

Efektivitas Penggunaan *Madrasah E-Learning* di MAN 5 Agam

**Dedi Efendi^{1*}, Yuni Elfida², Wahyu Al-Ikram³
UIN Sjech M. Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia¹,
MAN 5 Agam, Lubuk Basung, Indonesia^{1,2,3},**

dedi.gce@madrasah.id¹, yuni.elfida@gmail.com², wahyuikram6661@gmail.com³

***dedi.gce@madrasah.id**

Abstract

This study explores the perceptions of teachers and students regarding the effectiveness of e-learning in madrasahs. With the rapid advancement of technology, especially in the digital realm, education has also evolved significantly, particularly in terms of learning activities. Traditionally, teaching has been characterized by direct information transfer from teachers to students, which often leads to student disengagement or lack of interest in class. A descriptive quantitative method was employed, with data collected via questionnaires distributed through WhatsApp groups involving students and teachers from MAN 5 Agam. The incidental sampling technique, a type of non-probability sampling, was used. The questionnaires, tested for validity and reliability, measured the effectiveness of madrasah e-learning using 12 Likert-scale questions. Validity tests showed that the calculated r-value was greater than the r-table (0.444) at a 5% significance level, except for statement number 10 (r calculated 0.354). Reliability tests resulted in a Cronbach Alpha coefficient of 0.914, indicating strong reliability. The majority of responses were positive, reflecting general satisfaction with the implementation of e-learning in the madrasah. However, attention must be given to the neutral and negative groups. The high participation rate and motivation levels suggest that e-learning holds great potential as an effective educational tool. Further analysis of the neutral group is necessary to develop more sustainable strategies and policies for future improvements. These findings indicate the need to enhance the quality of madrasah e-learning.

Keywords: e-learning madrasah; teacher's and student's perception; sustainable strategy and policies

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami kemajuan signifikan dengan penerapan pembelajaran daring, khususnya E-Learning Madrasah. Sejumlah penelitian telah mengonfirmasi bahwa metode pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan mengajar tata bahasa Inggris bagi pembelajar asing, seperti yang dicatat oleh O'Connor, S. dan Andrews (2018) serta Pinto-Llorente, A. M., et al (2017). Pendekatan tradisional dalam pengajaran melibatkan transfer informasi langsung dari guru kepada siswa, namun sering kali menyebabkan ketidakminatan siswa atau ketidakantusiasan dalam mengikuti kelas. Sebaliknya, pembelajaran daring menyediakan lingkungan belajar yang fleksibel dan menarik, memungkinkan siswa belajar dengan kecepatan dan kenyamanan pribadi mereka, seperti yang diungkapkan oleh Maruf, N., dan Anjely (2020).

Efektivitas pembelajaran daring sangat bergantung pada pembelajaran kolaboratif dan interaksi antara guru dan siswa, sebagaimana yang diungkapkan oleh Andrew M. Blaine (2019). Menurut temuan Chuang (2017), kolaborasi yang kuat antara pembelajaran elektronik dan pendekatan pedagogis dapat secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam kegiatan kelas. Dalam konteks akademik, pembelajaran gabungan sering kali mengintegrasikan pembelajaran kolaboratif untuk menilai pemerolehan pengetahuan dan mengukur kegunaan lingkungan pembelajaran kolaboratif online dan seluler, seperti yang dicatat oleh Sun, Z., et al (2017).

Meskipun demikian, penelitian terkait E-Learning di Madrasah masih terbatas, membuat topik ini unik dan menarik, terutama dalam konteks siswa dan guru di madrasah., penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki efektivitas E-Learning dalam pembelajaran dan pengajaran. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi guru dan siswa terhadap penggunaan E-Learning di Madrasah.

Selama masa pandemi COVID-19, berbagai aplikasi telah dikembangkan untuk mendukung kegiatan daring dan penggunaan teknologi (Maruf, N., & Anjely, 2020). Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa pandemi telah mempercepat adopsi pembelajaran daring. Sebagai contoh, aplikasi Zoom telah mendapatkan perhatian yang signifikan karena fitur-fiturnya yang serbaguna, termasuk kelas daring secara langsung, konferensi web, webinar, obrolan video, dan pertemuan langsung. Dengan penutupan sekolah, perguruan tinggi, universitas, dan perusahaan selama masa lockdown, banyak orang beralih untuk bekerja dari rumah (Maruf, N., & Anjely, 2020). Situasi ini memberikan dampak signifikan pada proses belajar-mengajar, mengarah pada peralihan dari kelas tatap muka ke kelas daring menggunakan platform seperti Zoom, YouTube Live, Skype, Google Meet, Team Link, dan lainnya (Atika Qazi, et al, 2020). Menurut Tamin AR (2018), Yogesh K. Dwivedi, et al (2020), Zoom merupakan salah satu platform Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) yang populer saat ini.

Zuhri et al., (2020) telah melakukan penelitian untuk menilai efektivitas aplikasi e-learning Madrasah dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat atau mendukung implementasi aplikasi tersebut sebagai media pembelajaran. Para peneliti mengumpulkan data melalui kuesioner, wawancara, dan observasi, yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini difokuskan pada guru dan siswa dari MAN 2 Bandung yang aktif menggunakan aplikasi e-learning untuk kegiatan pembelajaran mereka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen afektif e-learning Madrasah relatif tidak efektif. Hal ini dapat dilihat dari tingkat keterlibatan siswa dengan e-learning Madrasah, yang menunjukkan skor rata-rata sebesar 76,46, menunjukkan kurangnya efektivitas. Selain itu, pemahaman siswa terhadap materi pengajaran setelah menggunakan aplikasi juga dievaluasi. Hasilnya menunjukkan bahwa 35,7% siswa tidak pernah memahami materi, 55,6% kadang-kadang memahami, dan hanya 7,1% benar-benar memahami materi yang diajarkan melalui aplikasi e-learning Madrasah.

Secara keseluruhan, implementasi e-learning Madrasah sebagai media pembelajaran di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bandung ditemukan kurang efektif. Namun, sekolah tersebut menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi dalam pembelajaran daring ketika menggunakan aplikasi lain seperti Google Classroom, Google Form, Zoom, WhatsApp Group, Kahoot, dan Quizizz. Implementasi e-learning atau pembelajaran berbasis elektronik bukanlah konsep yang baru. Namun, efektivitasnya dalam praktik masih terbatas, dengan banyak pendidik yang masih mengandalkan metode pengajaran konvensional. Beberapa faktor yang memengaruhi inklusi teknologi ini meliputi kurangnya keakraban pendidik dengan teknologi virtual, resistansi terhadap penggunaan e-learning, atau strategi implementasi yang tidak memadai, sehingga menghasilkan hasil yang suboptimal. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran dan semangat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk era Revolusi Industri 4.0 sangatlah penting (Mustakim Sagita, 2020).

Sistem Manajemen E-Learning (LMS) adalah sistem teknologi pendidikan yang banyak digunakan, memainkan peran penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran daring, mengintegrasikan berbagai alat untuk meningkatkan pengalaman belajar (Almarashdeh, 2016; Sofia B. Dias a, et al, 2017). Meskipun seluruh pengalaman pengajaran dan pembelajaran disampaikan secara daring, penggunaan LMS konvensional tetap penting bagi siswa (Han, I., & Shin, 2016).

Penggunaan Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) dalam pengajaran memberikan tantangan tersendiri bagi pendidik karena seringkali mereka tidak memiliki kesempatan untuk memantau aktivitas peserta didik mereka dalam kursus daring. Hal ini termasuk mengamati perilaku peserta didik, pendekatan mereka dalam belajar bahan daring, dan partisipasi mereka dalam aktivitas pembelajaran (Juhaňák, et al, 2019). Pandemi COVID-19 telah menyoroti pentingnya isu ini,

karena peralihan mendadak ke pembelajaran daring telah memperkenalkan peluang baru dan tantangan yang tak terduga terhadap hubungan antara guru dan siswa (Chuanmei Dong, Simin Cao, 2020).

