

Analisis Perbandingan *Moodle* dan *Google Classroom* Menggunakan *Technology Acceptance Model*

Sherly Santiadi¹, Arya Tri Putra Majiah², Nisa Deviani Agustin Ruis³, Kathleen Felicia Annabel⁴, Oscar Karnalim⁵

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Surya Sumantri No. 65, Kota Bandung, 40164, Indonesia

¹2072025@maranatha.ac.id

²2072023@maranatha.ac.id

³2072038@maranatha.ac.id

⁴2072051@maranatha.ac.id

⁵oscar.karnalim@it.maranatha.edu

Abstract— *The study aims to analyze the comparison of student acceptance levels of the Learning Management System (LMS) which are Moodle and Google Classroom using the Technology Acceptance Model (TAM) in the West Java region, Indonesia. The results of this study show that there is a difference in the level of acceptance of the two LMSs but the difference is not very significant. Moodle appears to be slightly more effective in increasing student productivity and is more commonly used in West Java due to the sample of respondents who are mostly from the Faculty of Information Technology (FIT) at Maranatha Christian University. FIT students have largely adopted the Moodle LMS implemented into the Morning Platform (Maranatha Online Learning). With more complex features, Moodle meets the needs of more experienced users. On the other hand, Google Classroom is considered easier to use, especially for students who are new to the LMS. However, over a longer period of time, Moodle maintained a slight edge in terms of usability and user satisfaction. This research makes an important contribution in understanding the preferences and needs of university students in terms of LMS usage, especially in the West Java region.*

Keywords— *Google Classroom, Learning Management System (LMS), Moodle, Technology Acceptance Model (TAM)*

Abstrak— Artikel ini menjelaskan hasil analisis perbandingan tingkat penerimaan mahasiswa terhadap *Learning Management System (LMS) Moodle* dan *Google Classroom* dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model (TAM)* di wilayah Jawa Barat, Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat penerimaan terhadap kedua LMS tersebut namun perbedaan tersebut tidak terlalu signifikan. *Moodle* tampak sedikit lebih efektif dalam meningkatkan produktivitas mahasiswa dan lebih umum digunakan di Jawa Barat dikarenakan sampel responden yang sebagian besar berasal dari Fakultas Teknologi Informasi (FIT) di Universitas Kristen Maranatha. Mahasiswa FIT sebagian besar sudah mengadopsi *LMS Moodle* yang diimplementasikan ke dalam Platform Morning (*Maranatha Online Learning*). Dengan fitur yang lebih kompleks, *Moodle* memenuhi kebutuhan pengguna yang lebih berpengalaman. Di sisi lain, *Google Classroom* dianggap lebih mudah digunakan, khususnya bagi mahasiswa yang baru mengenal LMS. Namun, dalam jangka waktu yang lebih panjang, *Moodle* mempertahankan sedikit keunggulan dalam hal kegunaan dan kepuasan pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami preferensi

dan kebutuhan mahasiswa dalam hal penggunaan LMS, terutama di wilayah Jawa Barat.

Kata Kunci— *Google Classroom, Learning Management System (LMS), Moodle, Technology Acceptance Model (TAM)*

I. PENDAHULUAN

Setelah pandemi COVID-19 berakhir, penggunaan LMS (*Learning Management System*) sebagai media pembelajaran masih banyak dipakai di berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Penggunaan LMS dalam pembelajaran dianggap dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dosen dan juga mahasiswa [1]. Di Indonesia, LMS yang dipakai di perguruan tinggi dapat diintegrasikan dengan sistem SPADA (Sistem Pembelajaran Daring) Indonesia, yaitu sebuah sistem yang dipakai pemerintah untuk mengukur kinerja pembelajaran di sebuah perguruan tinggi. Hal ini menjadikan penggunaan LMS di perguruan tinggi di Indonesia menjadi hal yang umum.

Banyak LMS yang dapat dipakai oleh perguruan tinggi, dua LMS yang paling umum digunakan adalah *Google Classroom* dan *Moodle*. *Google Classroom* merupakan salah satu produk dari *Google* yang dapat digunakan secara gratis dan memiliki integrasi dengan produk *Google* lainnya, sedangkan *Moodle* merupakan aplikasi *open-source* yang dikembangkan oleh *Moodle HQ*. Dari kedua LMS ini, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangannya, maka dari itu diperlukan sebuah perbandingan antara kedua LMS ini.

Penggunaan *Learning Management System (LMS) Moodle* di tengah pandemi COVID-19 telah diteliti [2]. Pembelajaran melalui *LMS Google Classroom* dan *Moodle* telah diteliti oleh Sempavalan dan Sumathi dari India [3], dan Youssef dan Bouchta dari Maroko [4]. Dikarenakan penggunaan LMS umum dipakai di perguruan tinggi, maka diperlukan sebuah penelitian yang membandingkan efektivitas dari berbagai LMS tersebut. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini akan membandingkan dua LMS yang paling umum dipakai yaitu

antara *Google Classroom* dan *Moodle* di Indonesia khususnya di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk menentukan LMS yang sesuai dengan kebutuhan perguruan tinggi. Dikarenakan setiap LMS memiliki kelebihan dan kekurangannya tersendiri ditambah setiap perguruan tinggi pun memiliki kebutuhannya sendiri. Maka penelitian ini diharapkan dapat membantu masalah terkait pemilihan LMS yang cocok.

