

## PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

### *STUDENT PERCEPTIONS OF LMS AT THE FACULTY OF ENGINEERING TRUNOJOYO UNIVERSITY MADURA*

Kurniawan Eka Permana<sup>1)</sup>, Moch Kautsar Sophan<sup>2)</sup>, Arif Muntasa<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo

Jl. Raya Telang, PO BOX 2 Kamal, Bangkalan

E-mail : <sup>1</sup>\*kurniawan@trunojoyo.ac.id, <sup>2</sup>kautsar@trunojoyo.ac.id,

<sup>3</sup>arifmuntasa@trunojoyo.ac.id

\*Corresponding author email kautsar@trunojoyo.ac.id

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa tentang *Learning Management System* (LMS) di masa pandemi Corona. Saat ini, banyak lembaga pendidikan yang melakukan pembelajaran online dan menggunakan LMS dalam kegiatannya. Sistem LMS digunakan sebagai media pengelola proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan LMS, sekolah dapat melakukan registrasi, identifikasi rencana pembelajaran, pemantauan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Dalam masa pembelajaran pandemi, LMS sangat berperan dalam menentukan keberhasilan target pembelajaran. Karena itu penting untuk mendapatkan persepsi siswa tentang LMS yang digunakan. Sistem LMS yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem LMS berbasis web gratis dan dapat digunakan untuk umum. Metodologi penilaian yang digunakan untuk memenuhi tujuan penelitian menggunakan skala tipe *Likert*. Penelitian ini memberikan wawasan tentang LMS yang disukai oleh mahasiswa. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam pemilihan alat LMS yang digunakan. Metode yang digunakan adalah kuesioner sederhana dengan menggunakan *google form*. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Dari hasil penelitian terbukti ada dua hal yang menjadi perhatian besar siswa, yaitu LMS mudah digunakan dan mampu memfasilitasi ketersediaan bahan ajar. Masing-masing dengan total setuju sebesar 86,8% dan 93,3%.

**Kata kunci :** LMS, LMS web-based system, Likert Scale, Online Learning.

#### ABSTRACT

*This study aims to determine student perceptions of the Learning Management System (LMS) during the Corona pandemic. Currently, many educational institutions are conducting online learning and using LMS in their activities. The LMS system is used as a medium for managing the learning process. By utilizing the LMS, schools can register, identify lesson plans, monitor learning, and evaluate learning. During the pandemic learning period, LMS plays a very important role in determining the success of learning targets. It is therefore important to get students' perceptions of the LMS used. The LMS system used in this study is a free web-based LMS system and can be used by the public. The assessment methodology used to fulfill the research objectives uses a Likert-type scale. This study provides insight into the LMS preferred by students. The results of this study can be used as a reference in the selection of the LMS tool used. The method we use is a simple questionnaire using a google form. This research is included in quantitative research. From the results of the research, it is evident that there are two things that are of great concern to students, namely the LMS is easy to use and is able to facilitate the availability of teaching materials. Respectively with a total agree of 86.8% and 93.3%.*

**Keywords:** LMS, LMS web-based system, Likert Scale, Online Learning,

## PENDAHULUAN

Saat ini, seluruh belahan dunia berada dalam ketidakpastian akibat virus Corona yang terus menjangkiti banyak orang. Hampir sekolah di seluruh dunia untuk sementara menghentikan pertemuan antara siswa dan guru secara langsung dalam upaya melindungi siswa, guru, dan staf dari kemungkinan infeksi. Bahkan, studi UNESCO [1] menyebutkan hingga saat ini (21/1/2021) terdapat 258.176.761 pelajar yang terkena dampak virus Corona di banyak negara.

Namun, dengan booming pembelajaran melalui media *online* yang diterapkan selama pandemi COVID-19, siswa tetap dapat melanjutkan pendidikannya. Sekolah, perguruan tinggi, dan universitas beralih dari pembelajaran di kelas ke pembelajaran dengan memanfaatkan ruang digital. Ada berbagai macam kebutuhan yang harus disiapkan oleh sekolah seperti komputer atau laptop, jaringan internet yang handal, alat untuk *video conference* dan juga penggunaan aplikasi *learning management system* (LMS).