Di tengah pandemi ini, berbagai platform LMS telah diadopsi untuk pembelajaran daring, seperti Zoom, Microsoft Team (Atika Qazi, et al, 2020; Yogesh K. Dwivedi a, et al, 2020), Google Form, Google Classroom, dan lainnya. Alat-alat ini terbukti menjadi alternatif yang berhasil untuk kelas tatap muka tradisional (Dhawan, 2020). Selain itu, Kementerian Agama telah mengembangkan platform Madrasah e-learning yang secara khusus dirancang untuk pengajaran dan pembelajaran di Madrasah.

Aplikasi E-learning Madrasah, yang dikembangkan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia, berfungsi sebagai platform untuk pembelajaran jarak jauh dari tingkat Roudlotul Athfal (RA) hingga tingkat Madrasah Aliyah (MA). Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses materi pendidikan 24 jam sehari, asalkan mereka memiliki koneksi internet yang stabil dan kata sandi yang valid. Tujuannya adalah untuk memfasilitasi implementasi pembelajaran jarak jauh sebagai respons terhadap tantangan yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi. Direktorat Madrasah KSKK menciptakan E-learning Madrasah khusus untuk guru dan siswa guna digunakan selama pandemi Covid-19 dan seterusnya. Untuk mengakses situs web Resmi E-learning Madrasah, lembaga pendidikan harus masuk menggunakan Nomor Statistik Madrasah (NSM) mereka. Selain itu, Madrasah diwajibkan mengunggah Surat Keputusan Operator sebagai prasyarat untuk persetujuan penggunaan aplikasi E-learning. Proses verifikasi untuk surat keputusan operator biasanya memakan waktu satu hingga dua minggu untuk diselesaikan, setelah itu aplikasi E-learning, termasuk installer dan versi lainnya, dapat diunduh. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas E-Learning di Madrasah dan mengeksplorasi persepsi guru dan siswa terkait penggunaannya dalam meningkatkan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan ini, sebuah studi kasus dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 5 Aga.m

METODE

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kuantitatif deskriptif sebagai metode penelitian. Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengevaluasi efisiensi E-Learning Madrasah dengan menyelidiki persepsi guru dan siswa.

Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan melalui Whatsapp Group siswa dan guru MAN 5 Agam. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling insidental yang merupakan salah bentuk *non-probabilty sampling* (Sugiyono, 2018:hal.122-125). Kuesioner digunakan untuk mengukur efektivitas E-Learning Madrasah dengan 12 pertanyaan yang meminta respons dari guru dan siswa menggunakan skala Likert.

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efektivitas penggunaan e-learning Madrasah, serta persepsi siswa dan guru terhadap peran e-learning Madrasah sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran daring selama pandemi Covid-19 di MAN 5 Agam Lubuk Basung Kabupaten Agam Sumatera Barat. Data dikumpulkan dari guru dan siswa MAN 5 Agam, yang berada di semester kedua karena fokus pada kegiatan belajar mengajar. Selama pandemi Covid-19, sebanyak 63 siswa dan 13 guru berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar yang interaktif dan kolaboratif menggunakan e-learning Madrasah.

Penelitian ini akan menyelidiki tentang bagaimana kepuasan pengguna, partisipasi dan interaksi, dukungan pengajar, efektivitas pembelajaran, motivasi belajar, kemandirian belajar, privasi dan perlindungan data serta bagaimana pengguna merekomendasikan pemanfaatan e-learning madrasah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini instrumen kuesioner yang digunakan terdiri dari 12 pernyataan yang dikelompokkan kedalam indikator-indikator sesuai dengan variabel penelitian, kemudian diuji validitas dan reabilitasnya. Hasil uji Validitas dan Reabilitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No.	Indikator	Pernyataan	R _{Hitung}	R _{Tabel}	Ket
1	Kepuasan Pengguna	1. Sejauh ini, seberapa puas Anda dengan penggunaan e-learning madrasah dalam proses pembelajaran?	0.736	0.444	Valid
			0.794	0.444	Valid
		2. Sejauh ini, seberapa puas Anda dengan interaksi dan komunikasi antara siswa dan guru dalam e-learning madrasah?	0.802	0.444	Valid
		3. Sejauh ini, seberapa puas Anda dengan antarmuka dan navigasi platform e-learning madrasah?			

No.	Indikator	Pernyataan	R _{Hitung}	R _{Tabel}	Ket
2	Partisipasi dan Interaksi	4. Sejauh ini, seberapa aktif Anda berpartisipasi dalam diskusi online atau forum yang terkait dengan e-learning madrasah?	0.838	0.444	Valid
3	Dukungan Pengajar	5. Sejauh ini, seberapa baik dukungan yang Anda terima dari pengajar atau tutor dalam penggunaan e-learning madrasah?	0.711	0.444	Valid
4	Efektivitas Pembelajaran	6. Sejauh ini, seberapa efektif e-learning madrasah dalam meningkatkan keterampilan Anda dalam mengaplikasikan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari?	0.718	0.444	Valid
		7. Sejauh ini, bagaimana Anda akan menilai efektivitas keseluruhan e-learning madrasah dalam mendukung proses pembelajaran Anda?	0.770	0.444	Valid
5	Motivasi Belajar	8. Sejauh ini, seberapa besar e-learning madrasah memotivasi Anda untuk belajar?	0.831	0.444	Valid
6	Kemandirian Belajar	9. Apakah Anda merasa e-learning madrasah membantu Anda menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran?	0.584	0.444	Valid
7	Privasi dan Perlindungan Data	10. Sejauh ini, seberapa baik e-learning madrasah menjaga privasi data pribadi Anda?	0.354	0.444	Tidak Valid
		11. Apakah Anda merasa kekhawatiran terkait	0.819	0.444	Valid

No.	Indikator	Pernyataan	R _{Hitung}	R _{Tabel}	Ket
		perlindungan data pribadi Anda saat menggunakan e-learning madrasah?			
8	Rekomendasi	12. Apakah Anda merekomendasikan penggunaan e-learning madrasah kepada siswa dan guru madrasah lainnya?	0.738	0.444	Valid

Hasil uji validitas pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hampir semua nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 5% kecuali untuk pernyataan nomor 10. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecuali pernyataan nomor 10, seluruh butir pernyataan pada kuesioner dinyatakan valid dan dapat digunakan pada tahap penelitian selanjutnya.

Tabel 2. Hasil Uji Reabilitas

Nilai Acuan	Cronbach Alpha	Keterangan
0.700	0,914	Reliabel

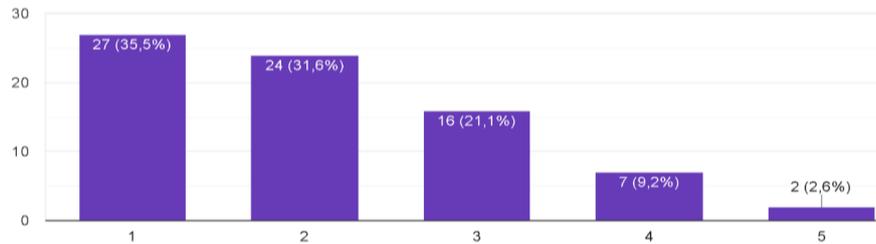
Dari tabel 2 dapat dilihat hasil dari uji reliabilitas memperoleh nilai koefisien reliabilitas (Cronbach Alpha) jumlah varian berbanding varian total lebih besar dari 0,7 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian reliabel. Berdasarkan hasil uji validitas dan reabilitas maka instrumen kuesioner yang sudah dibuat dapat digunakan pada tahap penelitian selanjutnya dengan memperbaiki pernyataan nomor 10..

