kegiatan. Setelah didemonstrasikan oleh pelatih mengenai cara pengoperasian dan penggunaan LMS Moodle, kemudian setiap peserta diberikan kesempatan untuk mempraktekkan cara mengakses dan menggunakan fitur-fitur yang ada didalam LMS Moodle untuk pembelajaran. Setiap peserta kegiatan mulai mengakses LMS Moodle dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh pelatih. Pada awal setiap peserta mengakses laman Moodle, terdapat beberapa peserta pelatihan yang masih kesulitan mengakses laman Moodle, ada peserta yang masih salah memasukkan *password* dari akun Moodle, namun kegiatan dapat berjalan lancar karena adanya pendampingan oleh pelatih kepada peserta yang masih kesulitan. Dokumentasi dari pelaksanaan kegiatan pelatihan disajikan pada Gambar 2, 3, 4, dan 5.



Gambar 2. Penyajian Materi & Demonstrasi



Gambar 3. Peserta Mempraktikan Penggunaan Moodle



Gambar 4. Dokumentasi Bersama Peserta Pelatihan



Pada pertengahan kegiatan pelatihan, jaringan internet sedikit terganggu karena kurang stabilnya jaringan, tetapi tidak berlangsung dalam waktu lama sehingga kegiatan dilanjutkan sesuai dengan jadwal kegiatan. Pada pukul 12.00 – 13.00 kegiatan pelatihan *break* karena istirahat makan siang. Setelah istirahat, kegiatan dilanjutkan sesuai dengan jadwal. Kegiatan. Pada akhir kegiatan, pelatih meminta perwakilan dari salah satu peserta kegiatan pelatihan untuk mewakili mempresentasikan cara untuk membuka dan mengakses beberapa fitur yang terdapat dalam LMS Moodle. Kegiatan pelatihan diakhiri dengan meminta peserta kegiatan mengisi angket respons peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan dan diakhiri dengan doa penutup dan foto bersama antara pelatih dengan peserta kegiatan pelatihan.

Secara umum pelaksanaan kegiatan pelatihan berjalan dengan baik, tetapi terdapat beberapa hal yang menjadi kendala saat pelaksanaan kegiatan pelatihan. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian terdapat beberapa faktor yang mendukung kegiatan pengabdian, diantaranya: (1) pelatih memiliki kualifikasi dan kompetensi yang sesuai dengan judul dari kegiatan pengabdian yang dilaksanakan; (2) adanya dukungan dari Kaprodi Pendidikan Fisika yang mengizinkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan di Prodi tersebut, serta mahasiswa dari Prodi pendidikan fisika Universitas Katolik Weetebula yang bersedia menjadi peserta dalam kegiatan pelatihan ini. Selain faktor yang mendukung dalam kegiatan pengabdian, terdapat juga faktor yang dapat menghambat dalam kegiatan pelatihan ini. Adapun faktor yang menghambat dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan, diantaranya: (1) kondisi cuaca mempengaruhi pada awal dari pelaksanaan kegiatan pengabdian, (2) kemampuan penggunaan IT dan pengoperasian laptop serta hp dari mahasiswa peserta kegiatan pengabdian ini berpengaruh terhadap proses latihan penggunaan LMS Moodle bagi peserta pelatihan. Kemampuan IT dan kondisi cuaca merupakan faktor-faktor yang sering menjadi penghambat bagi peserta didik dalam menggunakan LMS Moodle pada proses pembelajaran (Widadi, et.al., 2021; Fahmi & Cipta, 2018).

Pada tahap terakhir dari kegiatan pelatihan, tahap evaluasi, dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui umpan balik peserta tentang apa yang telah mereka pelajari. Pada akhir kegiatan, peserta diberikan angket