LMS merupakan perangkat lunak atau sistem informasi yang mengatur kegiatan belajar mengajar, mengelola kegiatan akademik, observasi, evaluasi, dan pelaporan kelas secara *online* [2]. Aplikasi LMS ini berperan seolah menggantikan ruang kelas tradisional menjadi ruang kelas berupa ruang virtual dimana guru dapat berinteraksi dengan siswanya dan melakukan kegiatan belajar mengajar secara *online*[3]

LMS adalah solusi tepat dan penting terutama dalam selama masa pandemi ini, terutama ketika pemerintah memberlakukan protokol dan peraturan pembatasan kegiatan masyarakat khususnya dalam bidang pendidikan. Ada beberapa alasan untuk ini, antara lain :

1. Sebagai alternatif kesinambungan kegiatan pendidikan.

Virus Corona telah menyebabkan sebagian besar sekolah atau universitas di dunia mengurangi kegiatan belajar

mengajar di sekolah dengan tujuan agar siswa, guru, dan staf tidak tertular virus tersebut. Dengan infrastruktur TIK yang tersedia saat ini, ruang kelas virtual telah menjadi tempat alternatif untuk pendidikan.

LMS untuk mahasiswa di perguruan tinggi berfungsi sebagai ruang kelas virtual. Kuliah tetap berjalan sebagaimana mestinya, hanya dipisahkan oleh tempat yang bisa dilakukan di rumah masing-masing atau di tempat lain. Dosen atau mahasiswa lebih leluasa dalam proses belajar mengajar.

Pendidikan tidak harus berhenti atau ditunda sampai waktu yang tidak pasti. Siswa dan guru cukup terhubung dengan jaringan internet, dosen dan mahasiswa dapat berinteraksi kapan saja dan dimana saja. Jarak dan lokasi tidak lagi menjadi masalah.

2. Memastikan keselamatan kehidupan.

Di masa pandemi ini, kehidupan manusia terancam dan perlu dijaga ketat oleh masyarakat dan pemerintah. Lembaga pendidikan juga termasuk yang perlu dijaga ekstra ketat karena melibatkan benih-benih kehidupan anak muda. Perlunya LMS dalam ruang virtual berarti sekolah atau universitas dapat tetap beraktivitas seperti biasa dengan tetap dapat menjaga keselamatan dan kesehatan para *stake holder*.

3. Melakukan optimalisasi pembelajaran *online*.

Dengan pembelajaran *online*, guru dan siswa atau dosen dan siswa dapat belajar seperti biasa. Tapi bagaimana dengan tingkat optimalitasnya? Pembelajaran *online* dan pembelajaran *offline* sangat berbeda dalam hal penyampaian, penerimaan, atau keterampilan yang dibutuhkan. Guru dan siswa mungkin tidak fokus ketika belajar, sibuk dan asik dengan kegiatan sendiri atau bahkan bergabung dengan kelas, tetapi siswa mereka pergi ke tempat lain. LMS mampu digunakan sebagai media untuk memaksimalkan proses pembelajaran *online*.

Dengan adanya LMS, kegiatan yang biasanya dilakukan di ruang kelas

umumnya dapat dilakukan secara virtual di layar komputer atau ponsel. Berbagai macam fasilitas disediakan, seperti mengunggah file materi ke dalam sistem, mereka dapat berkomunikasi secara pribadi atau di kelas. Guru dapat memberikan tugas serta penilaian yang dapat diatur sedemikian rupa sesuai kebutuhan.

Bisa jadi dengan adanya LMS, tingkat efektivitas kegiatan belajar mengajar jauh lebih baik. Dengan layanan multimedia yang baik, penggunaan *virtual reality* untuk setiap mata kuliah, *video conference*, *database* materi yang relevan, membuat guru dan siswa lebih nyaman berinteraksi, mudah dan menyenangkan untuk dipelajari. Ditambah lagi dengan kenyataan bahwa semua ini bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja selama masih ada sinyal internet.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan melakukan kuesioner kepada *responden* untuk mendapatkan penilaian terhadap *responden* terkait beberapa kriteria sesuai dengan fitur LMS. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan persepsi responden terhadap fitur-fitur LMS yang diharapkan oleh *responden*.

LMS merupakan sistem berbasis web yang dibangun untuk memfasilitasi proses akademik mulai dari perencanaan hingga proses belajar mengajar, operasional, dan sekaligus penilaiannya di lembaga pendidikan. Sebagai alat belajar mengajar, LMS juga menyediakan materi pendidikan [3], ruang interaksi guru-siswa dan ruang berbagi sumber daya [4].

