



EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM: STUDI KASUS IMPEMENTASI PLATFORM E-LEARNING

Zainal Muttaqin

Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Indonesia

zainalmuttaqin835@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran pendidikan agama islam dengan fokus pada implementasi aplikasi e-learning. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Data dikumpulkan melalui studi literatur. Selanjutnya, informasi yang telah diperoleh dianalisis melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan aplikasi e-learning dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dianggap memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas dan aksesibilitas pendidikan. Dalam hal ini, teknologi dimanfaatkan sebagai alat untuk mengintegrasikan materi pembelajaran Pendidikan Agama Islam secara interaktif dan fleksibel. Dampaknya, siswa dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu, aplikasi e-learning juga memungkinkan pemantauan dan penilaian kemajuan siswa dengan lebih efisien. Namun, keberhasilan implementasi ini sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur, pelatihan pengguna, dan dukungan teknis yang memadai untuk memaksimalkan potensi pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui teknologi ini.

Kata kunci: E-Learning, Pendidikan Agama Islam, Teknologi

Abstract

This research aims to explore the effectiveness of using technology in learning Islamic religious education with a focus on implementing e-learning applications. The method applied in this research is qualitative research. Data was collected through literature study. Next, the information that has been obtained is analyzed through several stages, namely data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research results show that the application of e-learning applications in Islamic Religious Education learning is considered to have great potential to increase the effectiveness and accessibility of education. In this case, technology is used as a tool to integrate Islamic Religious Education learning materials in an interactive and flexible manner. As a result, students can increase their participation and involvement in the learning process. In addition, e-learning applications also enable more efficient monitoring and assessment of student progress. However, the success of this implementation is highly dependent on the availability of infrastructure, user training, and adequate technical support to maximize the learning potential of Islamic Religious Education through this technology.

Keywords: E-Learning, Islamic Religious Education, Technology



© Author(s) 2024

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Penggunaan platform pembelajaran elektronik saat ini telah menjadi suatu kebutuhan bagi masyarakat, terutama dalam bidang pendidikan. Fenomena ini dipicu oleh pertumbuhan yang pesat dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Kemajuan teknologi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan sumber daya manusia di Indonesia.¹ Dalam proses pembelajaran, kebutuhan akan penggunaan teknologi sangatlah penting. Sebagai hasilnya, penggunaan berbagai jenis media termasuk komputer semakin menjadi pertimbangan yang serius bagi para guru dalam menyelenggarakan proses belajar mengajar.² Pemanfaatan teknologi informasi menjadi sebuah langkah inovatif yang baru dalam bidang pendidikan. Dengan adanya inovasi dalam pendidikan, diharapkan bahwa proses pembelajaran akan mengalami perkembangan dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.³ Salah satu inovasi dalam pendidikan adalah penggunaan model pembelajaran yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yang dikenal dengan istilah e-learning.⁴

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan inovasi dalam metode pembelajarannya adalah Pendidikan Agama Islam. Sasarannya adalah menanamkan pemahaman, penghayatan, dan praktik keagamaan kepada siswa agar mereka menjadi individu yang bertaqwa kepada Allah dan memiliki moralitas yang tinggi dalam kehidupan mereka.⁵ Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan pembelajaran yang efisien dan penerapan strategi pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran juga sangat penting untuk mencapai kesuksesan dalam proses pembelajaran. Kehadiran media pembelajaran akan meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar serta penyampaian materi pembelajaran secara lebih efisien.⁶

Di zaman globalisasi ini, terdapat beragam jenis dan bentuk media pembelajaran, mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks dengan teknologi canggih. Semakin beragam media yang digunakan, semakin baik pula potensi tercapainya tujuan pembelajaran.⁷ Dengan penerapan e-learning dalam pembelajaran Islam, siswa tidak hanya sekadar mendengarkan materi yang

¹ Ellyzabeth Sukmawati dkk., *Digitalisasi Sebagai Pengembangan Model Pembelajaran* (Cendikia Mulia Mandiri, 2022).

² Deni Permana dkk., "Inovasi Pembelajaran dengan Model Blended Learning di Masa Pandemi Covid-19," *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan* 1, no. 1 (2021): 31–47.