untuk mengetahui bagaimana mereka merespons kegiatan pelatihan. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik melaksanakan kegiatan. Kesan dan manfaat yang disampaikan oleh beberapa peserta didik dari kegiatan pelatihan ini adalah sebagai berikut: (1) Peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang media *e-learning*, terutama yang menggunakan Moodle sebagai LMS, yang dapat digunakan dalam pembelajaran dan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik mereka saat mereka menjadi guru di masa depan; (2) Moodle sebagai LMS menjadi aplikasi yang membuat guru lebih mudah mengatur pembelajaran dan melakukan tugas-tugas yang berkaitan dengan pembelajaran; dan (3) Karena sifatnya yang *open access*, LMS Moodle menjadi aplikasi yang membuat siswa lebih mudah mengakses bahan pelajaran dan mengirimkan tugas-tugas kepada guru kapan saja dan di mana saja. (4) LMS Moodle memudahkan siswa untuk melakukan absensi dan memberi guru lebih banyak kontrol atas proses pembelajaran dan data yang digunakan selama kegiatan. Hasil dari angket yang diisi oleh peserta kegiatan pelatihan diperkuat dengan adanya konsep mengenai Moodle, Moodle dapat digunakan sebagai alat untuk membantu dalam ujian *online* (Ahmed et al., 2021; Nagy et al., 2018; Mbete et al., 2014), sebagai alat yang mendukung praktikum *virtual* (Torre et al., 2013), digunakan sebagai sarana untuk mendukung *blended learning* di perguruan tinggi (Estacio & Jr, 2017; Zachris, 2015; Yang et al., 2013), sebagai saran untuk mengumpulkan data survei dan menilai persepsi (Lewis et al., 2021; Ramkissoon et al., 2020; Octaberlina et al., 2020; Pérez-Pérez et al., 2019), membantu menilai kinerja siswa (Zhang et al., 2020).

Pada kegiatan akhir dari pelatihan ini diberikan kesempatan kepada peserta pelatihan untuk memberikan masukan dan saran untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan berikutnya. Adapun saran dan masukan yang diberikan peserta pelatihan adalah peserta pelatihan meminta agar kegiatan pelatihan ini tidak hanya dilakukan 1 kali tetapi dapat dilaksanakan kegiatan pelatihan lanjutan khususnya pelatihan terkait bagaimana mengatur dari awal LMS Moodle untuk pembelajaran, kegiatan pelatihan dapat dilakukan untuk seluruh mahasiswa baik di FKIP maupun di fakultas lain karena materi pelatihan yang diberikan merupakan materi yang sangat penting khususnya bagi mahasiswa secara umum dan mahasiswa calon guru secara khusus agar mereka dapat tanggap terhadap perkembangan IPTEKS yang sangat cepat. Selain itu, peserta kegiatan pelatihan meminta dapat dilaksanakan kegiatan-kegiatan pelatihan dengan tema-tema yang berbeda terkait untuk data mendukung peningkatan *soft skills* mahasiswa khususnya di bidang IT.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bagian hasil dan pembahasan pelaksanaan kegiatan pengabdian, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan diperuntukkan bagi mahasiswa calon guru, dan pelaksanaannya di Universitas Katolik Weetebula – Kecamatan Loura – Kabupaten Sumba Barat Daya dapat dilaksanakan. Sehat. Peserta pada sesi pelatihan ini sangat bersemangat mempelajari materi pelatihan dan segera mempraktekkan materi yang diberikan oleh narasumber. Terlaksananya kegiatan ini mendapat tanggapan baik dari para peserta. Tantangan terbesar dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kurangnya koneksi jaringan internet yang stabil dan banyaknya peserta kegiatan yang tidak mampu menggunakan laptop atau ponsel untuk mengakses fitur Moodle LMS.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R., Kuncoro, A., Hermawan, R., Erlangga, F., & Ramdhan, V. (2021). Analisis dan Kajian Teori Media Pembelajaran Elektronik Menggunakan Metode MCDA Framework. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 792-800.
- Ahmed, F.R.A., Ahmed, T.E., Saeed, R.A., Alhumyani, H., Abdel-Khalek, S. & Abu-Zinadah, H. (2021). Analysis and Challenges of Robust E-exams Performance under Covid-19. *Results in Physics*, 23, 103987. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rinp.2021.103987>.
- Aldiab, A., Chowdury, H., Kootsookos, A., Alam, F., & Allhibi, H. (2019). Utilization of Learning Management Systems (LMSs) in Higher Education System: A case review for Saudi Arabia. *Energy Procedia*, 160, 731-737. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.02.186>.
- Aljawarneh, S.A. (2020). Reviewing and Exploring Innovative Ubiquitous Learning Tools in Higher Education. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 57-73. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09207-0>.