1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada 76 orang responden yanter terdiri dari guru dan siswa MAN 5 Agam ditampilkan dalam bentuk grafik untuk setiap pernyataan yang ada di kuesioner. Berikut adalah grafik presentase hasil penelitian untuk indikator yang pertama yaitu indikator kepuasan pengguna e-learning.

Hasil-1

Sejauh ini, seberapa puas Anda dengan penggunaan e-learning madrasah dalam proses pembelajaran?
76 jawaban

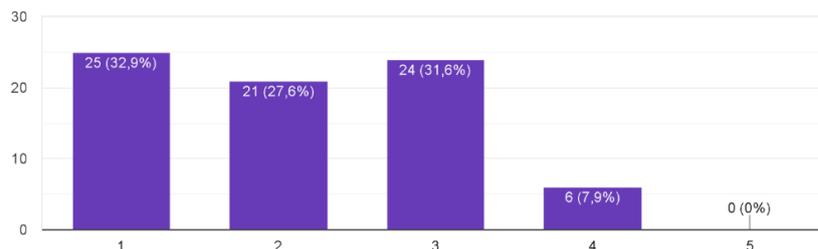


Gambar 1. Grafik Responden terhadap Pernyataan 1

Gambar 1 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil survei yang diperoleh, tampak bahwa mayoritas responden (67.1%) merasa puas dan sangat puas dengan penggunaan e-learning madrasah dalam proses pembelajaran. Ini adalah indikasi positif bahwa implementasi e-learning di madrasah diterima dengan baik oleh penggunanya. Namun, ada juga sebagian responden (11.8%) yang merasa tidak puas atau sangat tidak puas. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk peningkatan dalam sistem e-learning ini. Mungkin ada beberapa aspek teknis atau pedagogis yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Sementara itu, 21.1% responden merasa netral. Ini bisa berarti bahwa mereka mungkin tidak memiliki preferensi yang kuat terhadap e-learning atau mungkin mereka merasa bahwa e-learning memiliki kelebihan dan kekurangan yang seimbang.

Hasil-2

Sejauh ini, seberapa puas Anda dengan interaksi dan komunikasi antara siswa dan guru dalam e-learning madrasah?
76 jawaban



Gambar 2. Grafik Responden terhadap Pernyataan 2

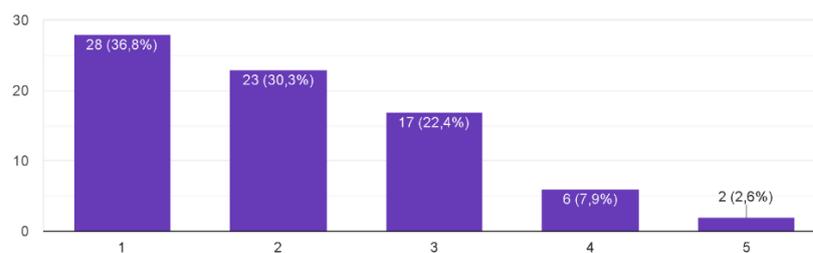
Gambar 2 menunjukkan sikap responden terhadap kepuasan interaksi dan komunikasi antara siswa dan guru dalam e-learning madrasah, yang mana diperoleh respons sebesar 32,9% menyatakan sikap sangat puas, 27,6% menyatakan puas,

31,6% bersikap netral, 7,9% tidak puas dan 0% atau tidak ada yang menyatakan sangat tidak puas. Terlihat bahwa mayoritas responden (sangat puas dan puas) mencapai 60,5%, menunjukkan bahwa interaksi dan komunikasi antara siswa dan guru dalam E-Learning Madrasah mendapatkan tingkat kepuasan yang positif. Respons netral sebesar 31,6% menunjukkan variasi dalam pengalaman dan persepsi, yang perlu diinvestigasi lebih lanjut. Tidak adanya responden yang menyatakan sangat tidak puas menunjukkan bahwa, secara umum, interaksi dan komunikasi dinilai cukup baik oleh responden.

Analisis ini dapat menjadi dasar untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan guna meningkatkan interaksi dan komunikasi dalam lingkungan e-learning madrasah.

Hasil-3

Sejauh ini, seberapa puas Anda dengan antarmuka dan navigasi platform e-learning madrasah?
76 jawaban



Gambar 3. Grafik Responden terhadap Pernyataan 3

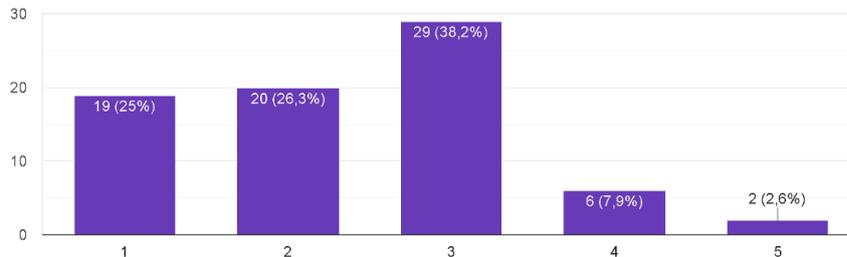
Gambar 3 menunjukkan sikap responden terhadap kepuasan dengan antarmuka dan navigasi platform e-learning madrasah, yang mana diperoleh respons sebesar 36,8% menyatakan sikap sangat puas, 30,3% menyatakan puas, 22,4% bersikap netral, 7,9% tidak puas dan 2,6% yang menyatakan sangat tidak puas. Dapat dikatakan bahwa mayoritas responden (sangat puas + puas) mencapai 67,1%, menunjukkan bahwa antarmuka dan navigasi platform e-learning madrasah mendapatkan tingkat kepuasan yang positif. Respons netral sebesar 22,4% menunjukkan variasi dalam pengalaman dan persepsi, yang perlu diinvestigasi lebih lanjut. Respons negatif (tidak puas + sangat tidak puas) sekitar 10,5%, menunjukkan perlunya evaluasi dan perbaikan pada antarmuka dan navigasi platform.

Analisis ini dapat membantu dalam mengidentifikasi area-area spesifik yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki untuk meningkatkan kepuasan pengguna terhadap antarmuka dan navigasi dalam lingkungan e-learning madrasah.

Hasil-4

Sejauh ini, seberapa aktif Anda berpartisipasi dalam diskusi online atau forum yang terkait dengan e-learning madrasah?

76 jawaban



Gambar 4. Grafik Responden terhadap Pernyataan 4

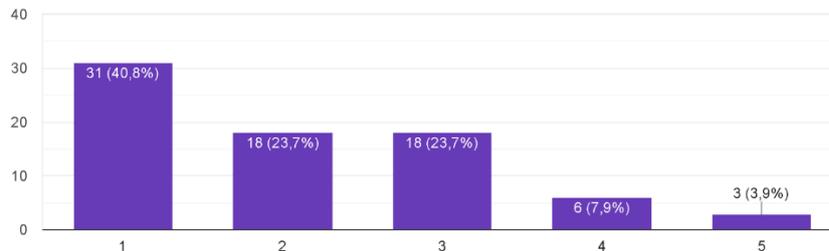
Gambar 4 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil survei yang diperoleh, tampak bahwa partisipasi responden (25%) sangat aktif dalam penggunaan e-learning madrasah. Ini adalah indikasi positif yang menunjukkan keterlibatan tinggi dan antusiasme dalam diskusi online di platform e-learning di madrasah. Sedangkan 26,3% responden yang menyatakan partisipasi aktif berkontribusi dalam berdiskusi, yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kolaboratif. Sementara itu, sebanyak 38,2% responden bersikap netral terhadap tingkat partisipasi mereka dalam diskusi online. Hal ini mungkin menunjukkan variasi dalam tingkat keterlibatan dan perlu dipahami lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi. Dari survei ini terungkap juga respons negatif dari responden terhadap pertanyaan kedua ini. Ada 7,9% responden menyatakan tidak aktif dan 2,6% responden bersikap sangat tidak aktif. Ini bisa menjadi area yang perlu diperhatikan, karena partisipasi aktif dapat meningkatkan pengalaman belajar serta menjadi isyarat perlu adanya perbaikan dalam mendorong partisipasi.