³ Unik Hanifah Salsabila dkk., "Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi," *Journal on Education* 3, no. 01 (2021): 104–12, <https://doi.org/10.31004/joe.v3i01.348>.

⁴ Wa Hadisi, La and Muna, "Pengelolaan teknologi informasi dalam menciptakan model inovasi pembelajaran (e-learning)," *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan* 8, no. 1 (2015): 117--140.

⁵ Moch. Yasyakur, "Strategi Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Menanamkan Kedisiplinan Beribadah Sholat Lima Waktu," *Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam* 5.09, no. 2 (2017): 1185–1230.

⁶ Sodiq Anshori, "Pemanfaatan Tik Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Di Sekolah," *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 2017, 10–20.

⁷ Aria Indah Susanti, *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)* (Penerbit NEM, 2021).

disampaikan oleh guru, tetapi mereka juga secara aktif terlibat dalam mengamati, melakukan, dan mendemonstrasikan pemahaman mereka. Materi pembelajaran dapat disajikan dalam beragam format virtual yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.⁸

Dengan menggunakan pembelajaran berbasis e-learning, guru memiliki kemampuan untuk mengelola materi pembelajaran, mengunggah konten, memberikan tugas kepada siswa, menilai pekerjaan mereka, dan berinteraksi dengan siswa melalui fitur chat atau forum diskusi.⁹ Dengan menggunakan e-learning, siswa diberi kesempatan untuk belajar secara mandiri dan memiliki kebebasan untuk menentukan kapan mereka akan memulai dan menyelesaikan materi pembelajaran. Mereka juga memiliki kebebasan untuk memilih modul yang ingin mereka pelajari terlebih dahulu.¹⁰ Bagi guru Pendidikan Agama Islam, e-learning memberikan manfaat terutama dalam penyampaian materi pembelajaran.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Indra,¹¹ mayoritas guru Pendidikan Agama Islam (PAI) mengamati bahwa saat ini minat siswa terhadap pembelajaran PAI cenderung kurang. Selain itu, masih ada sejumlah siswa yang kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dan memiliki kecenderungan kurang tekun dalam mengerjakan tugas. Penyebab utama kondisi tersebut adalah kurangnya perhatian dari para guru terhadap aspek lain dalam proses pembelajaran. Contohnya, penggunaan metode pengajaran yang monoton serta kecenderungan guru untuk mengajar tanpa memanfaatkan media yang bisa membantu visualisasi materi yang diajarkan. Hal ini sering kali menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal.¹²

Penggunaan e-learning dalam kegiatan belajar mengajar jarang ditemui karena beberapa lembaga pendidikan tidak mampu menyediakan fasilitas yang dibutuhkan untuk pembelajaran berbasis e-learning. Alasan lainnya adalah sejumlah pendidik kurang tertarik untuk memanfaatkan internet dalam proses pembelajaran mereka. Terdapat juga kasus di mana pendidik tidak sepenuhnya mampu mengimplementasikan dan menggunakan Teknologi Informasi dan

⁸ Muhammad Ikrom Karyodiputro dan Triyana Sapta Ariyani, "Strategi Guru Dalam Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Web Course Di MI At-Taqwa Bondowoso," *ZAHRA: Research and Thought Elementary School of Islam Journal* 4, no. 2 (2023): 221–36.

⁹ Muhammad Rusli, Dadang Hermawan, dan Ni Nyoman Supuwiningasih, *Memahami E-learning: Konsep, Teknologi, dan Arah Perkembangan* (Penerbit Andi, 2020).

¹⁰ Husaini Hasan, Hafidz, dan Husna Nashihin, "Efektivitas Pemanfaatan Media E-Learning dalam Pembelajaran Fiqih Kelas VIII di SMP IT Nur Hidayah Surakarta," *Attractive : Innovative Education Journal* 5, no. 2 (2023): 506–13.

¹¹ Irfan and others Indra, "Upaya Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar PAI Siswa SMP Negeri 2 Banda Aceh" (UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2017).

¹² Wisudatul Umami Tanjung dan Dian Namora, "Kreativitas Guru dalam Mengelola Kelas untuk Mengatasi Kejenuhan Belajar Siswa di Madrasah Aliyah Negeri," *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah* 7, no. 1 (2022): 199–217, [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(1\).9796](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(1).9796).