Di masa pandemi Corona seperti saat ini, LMS menjadi kebutuhan yang harus digunakan di lembaga pendidikan. Namun, bahkan untuk tingkat pendidikan tinggi, biaya yang digunakan untuk berinvestasi dalam sumber daya dan infrastruktur *e-learning* sangat besar [5].

Dalam penelitian ini, LMS yang digunakan antara lain *Edmodo*, *Schoology*, *Blackboard*, *Moodle*, *Canvas*, *Absorb* dan *Google Classroom*. Beberapa LMS yang di kaji ini dipilih karena gratis

dan bebas digunakan. Hal ini perlu dilakukan untuk memberikan stimulus kepada perguruan tinggi dalam menerima penggunaan LMS. Sehingga tingkat penerimaan LMS bisa setinggi di negara barat [6][7] mempelajari isolasi sosial pada niat perilaku LMS di kalangan siswa. Penelitian ini menggunakan *model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Hasil penelitian merekomendasikan peningkatan pengalaman menggunakan LMS untuk meningkatkan *Behavioral Intention*. Sementara itu, [8] menyelidiki tingkat penerimaan teknologi staf pengajar universitas, menggunakan model UTAUT dalam konteks menggunakan LMS. Hasil kajian mereka digunakan untuk memudahkan manajemen di lembaga pendidikan dalam memenuhi kebutuhan tenaga pengajar di universitas.

Sedangkan [9] dalam penelitiannya mengacu pada persepsi mahasiswa dan staf pengajar. Persepsi kedua kelompok ini diteliti dan difokuskan pada aksesibilitas dan interaktivitas dalam menggunakan LMS. Dalam hal aksesibilitas terhadap materi online, ditemukan bahwa tingkat pembelajaran siswa lebih tinggi daripada staf pengajar. Namun, dalam hal efektivitas LMS, mahasiswa dan staf pengajar memiliki pandangan yang sama.

Penelitian yang dilakukan oleh [10] mencoba mengkaji model UI /UX untuk fitur pencarian materi ajar yang mendukung aplikasi LMS. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan survei ke siswa tentang karakteristik mesin pencarian, melakukan *usability test* terhadap sistem pencarian yang telah dikembangkan, dan mengembangkan UI sesuai dengan hasil penelitian. Dari penelitian ini tampak pada UI berdampak pada penggunaan aplikasi LMS.

Penelitian [11] mengkaji permasalahan yang terjadi pada pembelajaran jarak jauh dan *software* apa yang diperlukan untuk memfasilitasi pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini juga mengkaji kriteria apa yang harus diperhatikan ketika memilih aplikasi LMS

[12] melakukan kajian perbandingan antara LMS dan CMS untuk mendukung pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini melakukan kajian apakah aplikasi yang dikaji mampu mendukung atau memfasilitasi kebutuhan sosial dalam sistem *e-learning*.

Penelitian lain [13] melakukan kajian yang berkaitan bagaimana memilih LMS yang sesuai untuk kebutuhan kampus. Penelitian ini juga membandingkan *framework* CMS yang mendukung *e-learning*. Hasil dari penelitian ini adalah CMS yang populer sesuai dengan kriteria yang telah dipilih.

## METODE

Tujuan utama penelitian adalah mengidentifikasi persepsi siswa yang menggunakan LMS dalam kegiatan belajar mengajar. Metodologi yang digunakan untuk memenuhi tujuan penelitian adalah dengan model penilaian menggunakan tipe skala *Likert* [14].

Gambar 1 menunjukkan langkah-langkah dari metode yang digunakan. Tahap pertama melakukan studi literatur dengan topik LMS. Dengan mencari literatur menggunakan *database* Google Cendekia. Dengan memilih artikel dengan tahun publikasi maksimum 10 tahun terakhir tentang topik LMS. Dari artikel ini, mengidentifikasi beberapa kriteria yang dapat digunakan sebagai acuan penilaian LMS.

Dari identifikasi kriteria yang telah diperoleh, dengan menyusun kuesioner. Pada tahap ini, memvalidasi pertanyaan untuk memastikan bahwa pertanyaan mudah dipahami oleh *responden* dan sesuai dengan tujuan penelitian.



**Gambar 10.** Metode Penelitian

Dalam menyebarkan kuesioner, ada beberapa alat yang dapat digunakan. Antara lain: *google form*, manual form, *survey monkey*, dan beberapa *tools* lainnya.