II. STUDI LITERATUR

Bab ini akan membahas lebih lanjut mengenai *Learning Management System* (LMS), *Moodle*, dan juga *Google Classroom*, masing-masing topik akan dibagi ke dalam tiga buah subbab. Bahan untuk studi literatur ini diperoleh dari beberapa jurnal yang kredibel dan relevan dengan bahasan penelitian ini, yaitu mengenai analisis perbandingan *Moodle* dan *Google Classroom*.

A. *Learning Management System*

Learning Management System (LMS) merupakan platform yang menjadi sarana bagi pengajar dan siswa untuk menjalankan proses pembelajaran. Sistem LMS dibuat dengan tujuan mempermudah manajemen belajar mengajar yang efektif. Komunikasi antara siswa dan guru memainkan peran penting dalam mencapai kepuasan siswa. Salah satu contoh interaksi pembelajaran adalah melalui diskusi di mana guru dan siswa bisa saling berdiskusi dan bertukar informasi dari jarak jauh [5]. Melalui LMS, siswa dapat mengirimkan tugas secara *online*, melihat nilai, serta menerima *feedback* dari pengajar. Tidak hanya itu, siswa juga dapat dengan mudah mengunduh berbagai materi pembelajaran yang diperlukan untuk mendukung proses belajar. LMS tidak hanya menghemat biaya, tetapi juga menawarkan kemudahan dalam penggunaan. Selain itu, LMS dapat diakses dengan nyaman kapan saja dan di mana saja melalui berbagai perangkat, membuatnya sangat praktis [6]. Kelebihan lainnya adalah dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi seperti *Google Docs*, *Google Meet*, *Google Forms*, dan *Google Drive*, memberikan pengalaman belajar yang lebih terpadu dan efisien [7]. Perguruan tinggi saat ini cenderung memilih *Learning Management System* (LMS) yang mampu meningkatkan pendidikan dengan cara yang lebih maju, efisien, dan fleksibel [8]. Dengan semua fitur dan fleksibilitas yang dimilikinya, *Learning Management System* (LMS) membantu menciptakan pengalaman belajar yang terintegrasi, efisien, dan mendukung kolaborasi yang lebih baik antara pengajar dan mahasiswa.

E-learning dapat menjadi kurang efektif ketika banyak peserta meninggalkan kelas *online* sebelum selesai, meskipun terdapat peningkatan dukungan belajar melalui forum diskusi yang memungkinkan interaksi antara siswa dalam beberapa konteks kursus [9], [10]. Tantangan umum dalam *e-learning* mencakup kurangnya sentuhan personal, masalah konektivitas/teknologi, dan risiko kelelahan mata akibat paparan layar yang berlebihan [11]. Konteks pandemi di Spanyol menggambarkan bahwa sekitar 85% anggota fakultas rutin menggunakan LMS hampir setiap hari untuk

pengajaran *online* selama *lockdown*, namun sebagian besar dari mereka tidak memiliki pengalaman sebelumnya dalam pengajaran *online*. Tantangan yang muncul mencakup keterbatasan waktu dan kurangnya pengetahuan pengajar tentang LMS [12]. Penelitian juga menyoroti peran penting pengetahuan pengajar dalam mengoptimalkan penggunaan *tools* pada LMS [13]. Untuk mencapai hasil yang lebih baik, perlu pertimbangan dalam memilih LMS yang sesuai dengan kompleksitas kursus, jenis materi yang diajarkan, dan tingkat integrasi teknologi yang dibutuhkan [14]. Dengan memahami hambatan yang ada, kita dapat merumuskan pendekatan yang lebih bijak dalam memanfaatkan teknologi untuk mengoptimalkan pengalaman belajar.

B. *Moodle*

Moodle adalah sebuah platform pembelajaran daring yang memungkinkan pengembangan materi kursus khusus bagi mahasiswa. *Moodle* adalah platform yang sangat populer di berbagai institusi pendidikan karena dianggap memiliki antarmuka yang nyaman serta kemudahan penggunaannya [15]. Platform ini juga menghemat waktu melalui kemampuan pengacakan soal yang dapat diterapkan, serta menyediakan sistem penilaian otomatis yang memberikan umpan balik secara instan [16]. Selain itu, terdapat lebih dari ribuan *add-on* yang ditawarkan oleh *Moodle*, menambah nilai dan fleksibilitas dalam pengalaman pembelajaran [17]. Konten dan sumber juga dapat ditampilkan dalam berbagai format seperti teks, HTML, format grafik, format video, dan audio, memberikan kebebasan dalam menyajikan materi dengan cara yang paling sesuai [18]. Dengan demikian, *Moodle* memberikan solusi komprehensif untuk mengelola pembelajaran *online* dengan lebih efisien dan efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Fakultas Ilmu Pendidikan Rabat Malaysia, secara umum responden memberi *Moodle* rating lebih tinggi dengan 72% responden memilih *Moodle* sebagai platform yang paling cocok untuk pembelajaran jarak jauh. Hal ini menunjukkan bahwa *Moodle* adalah platform pembelajaran *online* yang lebih populer dan efektif, mungkin karena fiturnya yang lebih lengkap dan fleksibilitas yang lebih besar untuk kustomisasi [19]. Secara keseluruhan, temuan dari penelitian ini memperkuat citra *Moodle* sebagai alternatif yang kuat dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran daring.