Dari data ini, dapat dilihat bahwa walaupun mayoritas responden (51,3%) menunjukkan tingkat partisipasi positif dalam diskusi online, namun perlu memperhatikan sikap kelompok yang netral untuk memahami lebih lanjut faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat partisipasi mereka. Sedangkan respons negatif (tidak aktif dan sangat tidak aktif) sekitar 10,5%, menunjukkan perlunya evaluasi dan perbaikan dalam mendorong keterlibatan aktif.

Hasil-5

Sejauh ini, seberapa baik dukungan yang Anda terima dari pengajar atau tutor dalam penggunaan e-learning madrasah?

76 jawaban



Gambar 5. Grafik Responden terhadap Pernyataan 5

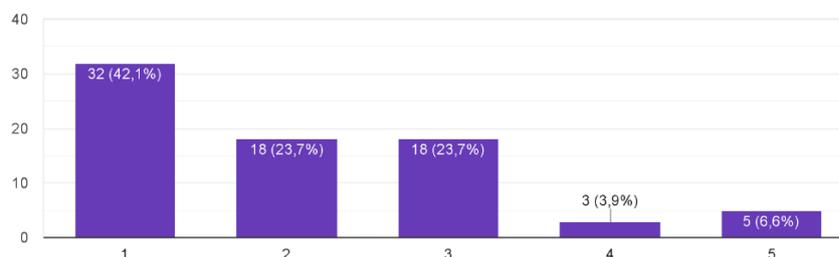
Gambar 5 menunjukkan sikap responden terhadap baiknya dukungan yang diterima dari pengajar atau tutor dalam penggunaan e-learning madrasah, yang mana diperoleh respons sebesar 40,8% menyatakan sikap sangat setuju, 23,7% menyatakan setuju, 22,4% bersikap netral, 7,9% tidak setuju dan 2,6% yang menyatakan sangat tidak setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden (sangat setuju + setuju) mencapai 64,5%, menunjukkan bahwa dukungan dari pengajar atau tutor dalam menggunakan e-learning madrasah dinilai positif oleh sebagian besar pengguna. Respons netral sebesar 22,4% menunjukkan variasi dalam persepsi, yang perlu diinvestigasi lebih lanjut. Respons negatif (tidak setuju dan sangat tidak setuju) sekitar 10,5%, menunjukkan perlunya evaluasi dan perbaikan dalam penyediaan dukungan.

Analisis ini dapat membantu dalam mengidentifikasi area-area spesifik yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki untuk meningkatkan kualitas dukungan yang diberikan oleh pengajar atau tutor dalam lingkungan e-learning madrasah.

Hasil-6

Sejauh ini, seberapa efektif e-learning madrasah dalam meningkatkan keterampilan Anda dalam mengaplikasikan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari?

76 jawaban



Gambar 6. Grafik Responden terhadap Pernyataan 6

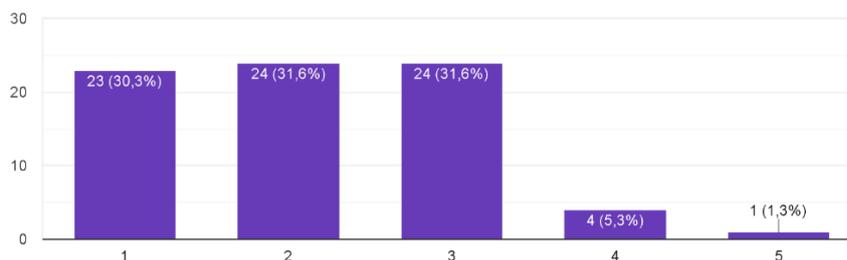
Gambar 6 menunjukkan sikap responden terhadap keefektifan e-learning madrasah dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam mengaplikasikan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari, yang mana diperoleh respons sebesar 42,1% menyatakan sikap sangat setuju, ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden merasa bahwa e-learning madrasah sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan mereka, 23,7% menyatakan setuju menambah jumlah total responden yang merasa positif menjadi 65,8%. Sedangkan 23,7% responden bersikap netral menunjukkan bahwa mereka mungkin belum yakin atau membutuhkan lebih banyak pengalaman dengan e-learning madrasah untuk membentuk pendapat yang kuat. Sebanyak 3,9% tidak setuju dan 6,6% yang menyatakan sangat tidak setuju. Ini adalah minoritas yang relatif kecil dan menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa positif atau netral terhadap e-learning madrasah. Melihat data yang diperoleh, tampaknya sebagian besar responden memiliki sikap positif terhadap keefektifan e-learning madrasah dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam mengaplikasikan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa e-learning madrasah diterima dengan baik oleh sebagian besar responden dalam hal efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan mereka. Namun, penting juga untuk mempertimbangkan pendapat minoritas dan mencari tahu alasan di balik ketidaksetujuan mereka untuk melakukan peningkatan dan penyesuaian yang diperlukan pada program e-learning.

Hasil-7

Sejauh ini, bagaimana Anda akan menilai efektivitas keseluruhan e-learning madrasah dalam mendukung proses pembelajaran Anda?

76 jawaban



Gambar 7. Grafik Responden terhadap Pernyataan 7

Berdasarkan Gambar 7, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden (61,9%) menyatakan sikap setuju dan sangat setuju terhadap keefektifan keseluruhan e-learning madrasah dalam mendukung proses pembelajaran mereka. Hal ini

menunjukkan bahwa e-learning madrasah secara umum telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi responden dalam mendukung proses pembelajaran mereka.

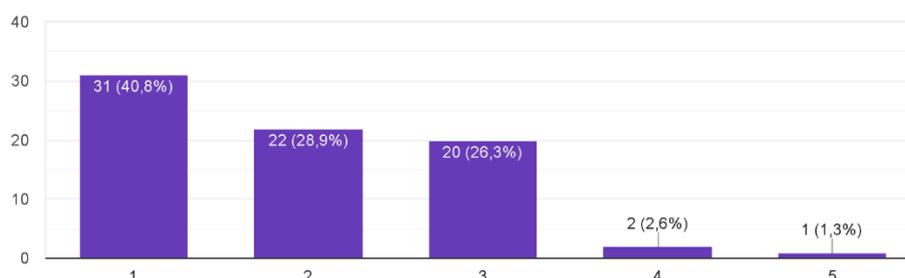
Secara lebih rinci, dapat dilihat bahwa sebanyak 30,3% responden menyatakan sikap sangat setuju, dan 31,6% responden menyatakan setuju. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden (61,9%) memiliki penilaian yang positif terhadap keefektifan e-learning madrasah.

Sementara itu, sebanyak 31,6% responden bersikap netral. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden masih belum memiliki penilaian yang jelas atau tegas terhadap keefektifan e-learning madrasah.

Sedangkan, hanya sebanyak 5,3% responden yang menyatakan sikap tidak setuju, dan 1,3% responden yang menyatakan sikap sangat tidak setuju. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian kecil responden memiliki penilaian yang negatif terhadap keefektifan e-learning madrasah.

Hasil-8

Sejauh ini, seberapa besar e-learning madrasah memotivasi Anda untuk belajar?
76 jawaban



Gambar 8. Grafik Responden terhadap Pernyataan 8

Berdasarkan Gambar 8, ditunjukkan sebagian besar responden merasa bahwa e-learning madrasah memotivasi mereka untuk belajar. Sebanyak 40,8% responden memberikan sikap sangat setuju. Ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden merasa sangat termotivasi untuk belajar melalui e-learning madrasah. Sedangkan 28,9% responden setuju, yang menambah jumlah total responden yang merasa positif menjadi 69,7%. Sementara itu 26,3% responden bersikap netral. Mereka mungkin belum yakin atau membutuhkan lebih banyak pengalaman dengan e-learning madrasah untuk membentuk pendapat yang kuat.