- Anggraeni, D.M. & Sole, F.B. (2018). E-learning Moodle, Media Pembelajaran Fisika Abad 21. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 1(2), 57-65. DOI: <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v1i2.101>.
- Ayouni, S., Menzli, L.J., Hajjej, F., Maddeh, M., and Al-Otaibi, S. (2021). Fuzzy Vikor Application for Learning Management Systems Evaluation in Higher Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(2), 17-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.4018/IJICTE.20210401>.
- Batubara, H.H. (2018). Pelatihan E-learning Berbasis Moodle untuk Dosen-Dosen Universitas Islam Kalimantan Mab Banjarmasin. *JCES (Journal Character Education Society)*, 1(1), 57-66. DOI: <https://doi.org/10.31764/jces.v1i1.115>.
- Benta, D., Bologa, G., & Dzitac, I. (2014). E-learning Platforms in Higher Education. Case Study. *Procedia Computer Science*, 31, 1170-1176. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.05.373>.
- Boelens, R., Wever, B.D., & Voet, M. (2017). Four Key Challenges to the Design of Blended Learning: A Systematic Literature Review. *Educational Research Review*, 22, 1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>.
- Budiarti, Y. (2015). Penerapan Knowledge Management System pada E-learning dengan Metode COLLES untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 1(1), 36-41. Retrieved from: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/593>.
- Costello, E. (2014). Opening up to Open Source: Looking at How Moodle was Adopted in Higher Education. *Open Learning*, 28(3), 187-200. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02680513.2013.856289>.
- Dwihartanti, M., Mardiyah, S.U.K., & Ramadhan, A.N. (2018). Pemanfaatan Media Pembelajaran E-learning di Fakultas Ekonomi UNY. *Efisiensi Kajian Ilmu Administrasi*, 15(2), 51-63. DOI: <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v15i2.24494>.
- Estacio, R.R. & Jr, R.C.R. (2017). Analyzing Students Online Learning Behavior in Blended Courses using Moodle. *Asian Association of Open Universities Journal*, 12(1), 52-68. DOI: <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-01-2017-0016>.
- Fahmi, M.H. & Cipta, B.S.I. (2020). Pengembangan Blended Learning Berbasis Moodle (Studi Kasus di Universitas Islam Raden Rahmat Malang). *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 2(1), 106-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.33379/gtech.v2i1.328>.
- Herayanti, L., Habibi, H., & Fuaddunnazmi, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 205-209. DOI: <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.260>.
- Jacques, S., Ouahabi, A., & Lequeue, T. (2021). Synchronous E-learning in Higher Education During the COVID-19 Pandemic. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1102-1109. DOI: <https://doi.org/10.1109/EDUCON46332.2021.9453887>.
- Lewis, A., Knight, E., Bland, M., Middleton, J., Mitchell, E., McCrum, K., Conway, J. & Bevan-Smith, E. (2021). Feasibility of an Online Platform Delivery of Pulmonary Rehabilitation for Individuals with Chronic Respiratory Disease. *BMJ Open Respiratory Research*, 8(1), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2021-000880>.
- Limongelli, C., Lombardi, M., Marani, A., Sciarrone, F., & Temperini, M. (2016). A Recommendation Module to Help Teachers Build Courses Through the Moodle Learning Management System. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 22, 58-82. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614568.2015.1077277>.
- Liu, Z., Lomovtseva, N., & Korobeynikova, E. (2020). Online Learning Platforms: Reconstructing Modern Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(13), 4-21. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14645>.
- López-Zambrano, J., Lara, J.A., and Romero, C. (2020). Towards Portability of Models for Predicting Students' Final Performance in University Courses Starting from Moodle Logs. *Applied Sciences*, 10, 354-376. DOI: <https://doi.org/10.3390/app10010354>.
- Mtebe, J.S. & Raisamo, R. (2014). A Model for Assessing Learning Management System Success in Higher Education in Sub-Saharan Countries. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 61(7), 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2014.tb00436.x>.
- Mwalumbwe, I. & Mtebe, J.S. (2017). Using Learning Analytics to Predict Students' Performance in Moodle Learning Management System: A Case of Mbeya University of Science and Technology. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 79(1), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2017.tb00577.x>.