Komunikasi (TIK) secara optimal, meskipun fasilitas yang dibutuhkan telah disediakan oleh sekolah, khususnya dalam konteks pembelajaran berbasis e-learning.¹³

Beberapa penelitian juga telah dilakukan untuk menguji keefektifan e-learning dalam pembelajaran. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Ramdani dkk., yang menunjukkan bahwa Hasil proses pembelajaran PAI dengan e-learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.¹⁴ Studi yang dilakukan oleh Atikah dkk., menunjukkan bahwa aplikasi e-learning Google Classroom dapat secara efektif digunakan sebagai pembelajaran e-learning oleh Madrasah Ibtidaiyah di masa pandemi covid-19.¹⁵ Beberapa penelitian lain juga telah mengonfirmasi bahwa penggunaan e-learning dapat menjadi metode pembelajaran yang sangat efektif. Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran pendidikan agama islam.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif, yaitu suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang suatu fenomena dalam konteks sosial secara alami. Pendekatan ini menekankan pada proses interaksi komunikasi yang mendalam antara peneliti dan fenomena yang sedang diteliti. Proses pengumpulan data kajian literatur terkait topik yang akan dibahas dalam penelitian. Informasi yang telah dikumpulkan selanjutnya akan melalui beberapa tahapan, diantaranya pengumpulan data, penyajian data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan E-Learning dengan Metode Konvensional

Dengan kemajuan teknologi yang semakin canggih, setiap aspek di kehidupan pun ikut berubah termasuk pendidikan. Metode pengajaran yang dulunya hanya berupa ceramah, kini berubah menjadi lebih beragam dengan adanya penggunaan teknologi. Dengan adanya perubahan tersebut, tentunya ada perbandingan yang bisa dilihat dan dirasakan. Berikut adalah perbandingan metode pembelajaran konvensional dengan metode pembelajaran dengan menggunakan aplikasi e-learning.

¹³ Anif Rachmawati dan Evi Fatimatur Rusydiyah, "Implementasi Pembelajaran Berbasis E-learning pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 5, no. 1 (2020): 1–14, <https://doi.org/10.35316/jpii.v5i1.223>.

¹⁴ A. Ramdani, R., Rahmat, M., & Fakhruddin, "Media Pembelajaran E-Learning Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMA Laboratorium Percontohan Upi Bandung. TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education, 5(1), 47– 59. Media pembelajaran," *Jurnal Inovasi Informatika* 6, no. 1 (2020): 173.

¹⁵ Atikah et al., "Efektifitas Pembelajaran E-Learning Melalui Google Classroom Pada Madrasah Ibtida'iyah Di Kabupaten Rembang," *Universitas Muria Kudus*, 2021.

Tabel 1. Perbandingan Pembelajaran Menggunakan Aplikasi E-Learning dan Metode Konvensional

Karakteristik	Menggunakan Aplikasi E-Learning	Menggunakan Metode Konvensional
Aksesibilitas dan Fleksibilitas	siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja selama mereka memiliki koneksi internet. Ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi siswa untuk belajar sesuai dengan jadwal dan kebutuhan mereka sendiri	Terikat pada jadwal kelas yang telah ditetapkan.
Interaksi	Interaksinya terjadi secara virtual melalui forum diskusi, obrolan langsung, atau platform kolaborasi online lainnya	memberikan lebih banyak interaksi langsung antara guru dan siswa, serta antara sesama siswa dengan tatap muka langsung
Penggunaan Teknologi	memanfaatkan teknologi secara aktif, termasuk penggunaan platform pembelajaran, multimedia, dan alat interaktif lainnya	terbatas pada penggunaan papan tulis, buku teks, dan materi cetak lainnya
Kemandirian Belajar	mendorong siswa untuk mengembangkan kemandirian dalam belajar.	lebih bergantung pada arahan langsung dari guru.
Penilaian dan Umpan Balik	sering kali memiliki fitur yang memungkinkan penilaian otomatis atau semi-otomatis terhadap pekerjaan siswa, serta memberikan umpan balik instan	penilaian mungkin lebih bergantung pada penilaian langsung oleh guru dan memberikan umpan balik secara verbal atau tertulis.
Biaya dan Aksesibilitas Materi	lebih hemat biaya dalam hal perjalanan dan biaya material fisik seperti buku teks. Serta meningkatkan aksesibilitas terhadap materi pembelajaran, terutama bagi mereka yang berada di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan mobilitas.	Perlu adanya biaya tambahan untuk perjalanan dan material fisik seperti buku.
Keterlibatan Orang Tua	orang tua lebih terlibat dalam memantau kemajuan belajar anak mereka melalui platform online dan komunikasi digital.	orang tua sering kali lebih terlihat dalam pertemuan langsung dengan guru atau melalui korespondensi langsung

