

Pemanfaatan CADO Untuk Kualitas Pembelajaran Berbasis *E-Learning* Pada Program Studi Matematika FST UIN Alauddin Makassar

Wahidah Alwi

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, wahidah.alwi@uin-alauddin.ac.id

Khalilah Nurfadilah

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, khalilah.nurfadilah@uin-alauddin.ac.id

Sri Dewi Anugrawati

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, sridewi.anugrawati@uin-alauddin.ac.id

Try Azisah Nurman

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, try.azisah@uin-alauddin.ac.id

Muhammad Ihsan Salim

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

ABSTRAK. Penelitian ini membahas tentang kondisi angkatan kerja di kota Makassar yang **ABSTRAK**, Penelitian ini membahas mengenai penggunaan CADO sebagai salah satu plugin Moodle dalam pengajaran matematika. Hal ini dilatar belakangi oleh beberapa permasalahan yang terjadi di Program studi Matematika saat dilakukan pembelajaran baik offline, online maupun hybrid .

Peningkatan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan CADO diawali dengan menganalisis permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, kemudian melakukan pelatihan pemanfaatan CADO, penyusunan SOP, penyiapan sumber daya dan materi pembelajaran, hingga persetujuan manajemen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa CADO memberikan kemudahan bagi manajemen prodi dalam melakukan pemeriksaan dan pengharsipan dokumen perencanaan pengajaran dari tahun ke tahun. Namun masih ada beberapa kendala yang ditemui dalam penggunaan CADO diantaranya kesulitan dalam penerapannya di lingkungan UIN Alauddin Makassar karena sumber daya yang ada belum mendukung serta belum tersedianya plugin CADO pada LENTERA sebagai media pengajaran berbasis Moodle yang dimanfaatkan oleh seluruh civitas akademika UIN Alauddin Makassar

Kata Kunci: *Pembelajaran Matematika, plugin Moodle, CADO, E-Learning*

1. PENDAHULUAN

Pencapaian kompetensi oleh pembelajar pada suatu lembaga pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya (1) factor pengembangan diri pembelajaran secara mandiri, (2) manajemen pembelajaran yang diterapkan pada suatu Lembaga Pendidikan. Manajemen pembelajaran yang dimaksud meliputi, (1) dokumen kurikulum beserta seluruh

komponennya (2) persiapan dan kemampuan pengajar, (3) konsistensi prosedur pelaksanaan.

Penerapan dan pemberlakuan pembelajaran e-learning dan/atau penerapan kebijakan pembelajaran hybrid-pembelajaran telah menjadi bagian dari kebijakan rector, yang menggabungkan antara pembelajaran e-learning dan pembelajaran konvensional harus diikuti dengan kurikulum yang secara sempurna dirancang untuk kedua system tersebut. Secara spesifik, pembelajaran e-learning mengharuskan ketersediaan seluruh sumber daya pembelajaran sebelum proses pembelajaran dimulai-silabus, rencana kegiatan pembelajaran, soal (kuis, ujian, tugas, proyek), video pembelajaran, *lecturer note*, slide-harus telah dipersiapkan.

Pemilihan, penyediaan, pengaturan sarana pembelajarannya, seperti website pembelajaran, yaitu dimana seluruh sumber daya pembelajaran akan ditempatkan dan dimana pembelajaran akan dilaksanakan juga harus dipersiapkan secara matang. Prosedur penilaian, standar penilaian, kompetensi-merupakan bagian terpenting dalam pengaturan sarana pembelajaran (*website*).

Pemetaan dan penerapan prosedur standar merupakan bagian terpenting untuk dapat memberikan penilaian terhadap proses manajemen. Perapan metode dan pemilihan alat yang dapat membantu melakukan dan membuat persiapan sebelum proses pembelajaran dimulai merupakan bagian untuk menghindari terjadinya manipulasi terhadap proses tersebut.