Meskipun *Moodle* memiliki berbagai keunggulan, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Salah satu tantangan adalah konektivitas terutama di wilayah dengan akses internet yang terbatas. Selain itu, akses ke platform ini dapat menjadi sulit di beberapa lokasi karena pertimbangan lokalitas. Selanjutnya, kurangnya umpan balik langsung dari dosen juga merupakan hal yang perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan interaksi dalam *Moodle* [20]. Kesulitan dalam penggunaan juga muncul saat menggunakan perangkat ponsel. Penggunaan *Browser* di perangkat ponsel dapat menghadapi beberapa keterbatasan, seperti ukuran layar yang terbatas, metode *input* yang terbatas, dan *bandwidth* jaringan yang terbatas [21]. Selain itu, penelitian yang dilakukan di Fakultas Fisika, Universitas Bucharest, Romania, menunjukkan bahwa manajemen kursus pada *Moodle* cukup kompleks dan rumit. Persentase kelulusan kursus yang tercatat sebesar 56.8% diakibatkan oleh

sejumlah kendala teknis yang dihadapi para mahasiswa, termasuk koneksi internet yang buruk dan kurangnya motivasi untuk menyelesaikan kursus [22]. Semua hal ini perlu dipertimbangkan agar penggunaan Moodle tetap efektif dan memuaskan.

C. Google Classroom

Google Classroom dikenal sebagai salah satu alat pembelajaran online yang banyak digunakan dalam kegiatan belajar. Dikarenakan banyaknya pengguna Google Classroom, maka diadakanlah penelitian yang dinilai efektif dalam memahami dan mengevaluasi persepsi guru serta siswa untuk memastikan kualitas pengajaran dan pembelajaran melalui Google Classroom [23]. Subbab ini akan membahas beberapa hal mengenai Google Classroom berdasarkan penelitian dan survey yang telah diadakan. Google Classroom berfungsi untuk memberi instruksi literasi yang dapat berguna baik bagi pengajar maupun siswa. Penggunaan Google Classroom memungkinkan penyederhanaan materi yang disampaikan pada siswa pada pertemuan kelas. Dengan kemudahan yang diberikan oleh Google Classroom, para siswa dapat lebih menghargai sistem integrasi yang baik dengan akun email dari universitas mereka [24].

Keefektifan Google Classroom saat diimplementasikan di dalam pembelajaran merupakan salah satu hal yang membuat banyak orang menggunakan alat pembelajaran online ini. Menurut penelitian yang dilakukan di *College of Arts and Sciences, Universiti Utara Malaysia*, mayoritas mahasiswa telah puas dengan Google Classroom. Dari analisis data, didapat bahwa semua rasio sudah berada di atas rata-rata khususnya dalam hal kemudahan akses, kegunaan yang dirasakan, komunikasi dan interaksi, penyampaian instruksi, serta kepuasan mahasiswa terhadap aktivitas pembelajaran aktif di Google Classroom [25]. Penggunaan Google Classroom juga dinilai efektif dalam mengukur tingkat pemahaman materi siswa [26]. Dari penelitian lain yang dilakukan di Departemen Teknik Elektro UNESA, efisiensi pembelajaran online dalam hal ketersediaan waktu dan antarmuka pengguna mendapat persentase tinggi dari siswa yang setuju. Namun jika dilihat dari tujuan pembelajaran, persentase yang diperoleh dari perspektif siswa relatif rendah. Akan tetapi setelah pandemi berakhir, mayoritas siswa setuju akan perencanaan *blended learning* dengan menggunakan Google Classroom [27].

Selain efektif, ada juga beberapa keuntungan lain yang bisa dirasakan melalui penggunaan platform ini. Google Classroom dinilai relevan dengan proses pembelajaran dan dapat menjadi alat yang baik digunakan sebagai pendukung pengajaran [28].

Hal ini dikarenakan penggunaan Google Classroom dapat membantu dosen dan mahasiswa mengelola perkuliahan dan meningkatkan kemandirian belajar [29]. Dengan kemudahan akses terhadap aktivitas pembelajaran, komunikasi antar siswa menjadi lebih lancar dan dapat segera bertanya pada pengajar jika ada yang tidak dimengerti. Oleh karena itu tercapai suatu kepuasan akan pencapaian dalam pembelajaran dan kenyamanan bekerja secara kolaboratif dengan siswa lain [30]. Pandangan siswa terhadap penggunaan Google Classroom menjadi positif dan bermanfaat meningkatkan mutu pembelajaran mereka [31].

Namun menurut [32], penerimaan positif ini didasarkan pada *Habit, Hedonic Motivation*, dan *Performance Expectancy* dengan *Habit* memiliki prediktor terkuat sebagai *Behavioural Intention* yang berarti siswa merasa nyaman menggunakan Google Classroom karena sudah terbiasa.