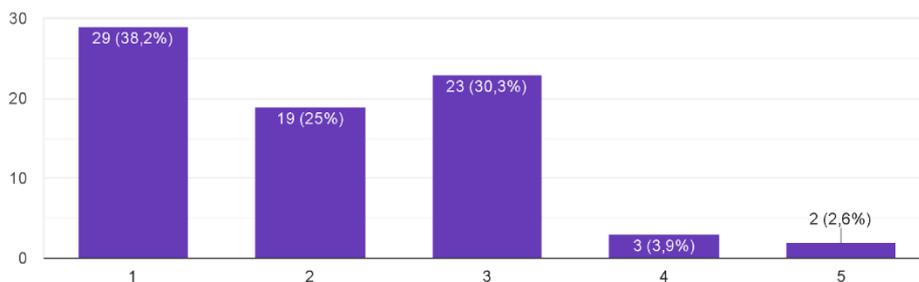
Hanya 2,6% responden yang tidak setuju dan 1,3% yang sangat tidak setuju. Ini adalah minoritas yang relatif kecil dan menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa positif atau netral terhadap motivasi belajar yang diberikan oleh e-learning madrasah.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa e-learning madrasah diterima dengan baik oleh sebagian besar responden dalam hal memotivasi mereka untuk belajar. Namun, penting juga untuk mempertimbangkan pendapat minoritas dan mencari tahu alasan di balik ketidaksetujuan mereka untuk melakukan peningkatan dan penyesuaian yang diperlukan pada program e-learning.

Hasil-9

Apakah Anda merasa e-learning madrasah membantu Anda menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran?

76 jawaban



Gambar 9. Grafik Responden terhadap Pernyataan 9

Dari Gambar 9, tampaknya sebagian besar responden merasa bahwa e-learning madrasah membantu mereka menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran. Ada 38,2% responden yang bersikap sangat setuju. Ini menunjukkan bahwa hampir 40% dari responden merasa bahwa e-learning madrasah sangat membantu mereka menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran. Ada 25% responden setuju, yang menambah jumlah total responden yang merasa positif menjadi 63,2%.

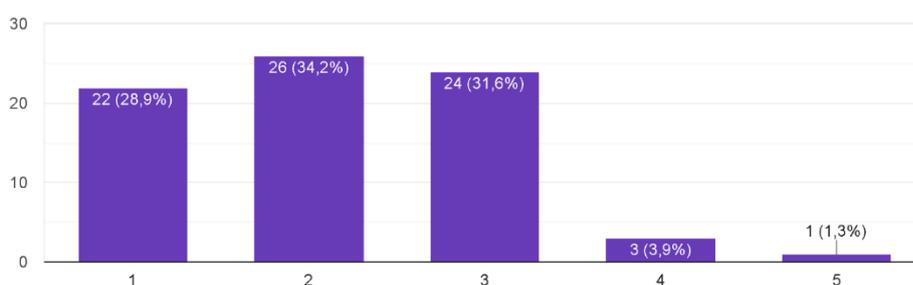
Sedangkan 30,3% responden bersikap netral. Mereka mungkin belum yakin atau membutuhkan lebih banyak pengalaman dengan e-learning madrasah untuk membentuk pendapat yang kuat. Hanya 3,9% responden yang tidak setuju dan 2,6% yang sangat tidak setuju. Ini adalah minoritas yang relatif kecil dan menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa positif atau netral terhadap kemampuan e-learning madrasah dalam membantu mereka menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa e-learning madrasah diterima dengan baik oleh sebagian besar responden dalam hal membantu mereka menjadi

lebih mandiri dalam pembelajaran. Namun, penting juga untuk mempertimbangkan pendapat minoritas dan mencari tahu alasan di balik ketidaksetujuan mereka untuk melakukan peningkatan dan penyesuaian yang diperlukan pada program e-learning.

Hasil-10

Sejauh ini, seberapa baik e-learning madrasah menjaga privasi data pribadi Anda?
76 jawaban



Gambar 10. Grafik Responden terhadap Pernyataan 10

Berdasarkan Gambar 10, menunjukkan sebagian besar responden merasa bahwa e-learning madrasah dapat menjaga privasi data pribadi mereka. Sebanyak 26,9% responden sangat setuju. Ini menunjukkan bahwa lebih dari seperempat dari responden merasa bahwa e-learning madrasah sangat efektif dalam menjaga privasi data pribadi mereka. Sementara 34,2% responden setuju, yang menambah jumlah total responden yang merasa positif menjadi 61,1%. Ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa bahwa data pribadi mereka aman dengan e-learning madrasah.

Sedangkan 31,6% responden bersikap netral. Mereka mungkin belum yakin atau membutuhkan lebih banyak pengalaman dengan e-learning madrasah untuk membentuk pendapat yang kuat. Ini juga bisa menunjukkan bahwa mereka mungkin tidak memiliki cukup informasi tentang bagaimana data pribadi mereka dikelola oleh e-learning madrasah.

Hanya 3,9% responden yang tidak setuju dan 1,3% yang sangat tidak setuju. Ini adalah minoritas yang relatif kecil dan menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa positif atau netral terhadap kemampuan e-learning madrasah dalam menjaga privasi data pribadi mereka.

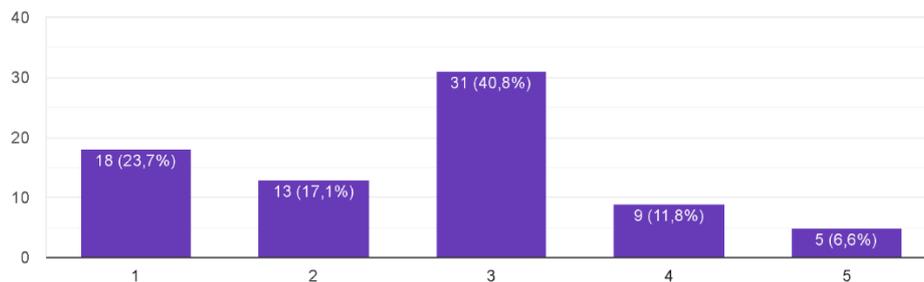
Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa e-learning madrasah diterima dengan baik oleh sebagian besar responden dalam hal menjaga privasi data pribadi mereka. Namun, penting juga untuk mempertimbangkan pendapat minoritas dan

mencari tahu alasan di balik ketidaksetujuan mereka untuk melakukan peningkatan dan penyesuaian yang diperlukan pada program e-learning. Selain itu, penting bagi penyedia e-learning madrasah untuk terus menjelaskan dan memberikan transparansi tentang bagaimana mereka menjaga dan mengelola data pribadi pengguna untuk membangun kepercayaan yang lebih besar di antara pengguna.

Hasil-11

Apakah Anda merasa kekhawatiran terkait perlindungan data pribadi Anda saat menggunakan e-learning madrasah?

76 jawaban



Gambar 11. Grafik Responden terhadap Pernyataan 11

Berdasarkan Gambar 11, tampaknya sebagian besar responden (40,6%) bersikap netral terhadap kekhawatiran mereka tentang perlindungan data pribadi saat menggunakan e-learning madrasah. Ini bisa menunjukkan bahwa mereka mungkin belum memiliki pemahaman yang cukup atau belum merasa perlu khawatir tentang isu tersebut.

Namun, ada juga sejumlah signifikan responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju (total 40,8%) terhadap kekhawatiran ini, menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran dan perlindungan data pribadi dalam konteks e-learning.