Ada berbagai permasalahan yang sering dijumpai dalam pelaksanaan pembelajaran di Program Studi Matematika FST UIN Alauddin

Makassar diantaranya pengajar mempersiapkan materi pembelajaran selalu menjelang (contoh-sehari atau bahan sejam) pembelajaran dimulai, instrumen penilaian tidak dipersiapkan sejak dini, sehingga berpotensi menghasilkan ketidaksesuaian dengan kompetensi yang telah dirumuskan dan belum adanya prosedur pengajuan-persetujuan perencanaan mengajar

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan membuat prosedur pengajuan-persetujuan perencanaan mengajar dosen dan pemanfaatan teknologi informasi dalam proses Pengajuan-Persetujuan Perencanaan mengajar yang berbasis pada Moodle dengan menggunakan *Course Assesment Delivery Outline* (CADO)

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran E-Learning Dengan Sinkron

Pembelajaran-sinkron merupakan suatu pembelajaran e-learning yang terjadi secara real time. Hal ini berarti bahwa, pengajar dan peserta didik berinteraksi dalam suatu ruang virtual pada waktu yang sama. Dalam proses pembelajaran tersebut, pengajar/instruktur secara umum akan mencatat kehadiran sebagaimana yang terjadi pada kelas konvensional. Metode umum dari pembelajaran on-line secara sinkron menggunakan video conferencing-seperti; zoom, jitsi-telekonferensi, chatting secara live, atau pengajaran-live-streaming yang harus ditampilkan secara real-time atau pada waktu yang bersamaan ("Blended Learn. Incl. Qual. High. Educ. Asia," 2021).

Terdapat dua hal penting yang dapat menjadi pertimbangan Ketika memilih untuk melakukan proses pembelajaran secara sinkron (Hollowell, 2011; Rice, 2011; Zainul et al., 2020),

Pertama, Ruang Kelas-Jika materi yang diajarkan membutuhkan penjelasan yang sifatnya detail-pembuktian teorema matematika-atau dibutuhkan untuk melihat keaktifan secara psikologi dari setiap peserta didik; seperti-diskusi aktif, pemberian pendapat secara langsung oleh peserta didik, interaksi secara langsung dengan peserta didik, dalam hal ini pembelajaran sinkron lebih dibutuhkan. Format ini dapat membantu proses pembelajaran Ketika pertama kali menerapkan pembelajaran online,

dimaksudkan untuk memberikan pengalaman kepada setiap peserta didik dari transisi pembelajaran konvensional ke pembelajaran online. Keterlibatan pribadi setiap peserta didik dapat kita dapatkan Ketika menggunakan *video-conference*, streaming kuliah, *chatting*.

Kedua, Pembelajaran dinamis-dengan pembelajaran online yang bersifat sinkron, terjadi interaksi secara teratur dan sering antara peserta didik dan pengajar. Secara umum, pengajar/instruktur dapat memberikan bimbingan setiap individu.

Ketiga, Penjadwalan-ketika pembelajaran on-line sebagai sebuah kebijakan yang diterapkan, jika anda termasuk orang dengan mobilitas tinggi, pemilihan pembelajaran online secara sinkron akan menjadi masalah tersendiri. Keempat, masalah jaringan dan koneksi-jika anda memilih pembelajaran online secara sinkron, masalah jaringan dan kualitas koneksi harus menjadi perhatian. Karena jika terjadi koneksi jaringan dengan kualitas rendah, maka sudah dapat dipastikan seluruh pembelajaran akan kacau atau tidak dapat mencapai tujuan.

Pembelajaran E-Learning dengan Tidak-Sinkron

Pembelajaran tidak-sinkron (*asynchronous*) dilakukan secara jadwal yang telah ditetapkan. Dengan ketentuan bahwa, program studi, pengajar harus menyediakan/mempersiapkan bahan bacaan, tugas untuk diselesaikan, ujian untuk evaluasi, kuis, materi pembelajaran, video pembelajaran, yang dapat diakses sesuai dengan jadwal dan persyaratan-persyaratan yang telah disesuaikan. Setiap peserta didik mengikuti/menyelesaikan setiap materi sesuai dengan tenggang/jadwal yang telah ditentukan.

Metode umum yang digunakan dalam pembelajaran online secara tidak sinkron diantaranya, model pembelajaran mandiri, video pembelajaran, perpustakaan virtual, catatan kuliah, dan papan diskusi online.

Secara umum, hal yang menjadi pertimbangan dalam pembelajaran online secara tidak sinkron, pertama-fleksibilitas; bagi pengajar dengan tidak mobilitas tinggi, pembelajaran online-tidak sinkron merupakan pilihan terbaik. Pendekatan ini, mengharus

seluruh materi telah tersedia secara gratis, dengan jangka waktu tertentu, biasanya satu atau dua minggu – sehingga mudah bagi pengajaran untuk melihat aktifitas peserta didik.