- Nagy, J.T. (2018). Evaluation of Online Video Usage and Learning Satisfaction: An Extension of the Technology Acceptance Model. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, **19**(1), 160-185. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i1.2886>.
- Novo-Corti, I., Varela-Candamio, L., & Ramil-Diaz, M. *E-learning* and Face to Face Mixed Methodology: Evaluating Effectiveness of *E-learning* and Perceived Satisfaction for a Microeconomic Course using the Moodle Platform. *Computers in Human Behavior*. **29**(2), 410-415. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.006>.
- Octaberlina, L.R. & Muslimin, A.I. (2020). EFL Students Perspective Towards Online Learning Barriers and Alternatives Using Moodle/Google Classroom During COVID-19 pandemic. *International Journal of Higher Education*, **9**(1). 1-9. DOI: <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n6p1>.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., Sifaki, E., & Vidakis, N. (2018). Access Moodle Using Smart Mobile Phones. A Case Study in a Greek University. In: Brooks, A., Brooks, E., Vidakis, N. (eds) Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation. ArtsIT DLI 2017 2017. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, vol 229. Switzerland: Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76908-0_36.
- Pérez-Pérez, M., Serrano-Bedia, A.M., & Garcia-Piqueres, G. (2019). An Analysis of Factors Affecting Students' Perceptions of Learning Outcomes with Moodle. *Journal of Further and Higher Education*, **44**, 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1664730>.
- Polhun, K., Kramarenko, T., Maloivan, M., & Tomilina, A. (2021). Shift from Blended Learning to Distance One During the Lockdown Period Using Moodle: Test Control of Students' Academic Achievement and Analysis of Its Results. *Journal of Physics: Conference Series*, **1840**, 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012053>.
- Ramkissoon, P., Belle, L.J., & Bhurosy, T. (2020). Perceptions and Experiences of Students on the Use of Interactive Online Learning Technologies in Mauritius. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, **9**(4), 833-839. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1274767.pdf>.
- Suartama, K., & Dewa, K.S. (2014). *E-learning* Berbasis Moodle. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Torre, L.D.I., Heradio, R., Jara, C.A., Sanchez, J., Dormido, S., Torres, F., & Candelas, F.A. (2013). Providing Collaborative Support to Virtual and Remote Laboratories. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, **6**(4), 312-323. DOI: <https://doi.org/10.1109/TLT.2013.20>.
- Wahid, A. & Luhriyani, S. (2017). Pelatihan dan Penerapan E-learning dan M-learning Berbasis Moodle bagi Guru Siswa SMK Persada dan Bajiminasa Makassar. *JINOTEP (Jurnal Inov. dan Teknol. Pembelajaran) Kaji. dan Ris. dalam Teknol. Pembelajaran*, **1**(2), 102-107. Retrived from <https://www.neliti.com/publications/334625/pelatihan-dan-penerapan-e-learning-dan-m-learning-berbasis-moodle-bagi-guru-sisw>.
- Widadi, S. & Safitri, M. (2021). Pelatihan Aplikasi LMS Moodle-Cloud bagi Guru SMP Muhammadiyah Semanu Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Abdidas*, **2**(4), 848-858. DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i4.352>.
- Yang, Y-T.C., Chuang, Y-C., Li, L-Y., & Tseng, S-S. (2013). A Blended Learning Environment for Individualized English Listening and Speaking Integrating Critical Thinking. *Computers & Education*, **63**, 285-305. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.012>.
- Yang, Y., Hooshyar, D., Pedaste, M., Wang, M., Huang, Y-M., & Lim, H. (2020). Predicting Course Achievement of University Students Based on Their Procrastination Behaviour on Moodle. *Soft Computing*, **24**, 18777-18793. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00500-020-05110-4>.
- Zachris, N.Z. (2015). A Multivariate Approach to Predicting Student Outcomes in Web-Enabled Blended learning courses. *The Internet and Higher Education*, **27**, 44-53. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.05.002>.
- Zhang, Y., Ghandour, A., & Shestak, V. (2020). Using Learning Analytics to Predict Students Performance in Moodle LMS. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, **15**(20). 102-115. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i20.15915>.