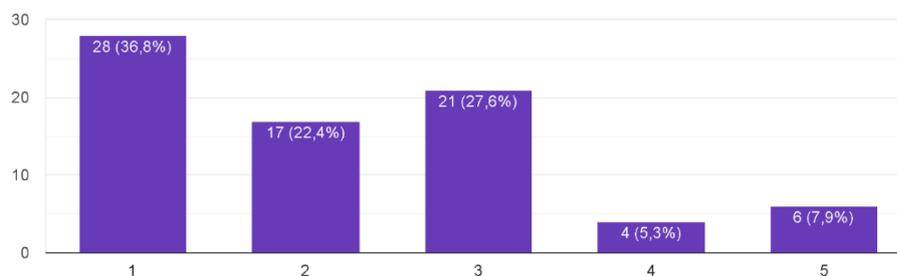
Sementara itu, persentase responden yang tidak setuju dan sangat tidak setuju (total 18,4%) lebih rendah dibandingkan dengan yang setuju dan sangat setuju. Ini bisa menunjukkan bahwa sebagian pengguna merasa cukup aman atau mungkin tidak menyadari potensi risiko.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk pendidikan dan transparansi lebih lanjut mengenai bagaimana data pribadi diproteksi dalam platform e-learning. Ini juga menunjukkan pentingnya untuk terus memantau dan meningkatkan praktik perlindungan data untuk memastikan kepercayaan dan kenyamanan pengguna.

Hasil-12

Apakah Anda merekomendasikan penggunaan e-learning madrasah kepada siswa dan guru madrasah lainnya?

76 jawaban



Gambar 12. Grafik Responden terhadap Pernyataan 12

Dari Gambar 12, tampaknya sebagian besar responden (59,2% = 36,8% sangat setuju + 22,4% setuju) mendukung dan merekomendasikan penggunaan e-learning madrasah kepada siswa dan guru madrasah lainnya. Ini menunjukkan bahwa e-learning madrasah diterima dengan baik dan dianggap bermanfaat oleh mayoritas responden.

Namun, ada juga sejumlah signifikan responden (27,6%) yang bersikap netral. Ini bisa menunjukkan bahwa mereka mungkin belum memiliki pengalaman yang cukup atau belum merasa perlu untuk merekomendasikan platform ini kepada orang lain.

Sementara itu, persentase responden yang tidak setuju dan sangat tidak setuju (total 13,2% = 5,3% tidak setuju + 7,9% sangat tidak setuju) lebih rendah dibandingkan dengan yang setuju dan sangat setuju. Ini bisa menunjukkan bahwa sebagian pengguna mungkin memiliki pengalaman negatif atau mungkin tidak merasa platform ini bermanfaat bagi mereka.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa e-learning madrasah diterima dengan baik oleh sebagian besar responden dan dianggap sebagai alat yang bermanfaat untuk pendidikan. Namun, ada juga kebutuhan untuk terus memantau dan meningkatkan kualitas dan efektivitas platform ini untuk memastikan kepuasan pengguna.

2. Diskusi

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendalam untuk memahami dampak penggunaan e-learning madrasah terhadap kepuasan dan pengalaman belajar para responden. Beberapa temuan menarik muncul dari analisis data yang dilakukan.

Dari sisi kepuasan pengguna, hasil menunjukkan mayoritas responden merasa puas dengan e-learning madrasah. Ini dapat dikaitkan dengan implementasi yang baik. Namun demikian perlu perhatian khusus pada kelompok responden yang merasa tidak puas. Sesuai dengan hasil penelitian Pei-Chen Sun, et al (2008) yang mengidentifikasi faktor-faktor penting yang mempengaruhi kepuasan peserta didik dalam e-Learning. Para penulis mengembangkan model terintegrasi dengan enam dimensi: peserta didik, instruktur, kursus, teknologi, desain, dan lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor berikut ini sangat penting dalam mempengaruhi kepuasan yang dirasakan oleh peserta didik diantaranya: kecemasan terhadap komputer bagi pelajar, sikap instruktur terhadap e-learning, fleksibilitas kursus e-learning, kualitas kursus e-learning, kegunaan yang dirasakan, persepsi kemudahan penggunaan, keragaman dalam penilaian.

Dari sisi interaksi dan komunikasi, mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap interaksi dan komunikasi. Ini mencerminkan usaha yang baik dalam mendesain platform. Meskipun sebagian besar positif, respons netral menunjukkan variasi yang perlu diinvestigasi untuk meningkatkan pengalaman interaktif. Sejalan dengan temuan ini, Ekaterina, et al (2020) menemukan bahwa E-learning memberikan peluang untuk interaksi yang efektif antara siswa dan guru, baik dalam hal interaksi konten dan interaksi pribadi/sosial. Bahkan Wejdan, et al (2019) menegaskan bahwa Interaksi e-learning manusia (human e-learning interaction) adalah aspek penting untuk dipertimbangkan dalam merancang antarmuka pengguna e-learning (e-learning user interface). Namun, telah diamati bahwa sebagian besar interaksi pembelajaran online tidak terkait dengan pembelajaran, melainkan fokus pada masalah teknis, obrolan ringan, berbagi pengalaman, dan dorongan (Mayende, et al, 2017). Untuk meningkatkan komunikasi dalam sistem pembelajaran online, penting untuk menyediakan alat komunikasi yang tepat dan mempromosikan pembelajaran melalui pembuatan konten (Keskin, S. & Yurdugül, 2022)

Dari sisi antarmuka dan navigasi pada platform, kepuasan mayoritas terhadap antarmuka dan navigasi mencerminkan desain yang efektif. Tetapi perlu perhatian khusus perlu diberikan pada kelompok yang bersikap netral untuk memahami elemen yang perlu ditingkatkan. Desain antarmuka e-learning dan navigasi yang efektif sangat penting untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menarik. Desainer perlu mempertimbangkan berbagai faktor seperti desain antarmuka, desain konten, dan desain interaksi. Desain antarmuka harus fokus pada

pengelolaan beban kognitif secara efektif (Marlina, 2023). Desain konten harus menggabungkan teori pembelajaran dan pengajaran yang tepat untuk membuat pengalaman belajar bermakna (Fu, Guo., et al, 2023). Desain interaksi harus memastikan bahwa aplikasi dapat diprediksi, diharapkan, dan dapat digunakan, dengan karakteristik seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, dan keamanan (Panagiotis, et al, 2016). Selain itu, personalisasi memainkan peran penting dalam desain e-learning, karena mempertimbangkan perbedaan individu dalam kemampuan kognitif, gaya belajar, dan keadaan afektif (L., Arockiam., J., Charles, 2013). Untuk mengoptimalkan desain antarmuka e-learning, penting untuk menangkap kebutuhan afektif pengguna yang beragam dan membangun model hubungan antara persepsi pengguna dan atribut antarmuka (Diaa, Z., et al, 2010). Selain itu, pedoman untuk sistem e-learning adaptif dapat meningkatkan personalisasi dan adaptivitas, yang mengarah pada peningkatan pengalaman belajar dan kemampuan pemahaman.

Dari sisi partisipasi dalam diskusi dalam platform, tingginya partisipasi aktif menunjukkan keterlibatan tinggi dan antusiasme. Namun demikian, pemahaman lebih lanjut diperlukan terhadap kelompok yang bersikap netral atau negatif untuk merancang strategi peningkatan partisipasi. Partisipasi dalam diskusi dalam e-learning merupakan aspek penting dari pendidikan online. Cara instruktur berpartisipasi dalam diskusi online asinkron secara signifikan berdampak pada hasil pembelajaran siswa (Jiarui, et al, 2023). Diskusi kelas yang efektif dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran online (Priskila, et al, 2022). Strategi desain dan fasilitatif dalam diskusi online, seperti persyaratan partisipasi dan desain pertanyaan, terkait dengan peningkatan partisipasi dan pembelajaran siswa (Dubuclet, 2008). Selain itu, memahami gaya partisipasi individu dalam diskusi instruksional online dapat berkontribusi pada pembelajaran yang efektif di lingkungan online (Ferhat, et al, 2020). Kehadiran kognitif, yang sangat penting untuk pembelajaran yang efektif dalam diskusi online, dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor tetapi tidak bervariasi berdasarkan gaya kognitif (Sezan, 2021). Secara keseluruhan, partisipasi aktif dan strategi fasilitasi yang efektif adalah kunci untuk mempromosikan keterlibatan dan pembelajaran dalam diskusi online.