Kedua, pengulangan; bagi peserta didik, mereka memiliki kesempatan yang cukup untuk mengulang-ulang atau meninjau materi yang telah disediakan, sehingga memungkinkan bagi setiap peserta didik untuk dapat menyelesaikan satu materi lebih awal. Bagi peserta didik yang memiliki tingkat kecepatan belajar kurang, mereka akan memiliki kesempatan dan waktu yang cukup untuk meninjau ulang dan mencari informasi tambahan untuk membantu memahami dan/atau menguasai materi yang diberikan.

Ketiga- semangat belajar tinggi; sebagai peserta didik dengan tingkat motivasi belajar tinggi pendekatan ini merupakan pendekatan yang sangat baik.

Demikian halnya dengan penyelenggara program Pendidikan, kita dapat menawarkan lebih banyak program belajar tanpa memberikan biaya tambahan pada peserta dan lebih banyak pengetahuan dan/atau pencapaian kompetensi yang mungkin bagi setiap peserta didik

Sarana dan Media Pembelajaran *E-Learning*

Sistem pembelajaran *e-learning* pada dasarnya merupakan pembelajaran yang dilakukan menggunakan fasilitas koneksi internet, website sebagai sarana pengelolaan seluruh media pembelajaran. Jika pembelajaran biasanya didahului oleh penyiapan rencana dan materi pembelajaran oleh pengajaran yang secara manajerial juga dilakukan proses pemeriksaan dan persetujuan oleh manajemen. Hal yang demikian juga terjadi pada pembelajaran *elearning* dengan menggunakan website sebagai sarana pembelajaran. Pada website yang digunakan sebagai sarana pembelajaran terdapat dua proses yang dilakukan, pertama pengaturan peserta belajar, kedua, pengaturan materi pembelajaran, ketiga, pengaturan ketentuan-ketentuan yang terkait dengan pembelajaran-jadwal, penilaian, dll.

Aplikasi website atau dikenal dengan *Learning Management System (LMS)* atau *Content Learning Management System (CLMS)*

yang dikenal luas penggunaannya adalah Moodle. Pada LMS Moodle ini telah mengcover hampir seluruh kebutuhan penggunaan media pembelajaran. Sedangkan media pembelajaran yang populer luas digunakan adalah SCORM. SCORM merupakan singkatan dari *Shareable Content Object Reference Management* yang telah digunakan secara oleh banyak Lembaga professional. SCORM memungkinkan peserta didik untuk mempelajari secara berulang-ulang sesuai dengan kondisi waktu yang ditetapkan dalam sistem *e-learning*. Pada SCORM, seluruh sumber daya pembelajaran digabungkan-materi pengajaran, slide, tugas, kuis, tugas rumah, proyek, ujian, rencana pembelajaran dalam satu paket (Hollowell, 2011; Rice, 2011),

Persiapan Perencanaan Mengajar

Secara umum suatu pekerjaan atau kegiatan akana dapat dinilai tingkat keberhasilannya jika dikerjakan melalui suatu perencanaan yang matang. Perencanaan dalam pembelajaran meliputi,-(1) mempersiapkan silabus dan rencana pembelajaran atau rencana kegiatan pembelajaran (2) mempersiapkan materi pembelajaran-berupa ringkasan materi-buku text dan literatur yang lain, (3) soal tugas dan ujian (4) proyek. Jika pembelajaran dilakukan secara on-line, maka perlu mempersiapkan video pembelajaran.

Secara konvensional, persiapan pembelajaran tersebut-berkaitan dengan persetujuan akan kelengkapannya oleh pihak manajemen-terkadang membutuhkan waktu sehingga cenderung kurang efektif. Penggunaan teknologi akan sangat membantu dalam proses pengajuan dan penilaian terhadap kesiapan mengajar secara hybrid. Dimana kelengkapan seluruh dokumen harus telah dipersiapkan secara lengkap terlebih dahulu, kemudian mengajukan persetujuan. Daftar kelengkapan dokumen akan secara otomatis dibuat oleh system informasi yang digunakan, sehingga dengan demikian kekurangan dari setiap dokumen kelengkapan akan terbaca dengan baik.

Pemanfaatan CADO Plugin pada Moodle

Moodle Merupakan aplikasi *Content Management System* (CMS) yang digunakan untuk mengelolan pembelaran online berbasis web. Kebanyakan lembang pendidikan/pelatihan memanfaatkan Moodle sebagai wadah pengelolaan pembelajaran.