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa perbedaan tersebut lebih dominan dengan manfaat yang diberikan pada penggunaan aplikasi e-learning. Aksesibilitas yang lebih fleksibel terhadap materi pelajaran sehingga siswa dapat mengatur waktu dan cara belajarnya sehingga menjadikannya lebih mandiri. Selanjutnya lebih menghemat biaya dalam hal transportasi dan pembelian buku. Adanya umpan balik instan, sehingga siswa lebih cepat mengetahui apa yang harus dikoreksi jika

ada kesalahan. Selain itu, orang tua dapat terlibat dalam memantau anaknya melalui aplikasi tersebut.

Hasil penelitian oleh Supriadi menyatakan efektivitas pembelajaran media e-learning berbasis web terhadap tingkat keberhasilan belajar mahasiswa yang mengikuti perkuliahan e-commerce di kelas eksperimen menunjukkan tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran konvensional.¹⁶

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Astuti dkk., menemukan bahwa Mahasiswa masih menganggap metode konvensional (tatap muka) lebih unggul daripada e-learning karena lebih mudah memahami materi dan berinteraksi dengan pengajar. Namun, e-learning memiliki keunggulan tersendiri, seperti fleksibilitas waktu perkuliahan dan kemudahan dalam pengumpulan tugas.¹⁷

Manfaat Penggunaan Aplikasi E-Learning

Aplikasi e-learning memberikan kemudahan akses yang sangat besar. Siswa memiliki fleksibilitas untuk mengakses materi pembelajaran PAI dari mana pun dan kapan pun, selama mereka terhubung dengan internet. Hal ini sangat menguntungkan bagi siswa yang memiliki jadwal yang padat atau berada di daerah terpencil. Selain itu, penggunaan aplikasi e-learning mengurangi biaya tambahan seperti transportasi atau akomodasi fisik di sekolah, sehingga menghemat waktu dan uang bagi mereka.¹⁸

Aplikasi e-learning memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Mereka memiliki kontrol atas kecepatan pembelajaran mereka sesuai dengan kemampuan individu, baik dengan mengulang materi yang sulit atau melompati materi yang sudah dikuasai. Hal ini menghasilkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal. Selain itu, beberapa aplikasi e-learning menggunakan algoritma untuk menganalisis perkembangan siswa dan memberikan saran tentang materi yang sesuai, sehingga membantu siswa belajar dengan lebih efisien.¹⁹

Dengan memanfaatkan teknologi secara aktif, aplikasi e-learning sering kali mengintegrasikan elemen multimedia seperti video, gambar, dan animasi untuk meningkatkan daya tarik dan mempermudah pemahaman dalam pembelajaran. Siswa dapat terlibat dalam beragam

¹⁶ Fenni Supriadi, "Efektivitas Pembelajaran Media E-Learning Berbasis Web Dan Konvensional Terhadap Tingkat Keberhasilan Belajar Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Pontianak)," *Jurnal Sistem Informasi* 1, no. 1 (2015): 722–26.

¹⁷ Cindy Cahyaning Astuti, Herlinda Maya Kumala Sari, dan Nuril Lutvi Azizah, "Perbandingan Efektivitas Proses Pembelajaran Menggunakan Metode E-Learning dan Konvensional," *Proceedings of The ICECRS* 2, no. 1 (2018): 35–40, <https://doi.org/10.21070/piccrs.v2i1.2395>.