Dari sisi dukungan dari pengajar atau tutor, mayoritas merasa dukungan dari pengajar atau tutor positif. Tetapi juga fokus pada perbaikan dukungan untuk kelompok yang bersikap negatif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dukungan dari guru atau tutor dalam e-learning sangat penting untuk keberhasilan siswa. Pertemuan bimbingan belajar elektronik dapat dilakukan menggunakan alat digital untuk memperluas kegiatan sekolah dan memberikan dukungan real-time kepada siswa sekolah menengah (Spyridon Doukakis, Georgia Michalopoulou, 2020).

Dari sisi efektivitas e-learning dalam meningkatkan keterampilan, mayoritas responden merasa e-learning efektif dalam meningkatkan keterampilan. Namun demikian, perhatian terhadap minoritas yang bersikap negatif perlu diambil untuk memahami penyebabnya dan melakukan penyesuaian. Signe, et al, (2015) telah menemukan bahwa Efektivitas e-learning telah menjadi topik yang menarik dalam beberapa tahun terakhir, dengan para peneliti mengeksplorasi berbagai definisi dan pengukuran efektivitas. Definisi efektivitas yang paling umum adalah hasil pembelajaran, muncul di 41% artikel yang diperiksa. Namun penelitian lain menemukan bahwa Sebuah studi yang membandingkan e-learning dengan pembelajaran konvensional menemukan bahwa e-learning sama efektifnya (Valcheva, D., & Todorov, 2012).

Dari sisi motivasi belajar melalui e-learning, hasil menunjukkan tingkat motivasi belajar yang tinggi melalui e-learning. Meskipun perlu pemahaman lebih lanjut terhadap kelompok yang bersikap negatif untuk meningkatkan efektivitas motivasi belajar. Sesuai dengan hasil penelitian Aisha, A., et al, (2020) yang mengatakan bahwa penggunaan sistem komunikasi interaktif dan teknologi dalam e-learning telah ditemukan memotivasi dan dapat menjembatani kesenjangan antara pembuat sistem dan pengguna.

Dari sisi membantu siswa menjadi lebih mandiri, mayoritas responden merasa bantuan e-learning dalam belajar mandiri sangat positif. Namun demikian fokus pada kelompok yang bersikap negatif dapat meningkatkan efektivitas bantuan mandiri. Dalam penelitian-penelitian terdahulu, kemandirian belajar dengan e-learning merupakan aspek penting dari pendidikan online. Beberapa penelitian telah meneliti tingkat kemandirian siswa dalam pembelajaran online. Pratama menemukan bahwa tingkat kemandirian siswa dalam pembelajaran bahasa Inggris online rendah dan diklasifikasikan sebagai dependen (Regi, et al, 2023). Kusuma dan Sonia melakukan studi tentang persepsi siswa tentang kemandirian mereka sendiri dalam pembelajaran EFL online dan menemukan bahwa siswa menganggap diri mereka otonom di berbagai bidang pembelajaran mandiri (Paulina, Kusuma, Azaria, 2022). Penelitian Riyadi dan Marmoah menunjukkan bahwa tingkat

kejenuhan dan kemandirian siswa dalam pembelajaran online mengkhawatirkan, dengan siswa mengalami kelelahan dan kebosanan, yang menyebabkan keengganan untuk terlibat dalam pembelajaran mandiri (Riyadi, et al, 2023)

Dari sisi privasi data dan keamanan, mayoritas merasa data pribadi aman. Namun penyelidikan lebih lanjut diperlukan untuk memahami ketidakpastian kelompok yang bersikap netral. Masalah Privasi dan keamanan data dalam e-learning merupakan perhatian penting karena meningkatnya penggunaan platform online untuk pendidikan. Pengumpulan dan penyimpanan sejumlah besar data, termasuk informasi pribadi, dalam berbagai sistem manajemen data menimbulkan risiko keamanan (Feng, W., et al, 2021). Platform e-learning menghadapi ancaman keamanan seperti kebocoran privasi, akses tidak sah, dan gangguan data (Marc, et al, 2021). Untuk mengatasi tantangan ini, berbagai langkah dapat diterapkan, termasuk penggunaan solusi keamanan data dan privasi yang dapat secara seragam melindungi data yang disimpan dalam sistem yang berbeda, adopsi skema manajemen data tepercaya berdasarkan blockchain untuk memastikan keaslian data dan kontrol akses, dan penerapan langkah-langkah keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna dari serangan berbahaya

Dari sisi rekomendasi penggunaan e-learning madrasah, mayoritas mendukung dan merekomendasikan penggunaan e-learning madrasah. Tetapi juga perlu pemahaman lebih lanjut terhadap kelompok yang bersikap netral untuk memperkuat rekomendasi pengguna.

Penelitian ini memberikan gambaran menyeluruh tentang penerimaan dan pengalaman pengguna terhadap e-learning madrasah, memberikan landasan bagi pengembangan lebih lanjut dan peningkatan kualitas untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan implementasi e-learning di lingkungan madrasah.

SIMPULAN

Penelitian menunjukkan mayoritas responden merasa puas dengan e-learning madrasah, mencerminkan keberhasilan implementasi. Meskipun evaluasi positif pada interaksi, antarmuka, dan dukungan pengajar, perlu perhatian khusus pada kelompok bersikap netral atau negatif. Tingkat partisipasi yang tinggi dan motivasi belajar yang baik menunjukkan potensi e-learning madrasah sebagai alat pendidikan yang efektif. Dalam merancang strategi dan kebijakan berkelanjutan, pemahaman lebih lanjut terhadap kelompok bersikap netral menjadi kunci. Temuan

ini memberikan landasan untuk peningkatan kualitas e-learning madrasah agar lebih mendukung kebutuhan pengguna.

ACKNOWLEDGMENT

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Madrasah dan Majelis Guru, Kepala Tata Usaha dan staf serta siswa-siswi MAN 5 Agam.

DAFTAR PUSTAKA

Aisha, A., Al-Ajeel, Lujain, A., Al-Anjari., Muhammad, S. (2020). Interactive Communication Systems and Technologies for Effective E-Learning. In M. Sarfraz (Ed.), *Innovative Perspectives on Interactive Communication Systems and Technologies* (pp. 277–289). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3355-0.ch014>

Almarashdeh, I. (2016). Sharing instructors experience of learning management system: A technology perspective of user satisfaction in distance learning course. *Computers In Human Behavior*, 63, 249–255. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.013>

Andrew M. Blaine. (2019). Interaction and presence in the virtual classroom: An analysis of the perceptions of students and teachers in online and blended Advanced Placement courses. *Computers & Education*, 132(April), 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.004>

Atika Qazi, Khulla Naseer, Javaria Qazi, Hussain AlSalman, Usman Naseem, Shuiqing Yang, Glenn Hardaker, A. G. (2020). Conventional to online education during COVID-19 pandemic: Do develop and underdeveloped nations cope alike. *Children and Youth Services Review*, 119(December). <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105582>

Chuang, Y.-T. (2017). MEMIS: A Mobile-Supported English-Medium Instruction System. *Telematics and Informatics*, 34(May), 640–656. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.10.007>

Chuanmei Dong, Simin Cao, H. L. (2020). Young children's online learning during COVID-19 pandemic: Chinese parents' beliefs and attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118(November). <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105440>

Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>

Diaa, Z., Shollar., Maha, A., Hana., Said, E. (2010). 10-Criteria for E-Learning Interface