Di balik keuntungan yang dirasakan dengan penggunaan Google Classroom sebagai alat pembelajaran online, terdapat beberapa kekurangan yang dirasakan penggunaannya. Dalam penelitian yang dilakukan pada guru pengajar yang telah mengimplementasikan Google Classroom dalam satu semester di kelasnya, ada yang menganggap bahwa alat ini hanya digunakan untuk manajemen dokumen dan manajemen kelas sederhana saja, tanpa adanya efek yang signifikan terkait proses mengajar. Juga tampilan Google Classroom dirasa tidak *user-friendly* oleh beberapa orang [33].

Gupta & Pathania [30] menyimpulkan respons pengguna terhadap Google Classroom melalui survey yang mereka adakan. Didapat hasil yang menunjukkan bahwa para pengajar merasa dapat memberikan perhatian individu yang lebih baik, dan mahasiswa mengembangkan perasaan kebersamaan dalam sistem kelas seperti ini. Mahasiswa juga merasa bahwa pembelajaran melalui Google Classroom tidak membosankan dan tidak membuang waktu. Mereka merasa ini adalah *medium* yang efektif dalam belajar.

Gedera et al. [4] menyatakan bahwa motivasi siswa dan *engagement* dipengaruhi oleh alat yang memfasilitasinya. Alotumi [34] menegaskan bahwa kebanyakan siswa terbiasa menggunakan platform Google Classroom di luar kampus, sehingga ini menjadi kebiasaan (*habit*) yang memengaruhi niat perilaku (*behavioral intention*) siswa mempertahankan kecenderungan menggunakan Google Classroom. Namun ada juga orang yang lebih memilih menggunakan alat selain Google Classroom karena fitur yang lebih produktif dan nyaman digunakan [35]. Perlu dipertimbangkan juga berpindah dari *online tool* yang satu ke alternatif yang lain memunculkan banyak faktor yang perlu dipertimbangkan. Selain itu, jika siswa tidak termotivasi dan merasa berpindah menjadi pembelajaran online itu merepotkan atau tidak nyaman, maka penggunaan alat pembelajaran online akan menjadi sulit. Pada akhirnya sistem online yang digunakan harus bisa membuat pembelajaran lebih efektif dan meningkatkan kesuksesan belajar.

III. METODOLOGI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbandingan antara penggunaan platform pembelajaran Moodle dan Google Classroom dengan menerapkan kerangka kerja *Technology Acceptance Model (TAM)*. Melalui pengumpulan data primer mengenai persepsi pengguna terhadap faktor-faktor seperti manfaat yang dirasakan, kemudahan sistem yang dirasakan, intensi penggunaan, dan penggunaan secara aktual. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang preferensi pengguna terhadap Moodle maupun Google Classroom serta faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang ataupun sekelompok ketika mengadopsi sebuah sistem pendidikan. Tentu saja, dengan berbagai *constraint* diantaranya adalah kuesioner ini dibagikan kepada sebagian kecil universitas di Provinsi Jawa Barat yang sedang maupun

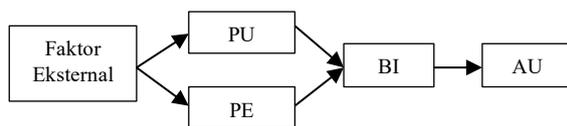
telah menempuh Sarjana (S1) tanpa memperhatikan fakultas/program studi dari responden yang menggunakan sistem tersebut.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang untuk memahami alur hubungan antar faktor eksternal seperti pada Gambar 1 yang memengaruhi persepsi manfaat yang dirasakan pengguna (PU) dan persepsi kemudahan yang dirasakan pengguna (PE), kemudian memahami pengaruh variabel PU dan PE terhadap intensi pengguna (BI), serta dampak dari intensi pengguna (BI) terhadap penggunaan secara aktual (AU) sistem LMS. Melalui desain penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan wawasan terkait interaksi faktor-faktor psikologis dan eksternal yang akan mempengaruhi preferensi pengguna LMS yaitu Moodle dan Google Classroom.

B. Sampel Penelitian

Sampel penelitian terdiri dari 107 mahasiswa yang pernah atau sedang menempuh studi S1 dari berbagai fakultas. Mahasiswa tersebut harus memiliki pengalaman dalam menggunakan kedua LMS yaitu Moodle dan Google Classroom. Lokasi penelitian juga dipilih secara *purposive* yaitu di Provinsi Jawa Barat.



Gambar. 1. Contoh grafik garis menggunakan warna yang kontras baik di layar komputer, maupun dalam hasil cetak hitam-putih.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner sendiri merupakan metode yang umum digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif. Kumpulan pertanyaan yang terdapat pada Tabel 1 ini disusun menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model (TAM)* dengan dua penambahan variabel yaitu informasi pengguna, dan informasi tambahan. Kerangka berpikir inilah yang akan digunakan sebagai pedoman dalam memahami interaksi pengguna terhadap penggunaan teknologi *Learning Management Systems* yaitu Moodle dan Google Classroom. Terdapat berbagai variabel pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini, diantaranya adalah:

1) *Informasi Pengguna*: Variabel ini digunakan untuk memahami perbandingan demografis pengguna LMS berdasarkan kategori jenis kelamin, jenis perangkat yang sering digunakan untuk mengakses LMS, dan pengalaman pengguna LMS.

2) *Perceived Usefulness (PU)*: Variabel ini digunakan untuk memahami perbandingan sejauh mana pengguna merasakan manfaat dari sistem yang digunakan sehingga dapat meningkatkan kinerja pengguna.