¹⁸ R. Agustina, P. I. Santosa, dan R. Ferdiana, "Sejarah, tantangan, dan faktor keberhasilan dalam pengembangan e-learning," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, no. November (2016): 1–10.

¹⁹ Helmy and others Fitriawan, "Pengembangan Media Pembelajaran Informatika Melalui E-Learning Untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa," *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 3, no. 3 (2020): 330–339.

aktivitas interaktif, termasuk ujian berbasis komputer, permainan pendidikan, dan forum diskusi online, yang semuanya berkontribusi pada meningkatnya keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.²⁰

Aplikasi e-learning memberikan umpan balik secara instan terhadap latihan atau ujian yang dikerjakan oleh siswa. Ini memungkinkan mereka untuk mengevaluasi pemahaman mereka dengan lebih baik dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Kemampuan untuk menyadari di mana kesalahan terjadi dan mengoreksinya segera mendorong pembelajaran yang lebih efektif. Selain itu, aplikasi e-learning memfasilitasi kolaborasi online antara siswa, baik dalam proyek kelompok maupun diskusi. Hal ini memperluas kesempatan siswa untuk belajar dari teman sekelas mereka, tanpa terbatas oleh lokasi geografis. Selanjutnya, guru dapat memberikan bimbingan dan dukungan melalui platform e-learning, bahkan jika siswa dan guru berada di lokasi yang berbeda.²¹

Dengan menyimpan data kemajuan siswa, aplikasi e-learning memberikan kesempatan kepada guru untuk melakukan analisis yang komprehensif tentang perkembangan siswa dan mengidentifikasi siswa yang memerlukan perhatian tambahan. Berdasarkan informasi ini, guru dapat menyesuaikan kurikulum agar sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa.²²

Selain itu, orang tua dapat ikut mengawasi kegiatan siswa selama melakukan pembelajaran. Orang tua biasanya dapat mengetahui perkembangan anaknya melalui guru pada saat pertemuan rutin, undangan rapat, atau setiap akan menerima rapor pendidikan. Terkadang orang tua merasa khawatir akan perkembangan anaknya apabila tidak sesuai dengan harapan. Maka dari itu, aplikasi e-learning dapat memberikan hasil perkembangan siswa sehingga orang tua dapat mengetahui perkembangan anaknya.²³

Macam-macam Aplikasi E-Learning

Ada banyak macam aplikasi e-learning yang tersedia, dan pilihan terbaik tergantung pada kebutuhan spesifik dari pengguna. Berikut beberapa contoh dari berbagai macam aplikasi e-learning yang banyak dimanfaatkan dalam pembelajaran:

²⁰ Hisbiyatul Sumiharsono, Rudy and Hasanah, *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik* (Pustaka Abadi, 2017).

²¹ Euis Karwati, "Pengaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) terhadap Mutu Belajar Mahasiswa," *Jurnal Penelitian Komunikasi* 17, no. 1 (2014): 41–54, <https://doi.org/10.20422/jpk.v17i1.5>.

²² M Elfin Noor, Wahyu Hardyanto, dan Hari Wibawanto, "Penggunaan E-Learning dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di SMA Negeri 1 Jepara," *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology* 6, no. 1 (2017): 17–26.

²³ Mahlusi Lismayanti, Sri Nurhayati, dan Tita Rosita, "Peran Orang Tua Dalam Memotivasi Anak Untuk Mengikuti Pembelajaran E-Learning (Online) Dalam Meningkatkan Minat Baca Pada Program Kesetaraan Paket C Di Pkbn Srikandi," *Comm-Edu (Community Education Journal)* 4, no. 2 (2021): 38, <https://doi.org/10.22460/comm-edu.v4i2.6794>.

1. Google Classroom

Platform yang memungkinkan guru membuat kelas daring, memberikan tugas, memberikan umpan balik, dan berkomunikasi dengan siswa dalam satu tempat yang terorganisir. Penggunaan Google Classroom tidak memerlukan proses instalasi yang rumit. Setelah seorang administrator mengatur akun Google yang dilengkapi dengan Google Apps for Education untuk sebuah sekolah, guru dan siswa dapat menggunakan Google Classroom dengan akun email Google masing-masing. Guru dapat membuat kelas baru di Google Classroom dan mengundang siswa untuk bergabung dengan menyebarkan kode yang diperoleh saat pendaftaran kelas baru. Karena terhubung dengan akun email Google, penyebaran kode dapat dilakukan dengan mudah, baik secara daring maupun luring.