Dalam penelitian ini memilih untuk menggunakan *Google Forms* karena: gratis, mudah digunakan, ramah pengguna, mudah diterapkan, mudah mengeksplor *spreadsheet*.

Dalam setiap pertanyaan kuisisioner, responden diberikan pilihan jawaban. Pilihan jawaban dirancang menggunakan pendekatan skala *Likert*. Dalam angket ini, fokus untuk mendapatkan persepsi siswa tentang penggunaan LMS *Edmodo*, *Google Classroom*, *Schoology*, *Canvas*, *Blackboard*, *Moodle*, *Absorb*.

Setelah instrumen kuesioner siap, dengan memilih *responden* untuk memastikan bahwa *responden* telah menggunakan LMS selama jangka waktu tertentu.

*Responden filter* yang digunakan adalah: mahasiswa berusia sekitar 20 tahun dan telah menggunakan LMS minimal 1 semester.

Penyebaran kuisisioner secara online. *Responden* berikan tautan kuesioner yang dapat diakses melalui internet dari laptop, komputer desktop, atau perangkat *smartphone*.

Kuesioner tersebut dibagikan selama 1 bulan yaitu pada bulan Oktober 2020.

Dari hasil kuisioner, dengan melakukan pembersihan data. Memastikan bahwa data yang dimasukkan sudah lengkap, sehingga perhitungan data dapat dilakukan. Selanjutnya melakukan rekap data dan analisis data.

Gambar 2 menunjukkan pilihan yang diinginkan untuk skala *Likert*. Pilihan dimulai dengan persetujuan yang lebih kuat (artinya sangat setuju dengan atau menyetujui) item (yaitu, Sangat setuju). Selanjutnya pilihan dilanjutkan sampai dukungan item yang lebih lemah (yaitu, Sangat tidak setuju).

1	2	3	4	5
Strongly agree	Agree	Neutral/ undecided	Disagree	Strongly disagree

**Gambar 11.** Skala *Likert* 5 poin untuk item yang membutuhkan persetujuan atau ketidaksetujuan

Artinya penggunaan opsi mulai dari kuat/besar hingga lemah/kecil, merupakan pilihan yang sesuai dengan psikologi atau persepsi manusia.

Dalam penelitian ini, melakukan penelitian pada beberapa mahasiswa fakultas teknik Universitas Trunojoyo Madura. Dengan melibatkan 122 mahasiswa S1 dari Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura dengan usia rata-rata 20 tahun, berkisar antara 19 hingga 21 tahun. Mahasiswa ini telah menggunakan LMS minimal selama satu semester.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta diminta untuk mengisi 10 pertanyaan. Skala angket menggunakan nilai 1 sampai 5 (1=sangat setuju, 2=setuju, 3=ragu-ragu/netral, 4=tidak setuju, 5=sangat tidak setuju).

Terdapat perbedaan aspek penggunaan LMS yang meliputi dari segi performansi, keistimewaan, tindakan mandiri, interaksi dengan dosen, kemudahan penggunaan, perubahan mata pelajaran, pemikiran kritis, tindakan optimal, dan perannya dalam pendidikan

jarak jauh. Nilai *median kuisioner* adalah 2, kecuali untuk nomor 7 yaitu 3.

**Tabel 1.** Skala *kuisioner* (1=sangat setuju, 2=setuju, 3=ragu-ragu/netral, 4=tidak setuju, 5=sangat tidak setuju)

No	Items	1	2	3	4	5
1	<i>LMS is easy to use</i>	20.5 %	73%	3.3%	1.6%	0.8 %
2	<i>LMS motivates students in lectures</i>	5.7%	60.7 %	22.1 %	10.7 %	0.8 %
3	<i>LMS facilitates the availability of subject materials</i>	9.8%	77%	9%	4.1%	0
4	<i>LMS makes students independent in learning</i>	13.1 %	56.6 %	21.3 %	8.2%	0.8 %
5	<i>LMS and lecturers have been optimal in teaching</i>	5.7%	68%	17.2 %	9%	0
6	<i>LMS makes it easy to find the information needed</i>	4.9%	64.8 %	23%	7.4%	0
7	<i>LMS is able to replace study material</i>	4.1%	37.7 %	36.1 %	20.5 %	1.6 %
8	<i>LMS makes students think critically</i>	4.1%	35.2 %	41.8 %	18%	0.8 %
9	<i>LMS supports the interaction of lecturers and students</i>	7.4%	67.2 %	14.8 %	9.8%	0.8 %
10	<i>LMS should be an obligation in lectures</i>	13.1 %	53.3 %	20.5 %	12.3 %	0.8 %

*Responden* memilih Edmodo 50,8%, *Google Classroom* 45,1%, *Schoology* 3,3%, *Canvas* 0,8%.