3) *Perceived Ease of Use (PE)*: Variabel ini digunakan untuk memahami perbandingan pengguna terkait seberapa mudah dalam mempelajari maupun menggunakan sebuah sistem tersebut.

4) *Behavioural Intention to Use (BI)*: Variabel ini digunakan untuk memahami perbandingan intensi pengguna untuk menggunakan sebuah sistem di masa yang akan datang.

5) *Actual Use (AU)*: Variabel ini digunakan untuk memahami perbandingan terkait implementasi nyata yang telah dilakukan oleh pengguna dalam memanfaatkan sistem tersebut.

6) *Informasi Tambahan*: Variabel ini digunakan untuk memahami perbandingan terkait kelebihan maupun limitasi Moodle dan Google Classroom.

Variabel PU, PE, BI, dan AU secara umum bertujuan untuk mengetahui preferensi pengguna dalam menggunakan *Learning Management System*. Selain itu, adanya variabel informasi tambahan digunakan untuk mengetahui demografis pengguna berdasarkan jenis kelamin, jenis perangkat yang paling sering digunakan ketika mengakses LMS, dan latar belakang/pengalaman pengguna yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu kurang dari tiga bulan, 3 bulan sampai dengan kurang dari 1 tahun, dan lebih besar sama dengan 1 tahun.

TABEL 1
LEMBAR KUESIONER

Variabel	Indikator
Informasi Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> Jenis Kelamin Jenis perangkat yang paling sering digunakan ketika mengakses <i>Learning Management System</i> Pengalaman menggunakan <i>Learning Management System</i>
<i>Perceived Usefulness (PU)</i>	<ol style="list-style-type: none"> Moodle lebih meningkatkan efisiensi saya dibandingkan <i>Google Classroom</i> Moodle lebih meningkatkan produktivitas saya dibandingkan <i>Google Classroom</i> Moodle membuat saya menyelesaikan tugas lebih cepat dibandingkan <i>Google Classroom</i> Moodle meningkatkan performa kerja saya dibandingkan <i>Google Classroom</i> Moodle lebih menghemat waktu saya dibandingkan <i>Google Classroom</i> Moodle punya fitur-fitur khas yang lebih berguna dibandingkan <i>Google Classroom</i> Moodle bisa diimplementasikan di seluruh pembelajaran akademik dibandingkan <i>Google Classroom</i>

Variabel	Indikator
Perceived Ease of Use (PE)	1. Moodle lebih mudah digunakan dibandingkan Google Classroom
	2. Moodle lebih memungkinkan saya untuk mengakses materi kuliah dengan mudah dibandingkan Google Classroom
	3. Moodle lebih nyaman digunakan dan user friendly bagi pemula dibandingkan Google Classroom
	4. Moodle memungkinkan saya untuk mengirimkan tugas lebih mudah dibandingkan Google Classroom
	5. Moodle lebih mudah digunakan sehingga tidak memerlukan training terlebih dahulu dibandingkan Google Classroom
	6. Moodle memungkinkan saya terhindar dari kesulitan akademik dibandingkan Google Classroom
Behavioural Intention to Use (BI)	1. Saya bermaksud meningkatkan penggunaan Moodle dibandingkan Google Classroom
	2. Saya lebih ingin merekomendasikan Moodle dibandingkan Google Classroom
	3. Saya lebih ingin tertarik meningkatkan frekuensi penggunaan Moodle dibandingkan Google Classroom
Actual Use (AU)	1. Saya menggunakan Moodle setiap hari dibandingkan Google Classroom
	2. Saya sering menggunakan Moodle dibandingkan Google Classroom
Informasi Tambahan	1. Limitasi penggunaan Moodle
	2. Limitasi penggunaan Google Classroom
	3. Kelebihan fitur Moodle
	4. Kelebihan fitur Google Classroom

IV. VALIDITAS DAN RELIABILITAS KUESIONER

Validitas dan reliabilitas suatu kuesioner merupakan instrumen penting dalam meninjau hubungan antar pertanyaan yang dimuat di dalam kuesioner. Hal tersebut dapat diukur melalui nilai Cronbach Alpha. Nilai-nilai yang ditunjukkan pada Tabel 2 menunjukkan tingkat reliabilitas dari masing-masing variabel. Variabel PU memiliki nilai

Cronbach Alpha tertinggi, yaitu .98, mengindikasikan bahwa pertanyaan-pertanyaan dalam variabel PE memiliki korelasi yang kuat dan konsisten dalam mengukur konstruk yang diinginkan. Menurut Fraenkel dan Wallen, angka reliabilitas sebaiknya bernilai .7, semakin tinggi nilainya maka semakin baik [36].

TABEL 2
CRONBACH ALPHA

Variabel	Jumlah Pertanyaan	Cronbach Alpha
PU	7	.98
PE	6	.93
BI	3	.81
AU	2	.6

A. Hasil Pembahasan

Responden dalam penelitian ini terbagi ke dalam beberapa demografis seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3. Pembagian responden ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh demografis terhadap penerimaan teknologi berupa Moodle maupun Google Classroom. Total dari seluruh responden yang telah berpartisipasi pada penelitian ini berjumlah 107, dengan proporsi pria (55.14%) dan wanita (44.86%) yang cukup seimbang. Kemudian lebih dari sebagian responden (60.75%) menggunakan perangkat PC dalam mengakses LMS. Serta sebagian dari responden (51.40%) telah menggunakan LMS lebih sama dengan 1 tahun.