Guru dapat membuat pengumuman dan berbagi dokumen secara digital, karena setiap file yang diunggah terhubung dengan Google Drive. Ini memungkinkan setiap siswa untuk membaca pengumuman dan mengunduh file yang dibagikan oleh guru. Guru juga dapat memberikan tugas kepada siswa beserta batas waktu. Setelah menerima tugas, siswa dapat mengerjakannya dalam file dan mengumpulkannya dengan mengunggahnya. Sistem akan mencatat waktu pengumpulan tugas oleh siswa, sehingga guru dapat melihat status pengumpulan, apakah tepat waktu atau terlambat. Selanjutnya, guru dapat memberikan penilaian terhadap tugas yang dikumpulkan oleh siswa. Selain itu, guru dapat berkomunikasi secara daring dengan masing-masing siswa mengenai tugas mereka. Untuk membuat kelas lebih interaktif, guru dapat membuat pertanyaan secara daring, dan setiap siswa dapat memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Atikah dkk., ditemukan bahwa Google Classroom efektif digunakan sebagai platform pembelajaran e-learning.²⁴ Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana dkk., yang menemukan bahwa penerapan aplikasi e-learning berjalan dengan baik dan optimal karena didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai serta tenaga pendidik yang profesional, serta mendapat respon positif dari semua pihak.²⁵ Hasil pembelajaran siswa kelas X Akuntansi Axioo SMK Islam Jipang juga menunjukkan peningkatan setelah menerapkan metode pembelajaran e-learning yang berbasis Google Classroom.

²⁴ Atikah et al., "Efektifitas Pembelajaran E-Learning Melalui Google Classroom Pada Madrasah Ibtida'iyah Di Kabupaten Rembang."

²⁵ Yogi Maulana, Riki Ilham and Nurfauzi, "Implementasi Metode Pembelajaran E-Learning Berbasis Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa:(Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas X Akuntansi Axioo SMK Islam Jipang Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes," *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi* 1, no. 1 (2023): 23--31.

2. Edmodo

Edmodo merupakan sebuah platform pembelajaran sosial yang dikembangkan pada akhir tahun 2008 oleh Nic Borg dan Jeff O'Hara. Keduanya merasa perlunya pengembangan dalam lingkungan sekolah/kampus untuk mencerminkan fenomena dunia yang semakin global dan terhubung. Sebagai respons terhadap hal tersebut, mereka menciptakan sebuah alat atau aplikasi yang dapat mengurangi kesenjangan antara gaya hidup siswa/mahasiswa dan proses pembelajaran di sekolah/kampus. Dengan demikian, Edmodo lahir sebagai platform pembelajaran jejaring sosial untuk guru/dosen, siswa/mahasiswa, dan orang tua/wali.

Edmodo didesain untuk menginspirasi semangat belajar siswa/mahasiswa di lingkungan yang lebih akrab. Di dalam Edmodo, guru/dosen dapat melanjutkan diskusi kelas secara online, melakukan polling untuk mengukur pemahaman siswa/mahasiswa, serta memberikan lencana penghargaan kepada siswa/mahasiswa secara individu berdasarkan kinerja atau perilaku. Dalam lingkungan pembelajaran Edmodo, guru/dosen berada di tengah-tengah jaringan yang kuat yang menghubungkan mereka dengan siswa, administrator, dan orang tua/wali.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nu'man dkk., disebutkan bahwa penggunaan media pembelajaran E-Learning model Edmodo dinilai lebih efektif daripada penggunaan media pembelajaran konvensional dalam meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas.²⁶ Namun, penelitian oleh Tangahu dkk., menemukan bahwa efektivitas penggunaan platform Edmodo berada pada tingkat kategori yang sedang.²⁷ Penelitian ini fokus mengukur prestasi belajar siswa pada aspek kognitif dengan menggunakan platform Edmodo, sehingga perlu dilakukan penelitian tambahan yang mempertimbangkan aspek afektifnya.