Pada moodle terdapat banyak plugin yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah pengelolaan seluruh komponen pembelajaran, seperti-materi pembelajaran, kuis, ujian, tugas, proyek, absensi, sertifikat, kompetensi. Salah satu plugin penting untuk diaktifkan adalah CADO. CADO digunakan untuk memastikan seluruh persiapan mengajar telah dilakukan oleh setiap pengajar. Setelah mengupload seluruh komponen pengajaran, selanjutnya terdapat bagian pemeriksaan yang akan dilakukan oleh pihak manajemen dimaksudkan untuk memastikan kelengkapan seluruh komponen persiapan mengajar telah sesuai dengan ketentuan. Selanjut disetujui oleh pihak manajemen setiap suatu perencanaan mengajar yang akan menjadi dasar pemeriksaan ketercapaian proses pembelajaran.

3. METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan. Adapun prosedur penelitian terkait Pemanfaatan CADO untuk Kualitas Pembelajaran Berbasis e-learning pada Program Studi Matematika FST UIN Alauddin Makassar adalah sebagai berikut:

1. Diskusi terkait masalah yang terkait kesiapan jurusan dalam menghadapi kurikulum merdeka belajar dan pencapaian kompetensi belajar mahasiswa
2. Pelatihan pemanfaatan website berbasis moodle sebagai manajemen Pendidikan
3. Pelatihan penggunaan CADO dalam perencanaan pembelajaran
4. Penyusunan SOP Manajemen persiapan pembelajaran
5. Penyiapan dan pengaturan sumber daya CADO pada Moodle
6. Pengaturan Materi dan Rencana pembelajaran Oleh Dosen
7. Uji Pengajuan Persetujuan Oleh Dosen

8. Uji Persetujuan Oleh Manajemen

4. PEMBAHASAN

Hasil Diskusi

Hasil diskusi manajemen terkait dengan manajemen pembelajaran yang selama ini dikerjakan belum menunjukkan sebagai suatu perencanaan yang dilakukan dengan "cermat" atau dengan kata "tidak terukur", dengan dasar:

1. Belum terdapat prosedur proses pengajuan dan persetujuan perencanaan pengajaran oleh dosen
2. Dosen belum disiplin dalam hal mempersiapkan komponen pembelajaran sebagai dasar penetapan pencapaian kompetensi oleh peserta didik, diantara komponen tersebut
 - a. Silabus;
 - b. Rencana pembelajaran
 - c. Materi pembelajaran
 - d. Kuis, tugas rumah,
 - e. Video Pembelajaran/Slide
 - f. Final
 - g. Proyek
 - h. SCORM/LMS
3. Media Pengelolaan Perencanaan *secara on-line* (otomatisasi)

Hasil diskusi ditampilkan pada tabel 4.1.

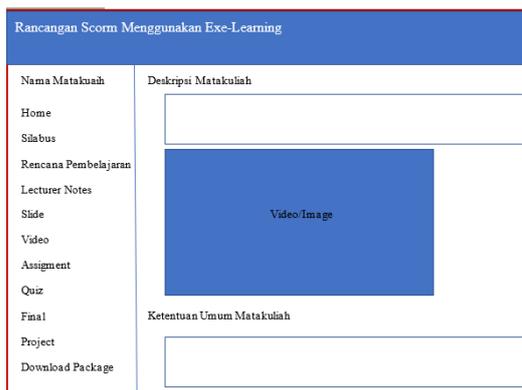
Struktur Modul SCORM

Adapun struktur modul SCORM adalah:

1. Content; memuat-Silabus, Rencana Pembelajaran, Materi Perkuliahan, Video Pembelajaran, Kuis, Tugas Rumah, Soal Ujian, Proyek.
2. Format: CADO

Rancangan Antar Muka

Pada gambar berikut ditampilkan rancangan antar muka dari SCORM menggunakan aplikasi *Exe Learning*



Gambar 1. Rancangan SCORM dengan menggunakan *Exe Learning*

Adapun untuk konten dan atribut SCORM seperti pada Gambar 2, terdiri atas:

1. Marker Tools: Memuat Pointer, Highlight
2. Presenter Info: Informasi instruktur atau pengajar atau narrator
3. Resources: Silabus, Rencana Pembelajaran, Materi (Lecturer Notes), Slide, Tugas, Proyek.
4. Video Control: Control Play, Playback, Volume, cc (narasi text dalam video) dapat ditampilkan oleh mahasiswa jika audio kurang jelas atau kurang dipahami, *zoom out*, Prev Slide dan Next Slide

Tabel 4.1 Hasil diskusi terkait kendala dalam pembelajaran

	Sumber Daya	Kendala	Kejadian
Manajemen Perencanaan Pembelajaran			
	Dosen	Kelengkapan dokumen mengajar kurang lengkap	Evaluasi kesesuaian rencana pembelajaran dan realisasi belum dapat dilakukan secara optimal
	Manajemen Prodi	Belum terdapat instrument pemeriksaan kelengkapan dokumen mengajar	Evaluasi dan revisi kebijakan proses pembelajaran



Gambar 2. Contoh tampilan slide presentasi SCORM

SCORM pada aplikasi Moodle

Pengaturan Scorm Plugin

Sebelum mengupload dan menggunakan scorm sebagai media pembelajaran, terlebih dahulu lakukan pengaturan scorm package

pada site Administrator. Berikut langkah-langkah pengaturan *Plugin Scorm Package*

1. Login sebagai Administrator
2. Pilih Tab *Site Administrator*
3. Pada halaman *Site Administrator*, Klik tab Plugin
4. Pada *Area Tab Plugin*, Klik Cado
5. Lakukan pengaturan sebagaimana yang diinginkan

Menambahkan Resources Scorm Pada Course

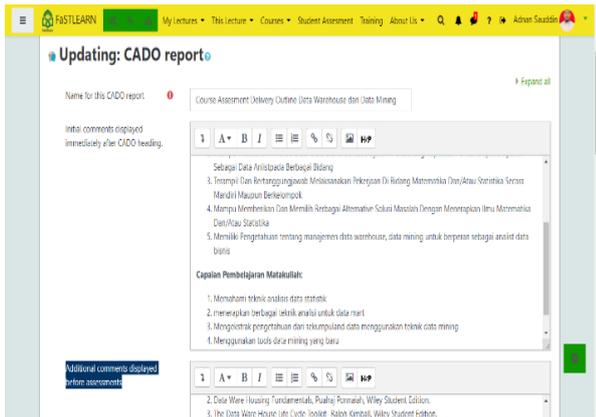
Setelah melakukan pengaturan pada *plugin SCORM package*, selanjutnya upload scorm pada area Course, dengan tahapan sebagai berikut

1. Klik *Turn Editing On* (catatan: letaknya berbeda-beda tergantung pada theme yang digunakan)
2. Pada area *topic*, klik *Add an Activity or resource*

3. Pada jendela *Add an Activity or Resource*, pilih CADO Package

4. Pada jendela pengaturan CARO,

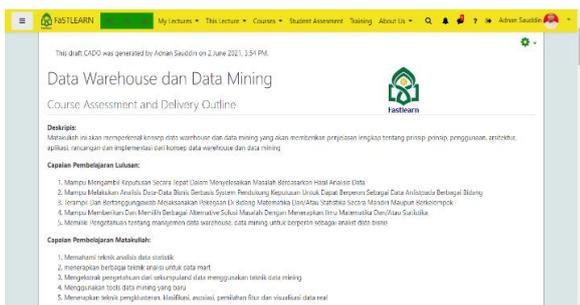
- Tuliskan Nama Matakuliah.
- Masukan silabus matakuliah pada bagian *Initial comments displayed immediately after CADO heading* seperti pada gambar 3 berikut



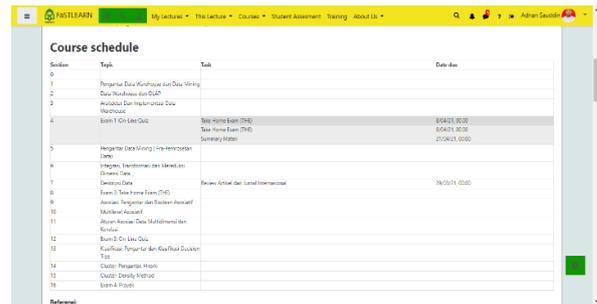
Gambar 3. Contoh input silabus pada bagian *Additional comments displayed before assessments*