TABEL 3
DEMOGRAFIS RESPONDEN

Item	Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Pria	59	55.14
	Wanita	48	44.86
Perangkat	PC	65	60.75
	Smartphones	42	39.25
Pengalaman	< 3 bulan	14	13.08
	3 bulan – 1 tahun	38	35.51
	>= 1 tahun	55	51.40

N = 107

Hasil perhitungan responden dalam menerima teknologi LMS ditunjukkan pada Tabel 4. Pada variabel PU, responden setuju (2.65) bahwa dengan menggunakan Moodle responden merasakan manfaat dari sistem yang digunakan, sehingga dapat meningkatkan kinerja responden. Moodle memiliki banyak add-on yang dapat digunakan untuk memberikan banyak fitur tambahan.

Akan tetapi kesimpulan yang dapat diambil dari hasil perhitungan rata-rata pada variabel PE menyatakan bahwa responden cenderung tidak setuju (2.39) Moodle lebih mudah digunakan dibandingkan Google Classroom. Produk Google cukup terkenal dalam kenyamanan pengguna. Moodle pada versi-versi awalnya memiliki tampilan yang kurang intuitif bagi pengguna.

Untuk penggunaan di masa yang akan datang atau variabel BI, responden memiliki intensi lebih dalam menggunakan Moodle sebagai media pembelajaran (2.7). Hal ini mungkin didukung dengan banyaknya fitur yang dapat diakomodasi oleh Moodle.

Pada variabel *AU* dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden sudah menerapkan *Moodle* dalam media pembelajaran sehari-hari (2.87). Salah satu alasannya ialah sifat *Moodle* yang *open-source*. Kode program dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dengan biaya minimum (umumnya gratis).

Selain itu, dalam penelitian ini juga dilakukan analisis berdasarkan ketiga demografis yaitu jenis kelamin, perangkat yang digunakan ketika mengakses *LMS*, serta pengalaman menggunakan *LMS*. Hasil yang diperoleh adalah pengguna wanita (2.84) sedikit lebih memilih *Moodle* sebagai *LMS* dibandingkan pengguna pria (2.51). Wanita cenderung lebih menyukai tampilan yang ramah pengguna seperti produk *Google*.

Pengguna yang cenderung mengakses *LMS* melalui *smartphones* lebih memilih menggunakan *Moodle* (3.26) dibandingkan pengguna yang cenderung mengakses *LMS* melalui *PC* (2.26). Tampilan *Moodle* mungkin lebih mudah dipakai dalam *smartphones*.

Demografis lainnya adalah pembagian berdasarkan lama pengalaman responden dalam menggunakan *LMS*. Lama pengalaman responden cenderung sedikit mengalami kenaikan dalam memilih *Moodle* sebagai *platform* pembelajaran yaitu pada responden yang memiliki pengalaman < 3 bulan (2.4), responden yang memiliki pengalaman 3 bulan – 1 tahun (2.68), pada responden yang memiliki pengalaman >= 1 tahun (2.59)

Data-data kualitatif yang terdapat pada kuesioner ini dikumpulkan kemudian diolah sehingga dapat menentukan frekuensi permasalahan yang sering dialami responden dalam menggunakan kedua *LMS* yaitu *Moodle* dan *Google Classroom*. Sebagian besar responden menganggap *Moodle* lebih kompleks secara visual sehingga membuat responden tidak dapat secara intuitif menemukan fitur/ tombol pada *platform* tersebut. Tidak hanya pada tampilan *platform*, namun juga perlunya mengubah pengaturan *default* dari *Moodle* agar notifikasi dapat muncul ke dalam perangkat. Sedangkan, *platform Google Classroom* dianggap lebih mudah digunakan karena tampilan yang sederhana dan juga adanya notifikasi yang langsung dapat muncul ke dalam perangkat tanpa mengubah pengaturannya terlebih dahulu. Namun, *Google Classroom* dianggap kurang memiliki Fitur *Adds-On* yang bervariasi. Sedangkan sebagian kecil daripada responden mengeluhkan permasalahan konektivitas dan *file* yang tersimpan secara otomatis ke dalam *Google Drive* ketika menggunakan *Google Classroom*.

TABEL 4
PERSENTASE DISTRIBUSI RESPONDEN SECARA UMUM

Faktor	Item	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Mean
PU	Q1	5.61%	38.32%	45.79%	10.28%	2.60
	Q2	9.35%	40.19%	39.25%	11.21%	2.52
	Q3	8.41%	45.79%	36.45%	9.35%	2.46
	Q4	9.35%	40.19%	40.19%	10.28%	2.51
	Q5	12.15%	42.06%	40.19%	5.61%	2.39
	Q6	7.48%	13.08%	35.51%	43.93%	3.15
	Q7	9.35%	23.36%	35.51%	31.78%	2.89
PE	Q8	27.10%	34.58%	31.78%	6.54%	2.17
	Q9	14.02%	37.38%	35.51%	13.08%	2.47
	Q10	21.50%	41.12%	28.97%	8.41%	2.24