3. Zoom Meeting

Zoom Cloud Meeting adalah salah satu aplikasi konferensi video yang sering digunakan untuk keperluan kelas virtual, kuliah, dan diskusi grup dalam konteks pembelajaran jarak jauh. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan lebih dari 100 peserta sekaligus dan berbagi layar. Dengan Zoom, pengguna dapat terhubung dengan peserta lain dalam satu ruang virtual dan melakukan proses pembelajaran secara

²⁶ Ahmad Zanin Nu'man, "Efektivitas Penerapan E-Learning Model Edmodo Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus : Smk Muhammadiyah 1 Sukoharjo)," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689–99, <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

²⁷ Hayatun Napsia R. Tangahu, Sumarno Ismail, dan Resmawan Resmawan, "Penggunaan Platform Edmodo Berbasis E-Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 4, no. 1 (2022): 1–9, <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.23061>.

efektif. Aplikasi ini memungkinkan pertemuan antara peserta didik dan pendidik melalui video, memastikan bahwa proses pembelajaran dapat disampaikan dengan baik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Putri H. & Wulandari, disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Zoom Cloud Meeting sebagai sarana pembelajaran e-learning secara umum telah berhasil meningkatkan pemahaman mahasiswa di masa pandemi. Hal ini terjadi berkat berbagai fitur yang mendukung pelaksanaan e-learning, dan kesuksesan ini tercapai setelah semua pihak yang terlibat berhasil beradaptasi dengan sistem e-learning.²⁸

Sementara itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus & Andarwati, disimpulkan bahwa e-learning dan blended learning sebagai media pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pelaksanaan mengajar.²⁹ Namun, dari hasil penelitian tersebut, terungkap bahwa blended learning memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan e-learning, karena pendekatan blended learning menggabungkan pembelajaran offline dan online. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan tidak merasa bosan, serta memberikan fleksibilitas yang lebih besar karena dapat disesuaikan dengan ketersediaan waktu bagi siswa.

Tantangan dalam Penggunaan Aplikasi E-Learning

Banyaknya manfaat yang dirasakan dalam penggunaan aplikasi e-learning, ada juga tantangan yang dihadapi saat menggunakannya. Hambatan-hambatan tersebut tentunya akan mengganggu kelancaran dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasinya diperlukan upaya untuk menyelesaikannya. Berikut adalah tantangan yang dihadapi beserta strategi yang bisa dilakukan untuk mengatasinya.

1. Ketersediaan Infrastruktur

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah kebutuhan akan koneksi internet yang stabil bagi siswa dan guru. Tanpa koneksi yang handal, akses ke platform e-learning akan menjadi sulit bahkan tidak memungkinkan. Selain itu, sebagian siswa mungkin tidak memiliki akses ke perangkat yang memadai seperti komputer atau tablet untuk mengakses platform e-learning. Siswa yang menghadapi keterbatasan finansial mungkin terbatas dalam hal ini.³⁰

²⁸ Radisya Eka Putri H. dan Tine Agustin Wulandari, "Pemanfaatan Aplikasi Zoom Cloud Meeting Sebagai Media E-Learning Dalam Mencapai Pemahaman Mahasiswa Di Tengah Pandemi Covid-19," *Jurnal Common* 4, no. 2 (2021): 171–90, <https://doi.org/10.34010/common.v4i2.4436>.

²⁹ N M Firdaus dan M Andarwati, "Analisis penggunaan e-learning dan blended learning terhadap efektivitas pelaksanaan mengajar (Studi kasus di SMP Kartika IV-8 Malang)," *Seminar Nasional Sistem Informasi ...*, 2021.

³⁰ Nurkolis Nurkolis dan Muhdi Muhdi, "Keefektivan Kebijakan E-Learning berbasis Sosial Media pada PAUD di Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1 (2020): 212, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.535>.

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pihak sekolah bekerjasama dengan pihak penyedia jasa internet untuk menyediakan koneksi internet yang bagus sehingga koneksi internet akan stabil. Bagi siswa yang tidak memiliki HP atau smartphone, diharapkan pihak sekolah dapat meminjamkan alat komunikasi baik itu HP, tablet atau laptop milik sekolah untuk kebutuhan siswa dengan syarat dipergunakan hanya di sekolah saja.