5. Klik *save and return to course*

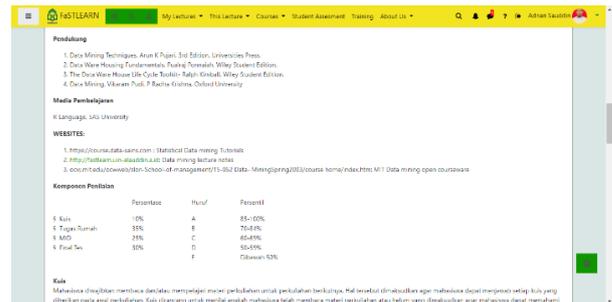
Hasilnya ditampilkan pada gambar 4a, 4b, 4c, 4d, dan 4e berikut



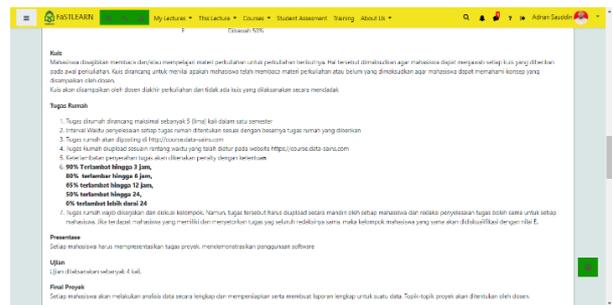
Gambar 4a. Tampilan *Course Assessment dan Delivery Outline*



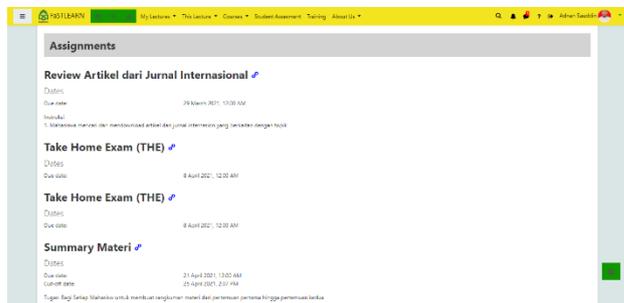
Gambar 4b. Tampilan *Course schedule (Jadwal pembelajaran)*



Gambar 4c. Buku, Media, Website, dan komponen Penilaian



Gambar 4d. Tampilan Kuis, Tugas Rumah, Ujian, Presentasi, dan Project Akhir



Gambar 4e. Tampilan dari tugas yang diberikan

5. KESIMPULAN

Manajemen perencanaan pembelajaran menggunakan CADO memastikan setiap perencanaan yang dipersiapkan oleh dosen tercatat secara online. CADO memberikan kemudahan bagi manajemen prodi yang melakukan pemeriksaan dan pengarsipan dan menjamin ketersediaan dokumen perencanaan dari tahun ke tahun. Walaupun demikian, masih ada beberapa kendala yang ditemui dalam penggunaan CADO ini yaitu: kesulitan dalam penerapannya di lingkungan UIN Alauddin Makassar karena sumber daya yang ada belum mendukung, plugin CADO belum tersedia pada <http://lentera.uin-alauddin.ac.id> dan otoritas pengelolaan *e-learning* tidak sesuai dengan tupoksi, bahwa seluruh hal yang berkaitan pembelajaran dan kualitas seharusnya berada dibawah kendali LPM.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akpan, E. T. (2015). Blended Learning Opportunities and Challenges in Mathematics Education: Perspective in Higher Education. *South American Journal of Academic Research*.
- [2] Blended Learning for Inclusive and Quality Higher Education in Asia. (2021). In *Blended Learning for Inclusive and Quality Higher Education in Asia*. <https://doi.org/10.1007/978-981-33-4106-7>
- [3] Hollowell, J. (2011). Moodle as a Curriculum and Information Management System. In *Atlantic*.
- [4] Kastner, J. A. (2020). Blended learning: Moving beyond the thread quality of blended learning and instructor experiences. *Journal of Educators Online*.
- [5] Littlejohn, A., & Pegler, C. (2007). Preparing for blended e-Learning. In *Preparing for Blended e-Learning*. <https://doi.org/10.4324/9780203961322>
- [6] Rice, W. (2011). Moodle 2.0 E-Learning Course Development. In *E-learning*.
- [7] Zainul, R., Adri, M., Sriadhi, Khaerudin, Wahyuningtyas, N., Darni, ... Adnan, E. (2020). Development of e-Learning Courses for Subjects about “Learn and Learning” with Moodle-based for Prospective Teacher in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012023>