	Q11	8.41%	41.12%	36.45%	14.02%	2.56
	Q12	26.17%	27.10%	37.38%	9.35%	2.29
	Q13	12.15%	29.91%	44.86%	13.08%	2.58
BI	Q14	8.41%	29.91%	46.73%	14.95%	2.68
	Q15	10.28%	25.23%	46.73%	17.76%	2.71
	Q16	10.28%	25.23%	47.66%	16.82%	2.71
A	Q17	7.48%	24.30%	41.12%	27.10%	2.87
U	Q18	11.21%	19.63%	39.25%	29.91%	2.87

N = 107

Di antara berbagai limitasi yang ada, tentunya kedua *platform* tersebut memiliki fitur-fitur unggulan diantaranya 49.5% responden menganggap fitur *Private Files* pada *Moodle* berguna dalam mendukung kegiatan pembelajaran, dilanjutkan dengan 29.9% responden menganggap fitur *H5P* atau interaktif konten merupakan fitur yang dianggap penting atau merupakan ciri khas dari *Moodle*, dilanjutkan fitur *chat* sebesar 19.6% responden, dan 1% responden pada fitur *forum*. Sedangkan, untuk *platform Google Classroom* sendiri 37% responden setuju tampilannya yang minimalis menjadi daya tarik sendiri bagi para responden untuk menggunakan *Google Classroom*, dilanjutkan dengan fitur *To-Do List* sebesar 32.8% responden, dan terakhir pada fitur notifikasi melalui *email* sebesar 30.3% responden.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat penerimaan mahasiswa terkait *LMS Moodle* yang lebih baik dibandingkan dengan *Google Classroom* menggunakan metode *TAM*, yang dilakukan di Jawa Barat, Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan skor yang tidak terlalu signifikan diantara kedua *LMS* ini. Berdasarkan jawaban dari responden, *Moodle* sedikit lebih baik dalam membantu produktivitas dan lebih umum dipakai oleh mahasiswa di Jawa Barat. Sedangkan *Google Classroom* cukup mudah untuk dipakai, tetapi untuk penggunaan dalam jangka waktu yang panjang, *Moodle* sedikit lebih unggul dibandingkan dengan *Google Classroom*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha yang telah memberikan dukungan penuh terhadap penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Gupta and P. Pathania, "To study the impact of *Google Classroom* as a platform of learning and collaboration at the teacher education level," *Education and Information Technologies*, vol. 26, no. 1, pp. 843–857, Jan. 2021.
- [2] J. A. Kumar and B. Bervell, "*Google Classroom* for mobile learning in higher education: Modelling the initial perceptions of students," *Education and Information Technologies*, vol. 24, no. 2, pp. 1793–1817, Mar. 2019.
- [3] A. S. de Campos Filho, W. de Souza Fantini, M. A. Ciriaco, J. dos Santos, F. Moreira, and A. S. Gomes, "Health Student Using *Google Classroom*: Satisfaction Analysis," in *Communications in Computer and Information Science*, Springer Verlag, 2019, pp. 58–66.
- [4] D. Gedera, J. Williams, and N. Wright, "Identifying factors influencing students' motivation and engagement in online courses," in *Motivation, Leadership and Curriculum Design: Engaging the Net Generation and 21st Century Learners*, Springer Singapore, 2015, pp. 13–23.