Tabel 1. menunjukkan data rekap hasil kuisioner untuk beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan LMS. *Responden*

sangat setuju bahwa LMS dapat memfasilitasi ketersediaan materi pelajaran (*item* 3, kesepakatan =77%) dan LMS mudah digunakan (*item* 1, kesepakatan =73%). Sedangkan beberapa nilai kurang setuju yang sesuai dengan LMS mampu menggantikan materi pelajaran (butir 7, setuju 37,7%).

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini mengacu pada tujuan penelitian. Tujuan penelitian yang dimaksud adalah untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan LMS. Apalagi di zaman sekarang ini dimana penggunaan LMS menjadi kebutuhan dalam pembelajaran online.

Hal ini membuat siswa terbiasa menggunakan LMS. Namun, LMS yang digunakan oleh siswa sangat bervariasi. Dosen yang berbeda dapat menggunakan LMS yang berbeda untuk setiap mata kuliah. Ketidakmampuan lembaga pendidikan untuk menggunakan LMS mereka sendiri atau membayar, membuat LMS gratis menjadi pilihan yang lebih disukai.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa Edmodo merupakan pilihan yang paling disukai sebagai LMS yang memuaskan mahasiswa. Lebih dari separuh memilihnya (50,8%). Tidak jauh di belakang *edmodo* ada *Google Classroom* dengan jumlah pemilih 45,1%. Sementara itu, LMS lainnya memiliki pemilih yang sangat sedikit.

Untuk tingkat persepsi LMS, mahasiswa setuju bahwa platform pembelajaran mampu memfasilitasi materi perkuliahan (77%) dan mudah digunakan (73%). Dilihat dari butir angket, tingkat kepuasan menggunakan *platform* pembelajaran sebagai fasilitator materi perkuliahan, diperoleh hasil sangat setuju 9,8%. Maka total setuju adalah 86,8%. Sedangkan dari segi kemudahan penggunaan *platform* pembelajaran, yang sangat setuju sebesar 20,3% dan total setuju menjadi 93,3%.

Sedangkan butir kuisisioner yang mendapat *skor* terendah (skor 4/5) adalah butir pernyataan “LMS mampu menggantikan materi pelajaran” dan “LMS membuat siswa berpikir kritis”.

Artinya LMS yang ada belum mampu berperan sebagai pengganti bahan ajar (20,5% tidak setuju) dan belum mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis (18% tidak setuju).

Hasil analisis ini juga menjadi masukan bagi para pengembang LMS agar dapat membangun LMS yang lebih baik lagi.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari [15] yang menyatakan bahwa mahasiswa yang menggunakan LMS akan mencari harga yang efisien, efektif, dan wajar yang memenuhi standar dan sesuai dengan harapan pengguna. LMS generasi berikutnya perlu mempertimbangkan perspektif dan pengalaman mahasiswa untuk membangun sistem yang lebih baik.

## SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan tanggapan siswa terhadap penggunaan LMS. LMS adalah alat yang digunakan dalam pembelajaran *online*. Dalam penelitian ini peneliti ingin mendapatkan gambaran bagaimana *respon* siswa terhadap kemudahan penggunaan LMS dalam kaitannya dengan kemampuan belajar siswa dan bagaimana LMS dapat menggantikan fungsi pengajaran tatap muka. Peneliti juga ingin mendapatkan gambaran apakah LMS dapat digunakan sebagai penyedia dan sarana penyampaian media ajar. Pada akhirnya peneliti juga ingin mengetahui apakah penggunaan LMS efektif dalam pembelajaran *online*.

Dari hasil angket diketahui sebagian besar siswa menyatakan bahwa LMS efektif membantu proses penyampaian materi dari guru ke siswa. Disimpulkan juga bahwa sebagian besar siswa setuju bahwa penggunaan LMS efektif dalam pembelajaran *online*. Dari beberapa platform LMS yang dicoba, ditemukan pula bahwa mahasiswa lebih memilih menggunakan Edmodo.