Design: Theoretical Study. *Proceedings of the 7 Th ICEENG Conference*, 1–16. https://iceengjournals.ekb.eg/article_33264_30289fa35875ca19ee84fa7ce779c010.pdf

Dubuclet, K. S. "Teaching presence: a focus on the instructor's role in online collaborative learning.. (2008). (2008). *Teaching presence: a focus on the instructor's role in online collaborative learning* [LSU Doctoral Dissertations. 2108]. https://doi.org/10.31390/gradschool_dissertations.2108

Ekaterina, A., Alexandrova., Stepan, I., Akhmetov., Mohamed, R., A. (2020). Advantages and Directions of Electronic Interaction in Web-Learning. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 9(4), 385–391. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2020-9-4-385-391>

Feng, W., Wang, W., Wang, F. (2021). Security and Privacy in E-learning. In Y. Zhou, W., Mu (Ed.), *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2021*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90785-3_11

Ferhat, Kadir, Pala., Mukaddes, E. (2020). Development of a participation style scale for online instructional discussions. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 3213–3233. <https://doi.org/10.31310.1007/S11423-020-09817-X>

Fu, Guo., Xiao-hui, Tian., Mingcai, Hu., Zeyu, Z. (2023). Affective Design of Smart TV Navigation Interface Considering the Diversity of User Needs. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2179217>

Han, I., & Shin, W. S. (2016). The use of a mobile learning management system and academic achievement of online students. *Computers and Education*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.003>

Jiarui, Xie., Ana-Paula, C. (2023). The effects of instructor participation in asynchronous online discussions on student performance: A systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1–19. <https://doi.org/10.1111/bjet.13350>

Juhaňák, L., Zounek, J., & Rohlíková, L. (2019). Using process mining to analyze students' quiz-taking behavior patterns in a learning management system. *Computers in Human Behavior*, 92, 496–506. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.015>

Keskin, S. & Yurdugül, H. (2022). E-learning experience: Modeling students' e-learning interactions using log data. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.31681/jetol.938363>

- L., Arockiam., J., Charles, S. (2013). User Interface Design for Effective E-Learning based on Personality Traits. *International Journal of Computer Applications*, 61(14), 28–32. <https://doi.org/10.5120/9998-4861>
- Marc, Alier., Maria, Jose, Casañ, Guerrero., Daniel, Amo., Charles, Severance., David, F. (2021). Privacy and E-Learning: A Pending Task. *Sustainability*, 13(16), 9206. <https://doi.org/10.3390/SU13169206>
- Marlina, M. (2023). Amalan Terbaik Dalam Rekabentuk Aplikasi M-Pembelajaran. *Online Journal for TVET Practitioners*, 8(1). <https://doi.org/10.30880/ojtp.2023.08.01.006>
- Maruf, N., & Anjely, A. M. R. (2020). Utilzing Cooperative Integrated Reading andComposition (CIRC) with mobile Learning to Enhance Students' ReadingComprehension. *Jurnal Bahasa Dan Sastra Inggris*, 9(2), 10–19. <http://dx.doi.org/10.31314/british.9.2.10-19.2020>
- Mayende, G.; Prinz, A. and Isabwe, G. (2017). Improving Communication in Online Learning Systems. In *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Education*, 300–307. <https://doi.org/10.5220/0006311103000307>
- Mustakim Sagita, K. K. (2020). E-Learning for Educators in Digital Era 4.0. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3(2), 1297–1302. <https://doi.org/10.33258/birci.v3i2.974>
- O'Connor, S., & Andrews, T. (2018). Smartphones and mobile applications (apps) in clinical nursing education: A student perspective. *Nurse Education Today*, 69(January), 172–178. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.07.013>
- Panagiotis, Germanakos., Marios, B. (2016). *The E-Learning Case*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28050-9_6
- Paulina, Kusuma., Azaria, S. (2022). Students' account on learning independence in online efl classroom. *Prosiding Konferensi Linguistik Tahunan Atma Jaya (KOLITA)*, 20(20), 271–278. <https://doi.org/10.25170/kolita.20.3804>
- Pei-Chen Sun, Ray J. Tsai, Glenn Finger, Yueh-Yang Chen, D. Y. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(2008), 1183–1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Pinto-Llorente, A. M., Sánchez-Gómez, M. C., García-Peñalvo, F. J., & Casillas-Martín, S. (2017). Students' perceptions and attitudes towards asynchronous technological tools in blended-learning training to improve grammatical competence in English as a second language. *Computers in Human Behavior*, 72, 632643. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.071>
- Priskila, Anggi, Diananugeraheni., Juniriang, Z. (2022). Class Discussions to Improve

- Students' Active Participation in A Christian School During Online Learning. *Sanctum Domine: Jurnal Teologi*, 11(1), 115–130. <https://doi.org/10.46495/sdjt.v11i1.125>
- Regi, Esa, Sura, P. (2023). Student Learning Independence in Online Learning of Economic and Business English Course using Moodle. *Buana Pendidikan*, 19(1), 31–44. <https://doi.org/10.36456/bp.vol19.no1.a6032>
- Riyadi, Riyadi., Sri, M. (2023). Exploration of Student Saturation and Learning Independence Online Learning in Elementary Schools. *Al-Ishlah*, 15(1), 319–328. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2755>
- Sezan, S. (2021). Cognitive relations in online learning: Change of cognitive presence and participation in online discussions based on cognitive style. *Participatory Educational Research (PER)*, 8(1), 344–361. <http://dx.doi.org/10.17275/per.21.20.8.1>
- Signe, Schack, Noesgaard., Rikke, Ø. (2015). The effectiveness of e-learning: An explorative and integrative review of the definitions, methodologies and factors that promote e-Learning effectiveness. *Electronic Journal of E-Learning*, 13(4), 278–290. <http://ejel.org/volume13/issue4>
- Sofia B. Dias a, Sofia J. Hadjileontiadou b, José A. Diniz a, L. J. H. (2017). Computer-based concept mapping combined with learning management system use: An explorative study under the self- and collaborative-mode. *Computers & Education*, 107(April), 127–146. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.009>
- Spyridon Doukakis, Georgia Michalopoulou, T. C. (2020). The integration of e-tutoring programs in secondary education - A digital transformation strategy. *5th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference (SEEDA-CECNSM)*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1109/SEEDA-CECNSM49515.2020.9221809>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sun, Z., Liu, R., Luo, L., Wu, M., & Shi, C. (2017). Exploring collaborative learning effect in blended learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(6), 575–587. <https://doi.org/10.1111/jcal.12201>
- Tamin AR, Z. D. (2018). *Politik Pendidikan (Konsep dan Praktik Kebijakan Pendidikan di Indonesia)* (E. F. Rusydiyah (ed.)). Dwiputra Pustaka Jaya.
- Valcheva, D., & Todorov, M. (2012). Methods and Tools for Increasing the Effectiveness of E-Learning. In *InTechOpen*. <https://www.intechopen.com/books/603>

Wejdan, Farhan., Jamil, Razmak., Serge, Demers., Simon, L. (2019). E-learning systems versus instructional communication tools: Developing and testing a new e-learning user interface from the perspectives of teachers and students. *Technology in Society*, 54(Nopember). <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101192>

Yogesh K. Dwivedi a, D. Laurie Hughes a, Crispin Coombs b, Ioanna Constantiou c, Yanqing Duan d, John S. Edwards e, Babita Gupta f, Banita Lal g, Santosh Misra h, Prakhar Prashant i, Ramakrishnan Raman j, Nripendra P. Rana g, Sujeet K. Sharma k, N. U. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life. *International Journal of Information Management*, 55(December). <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211>

Zuhri, M. T., Budie Agung, & Khalid Ramdhani. (2020). Effectiveness Of The Use Of Madras E-Learning Applications During The Covid Pandemic 19 (Case Study at Madrasah Aliyah Negeri 2 Bandung). *At-Ta'dib Journal of Pesantren Education*, 15(1). <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v15i1.4887>