- [5] Nguyen Nhu-Ty, "A study on satisfaction of users towards learning management system at International University – Vietnam National University HCMC," 2020.
- [6] M. S. Ya Shak, M. H. Mohd Tahir, A. H. Mohd Adnan, N. S. Devi Piaralal, and D. S. Mohamad Shah, "Google Classroom as Perceived by Educators: An Overview," *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, vol. 6, no. 7, pp. 360–369, Jul. 2021.
- [7] Honmachi Yoshida, "GakuNinMoodle Toward Robust E-Learning Services Using Moodle in Japan," *Procedia Computer Science*, vol 96, 2016.
- [8] "Utilization of Learning Management Systems (LMSs) in higher education system: A case review for Saudi Arabia", *Energy Procedia*, vol 160, 2019.
- [9] S. Vasanth and C. S. Sumathi, "Learning Management Systems through Moodle and Google Classroom for Education," *Advances in Research*, pp. 32–37, Sep. 2020.
- [10] C. Demmans Epp, K. Phirangee, J. Hewitt, and C. A. Perfetti, "Learning management system and course influences on student actions and learning experiences," *Educational Technology Research and Development*, vol. 68, no. 6, pp. 3263–3297, Dec. 2020.
- [11] L. R. Octaberlina and A. I. Muslimin, "Efl students perspective towards online learning barriers and alternatives using Moodle/Google Classroom during covid-19 pandemic," *International Journal of Higher Education*, vol. 9, no. 6, pp. 1–9, 2020.
- [12] M. Huerta, J. A. Caballero-Hernández, and M. A. Fernández-Ruiz, "Comparative Study of Moodle Plugins to Facilitate the Adoption of Computer-Based Assessments," *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 12, no. 18, Sep. 2022.
- [13] C. Costa, H. Alvelos, and L. Teixeira, "The use of Moodle e-learning platform: a study in a Portuguese University," *Procedia Technology*, vol 5, 2012.
- [14] N. Cavus, and T. Zabadi, "A Comparison of Open Source Learning Management Systems," *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol 143, 2019.
- [15] W. A. Memon, A. A. Miran, M. S. Memon, and I. N. Sodhar, "Comparative study of online learning management systems: A survey in pakistan," *Information Sciences Letters*, vol. 8, no. 3, pp. 101–110, 2019.
- [16] S. H. P. W. Gamage, J. R. Ayres, and M. B. Behrend, "A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning," *International Journal of STEM Education*, vol. 9, no. 1. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, Dec. 01, 2022.
- [17] S. Vasanth and C. S. Sumathi, "Learning Management Systems through Moodle and Google Classroom for Education," *Advances in Research*, pp. 32–37, Sep. 2020.
- [18] P. Poulouva, I. Simonova, and M. Manenova, "Which One, or Another? Comparative Analysis of Selected LMS," *Procedia Social Behaviour Science*, vol. 186, pp. 1302–1308, May 2015.
- [19] Y. Nafidi, B. El, B. Sidi, M. Ben, and B. El-Batri, "Enhancing Online Learning: A Comparative Analysis of Moodle and Google Classroom in Rabat's Faculty of Education Sciences," *The International Journal of Technology, Innovation, and Education*, vol. 1, no. 2, pp. 30–50.
- [20] R. QUANSAH and C. ESSIAM, "The use of learning management system (LMS) Moodle in the midst of covid-19 pandemic: Students' perspective," *Journal of Educational Technology and Online Learning*, vol. 4, no. 3, pp. 418–431, Sep. 2021.
- [21] R. Meersman, Z. Tari, and P. Herrero, "Usability Issues of e-Learning Systems: Case-Study for Moodle Learning Management System," *Lecture Notes in Computer Science*, vol 5333, 2008.
- [22] S. Paragina, F. Paragina, A. Jipa, T. Savu, and A. Dumitrescu, "The Moodle course management system and its e-learners needs," *Procedia Social and Behavioural Science*, vol 15, 2011.
- [23] S. Iftakhar, "Google Classroom: What Works and How?," *Journal of Education and Social Sciences*, vol. 3, 2016.
- [24] A. Izenstark and K. L. Leahy, "Google Classroom for librarians: features and opportunities," *Library Hi Tech News*, vol. 32, no. 9. Emerald Group Holdings Ltd., pp. 1–3, Nov. 02, 2015.
- [25] I. N. M. Shaharane, J. M. Jamil, and S. S. M. Rodzi, "Google Classroom as a tool for active learning," in *AIP Conference Proceedings*, American Institute of Physics Inc., Aug. 2016.
- [26] R. Apriani *et al.*, "The Effectiveness of Using Google Classroom to Measure the Level of Understanding Student Materials," in *Proceedings - 2020 6th International Conference on Education and Technology, ICET 2020*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Oct. 2020, pp. 200–204.
- [27] M. Rohman, F. Baskoro, and L. Endahcahyaningrum, "The Effectiveness and Efficiency of Google Classroom as an Alternative Online Learning Media to Overcome Physical Distancing in Lectures Due to the Covid-19 pandemic: Student Perspectives," in *Proceeding - 2020 3rd International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering: Strengthening the framework of Society 5.0 through Innovations in Education, Electrical, Engineering and Informatics Engineering, ICVEE 2020*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Oct. 2020.
- [28] A. S. de Campos Filho, W. de Souza Fantini, M. A. Ciriaco, J. dos Santos, F. Moreira, and A. S. Gomes, "Health Student Using Google Classroom: Satisfaction Analysis," in *Communications in Computer and Information Science*, Springer Verlag, 2019, pp. 58–66.
- [29] R. Rahmad, M. Adria Wirda, N. Berutu, W. Lumbantoruan, and M. Sintong, "Google Classroom implementation in Indonesian higher education," in *Journal of Physics: Conference Series*, Institute of Physics Publishing, Jun. 2019.
- [30] A. Gupta and P. Pathania, "To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 26, no. 1, pp. 843–857, Jan. 2021.
- [31] C. & Mandasari, M. R. Choirunnisa, and B. Mandasari, "Secondary Students' Views Towards The Use of Google Classroom as an Online Assessments Tools During Covid-19 Pandemic," *Journal of Arts and Education*, vol 1, no 1, 2021.
- [32] J. A. Kumar and B. Bervell, "Google Classroom for mobile learning in higher education: Modelling the initial perceptions of students," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 24, no. 2, pp. 1793–1817, Mar. 2019.
- [33] K. Abid Azhar and N. Iqbal, "Effectiveness of Google Classroom: Teacher Perceptions," *Prizren Social Science Journal*, vol 2, no 2, 2018.
- [34] M. Alotumi, "Factors influencing graduate students' behavioral intention to use Google Classroom: Case study-mixed methods research," *Education and Information Technologies*, vol. 27, no. 7, pp. 10035–10063, Aug. 2022.
- [35] G. M. Francom, A. Schwan, and J. N. Nuatomue, "Comparing Google Learning and D2L Brightspace Using the Technology Acceptance Model," *TechTrends*, vol. 65, no. 1, pp. 111–119, Jan. 2021.
- [36] J. R. Fraenkel and N. E. Wallen, "How to design and evaluate research in education," Princeton, 1990.