Dari hasil keseluruhan, dari beberapa item pertanyaan yang diberikan, menurut skor 1 dan 2 (sangat setuju dan setuju), item yang dianggap paling penting adalah “memfasilitasi

ketersediaan materi pelajaran”, “mudah digunakan”, dan mendukung guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

## SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, perlu adanya penelitian untuk mengkaji lebih dalam fitur LMS apa saja yang sering digunakan oleh mahasiswa dan mengapa mahasiswa lebih memilih Edmodo dibandingkan platform lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Unesco, “COVID-19 impact on education.” <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380398>.
- [2] I. Almarashdeh, “Sharing instructors experience of learning management system: A technology perspective of user satisfaction in distance learning course,” *Comput. Human Behav.*, vol. 63, pp. 249–255, Oct. 2016, doi: 10.1016/j.chb.2016.05.013.
- [3] J. A. Moreira, S. Henriques, M. De Fátima Goulão, and D. Barros, “Digital Learning in Higher Education: A Training Course for Teaching Online - Universidade Aberta, Portugal,” *Open Prax.*, vol. 9, no. 2, p. 253, Apr. 2017, doi: 10.5944/openpraxis.9.2.539.
- [4] M. A. Camilleri and A. C. Camilleri, “The Acceptance of Learning Management Systems and Video Conferencing Technologies: Lessons Learned from COVID-19,” *Technol. Knowl. Learn.*, Aug. 2021, doi: 10.1007/s10758-021-09561-y.
- [5] M. S. Abdullah, M. Toycan, and K. Anwar, “The cost readiness of implementing e-learning,” *Custos E Agronegocio Line*, vol. 13, no. 2, pp. 156–175, 2017.
- [6] B. Bervell, P. Nyagorme, and V. Arkorful, “LMS-Enabled Blended Learning Use Intentions among Distance Education Tutors: Examining the Mediation Role of Attitude Based on Technology-Related Stimulus-Response Theoretical Framework (TR-SR-TF),” *Contemp. Educ. Technol.*, vol. 12, no. 2, p. ep273, Jun. 2020, doi: 10.30935/cedtech/8317.
- [7] S. A. Raza, W. Qazi, K. A. Khan, and J. Salam, “Social Isolation and Acceptance of the Learning Management System (LMS) in the time of COVID-19 Pandemic: An Expansion of the UTAUT Model,” *J. Educ. Comput. Res.*, vol. 59, no. 2, pp. 183–208, Apr. 2021, doi: 10.1177/0735633120960421.
- [8] A. Garone *et al.*, “Clustering university teaching staff through UTAUT: Implications for the acceptance of a new learning management system,” *Br. J. Educ. Technol.*, vol. 50, no. 5, pp. 2466–2483, Sep. 2019, doi: 10.1111/bjet.12867.
- [9] K. Holmes and E. Prieto-Rodriguez, “Student and staff perceptions of a learning management system for blended learning in teacher education,” *Aust. J. Teach. Educ.*, vol. 43, no. 3, pp. 21–34, 2018, [Online]. Available: <https://search.informit.org/doi/10.316/informit.477648976239419>.
- [10] L. C. Guzman-Arias, J. Solis-Céspedes, and A. Francesa-Alfaro, “Exploring Mobile UX/UI for an OER Repository Search Engine Integrated to an LMS,” in *2019 XIV Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO)*, Oct. 2019, pp. 55–62, doi: 10.1109/LACLO49268.2019.00020.
- [11] T. G. Sakova and S. A. Chevereva, “Fundamentals of Choosing an LMS Platform for Distance Learning,” 2021, pp. 348–353.
- [12] A. Krouska, C. Troussas, and M. Virvou, “Comparing LMS and

CMS platforms supporting social e-learning in higher education,” in *2017 8th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)*, Aug. 2017, pp. 1–6, doi: 10.1109/IISA.2017.8316408.

- [13] E. Mishchenko, “LMS Technical Analysis: problems of choice,” *E3S Web Conf.*, vol. 244, p. 07005, Mar. 2021, doi: 10.1051/e3sconf/202124407005.
- [14] H. Taherdoost, “What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale,” *Int. J. Acad. Res. Manag.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2019, [Online]. Available: <https://ssrn.com/abstract=3588604>.
- [15] E. Dahlstrom, D. C. Brooks, and J. Bichsel, “The current ecosystem of learning management systems in higher education: Student, faculty, and IT perspectives,” 2014.