2. Kualitas Pendidik

Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan teknologi yang memadai untuk mengelola dan mengajar melalui platform e-learning. Diperlukan pelatihan yang sesuai agar guru merasa nyaman dalam menggunakan teknologi tersebut. Selain itu, guru juga perlu menyesuaikan pendekatan dan kurikulum mereka agar sesuai dengan konteks pembelajaran online. Ini melibatkan perencanaan materi yang berbeda serta strategi pengajaran yang lebih interaktif.³¹

Untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengajar menggunakan aplikasi e-learning dapat dilakukan pelatihan bagi semua guru. Hal ini dapat meningkatkan keahlian dan keterampilan guru dalam bidang teknologi sehingga diharapkan setiap guru dapat memanfaatkan aplikasi e-learning.

3. Motivasi Siswa

Terkait motivasi siswa, ada beberapa tantangan yang mungkin dihadapi. Beberapa siswa bisa mengalami kesulitan dalam menjaga motivasi dalam pembelajaran mandiri yang diberikan oleh platform e-learning. Tanpa pengawasan langsung, mereka mungkin kehilangan fokus atau motivasi. Kurangnya interaksi sosial dalam pembelajaran online juga dapat mempengaruhi motivasi dan pemahaman mereka. Beberapa siswa membutuhkan aspek sosial dalam proses pembelajaran.³²

Untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran dengan e-learning dapat dilakukan pendekatan dengan sering berkomunikasi baik ditanya secara langsung melalui video conference atau melalui forum diskusi sehingga siswa merasa diperhatikan oleh guru.

³¹ Muhamad Ahyar Rasidi, Nurrismi Hikmatullah, dan M. Sobry, "Hambatan guru dalam pembelajaran daring: Studi kasus di kelas V MIN 2 Kota Mataram," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8, no. 2 (2021): 159, <https://doi.org/10.30659/pendas.8.2.159-174>.

³² Fitri Syamila, Faza and Alyani, "Hambatan E-learning Terhadap Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 1807--1818.

4. Keamanan Data

Dengan mempertimbangkan data sensitif yang dapat dikumpulkan oleh aplikasi e-learning, sangat penting untuk memastikan bahwa privasi siswa terjaga dan data mereka aman dari potensi pelanggaran keamanan atau peretasan. Selain itu, perlu adanya kontrol dari orang tua atau wali, terutama dalam kasus siswa yang lebih muda, untuk memastikan bahwa anak-anak mereka menggunakan aplikasi e-learning dengan aman.³³

Perlu adanya pemeriksaan rutin terhadap keamanan jaringan internet yang digunakan oleh siswa untuk melakukan pembelajaran dengan aplikasi e-learning. Hal tersebut dapat dilakukan oleh ahli yang sudah dimiliki sekolah atau menyewa jasanya untuk pemeliharaan rutin.

5. Gangguan Teknis

Tantangan teknis juga mungkin timbul dalam penggunaan aplikasi e-learning, seperti gangguan teknis, crash, masalah server, atau masalah perangkat keras. Hal ini dapat mengganggu proses pembelajaran secara keseluruhan dan perlu ditangani dengan segera.³⁴

Dalam penyelesaiannya, hal ini mirip dengan memelihara keamanan data, yaitu diperlukan pemeliharaan rutin terhadap aplikasi dan perangkat yang digunakan. Pembaruan perangkat lunak secara berkala juga diperlukan untuk menjaga aplikasi e-learning tetap berjalan lancar.

6. Evaluasi

Menilai perkembangan siswa dalam pembelajaran online dapat menjadi tantangan. Diperlukan metode evaluasi yang efektif untuk mengukur pemahaman siswa dan mengamati kemajuan mereka. Mengidentifikasi dan mencegah tindakan plagiarisme dalam ujian online juga merupakan masalah yang harus diatasi dengan serius.³⁵

Untuk mengatasi tantangan ini, lembaga pendidikan serta pengembang aplikasi e-learning perlu bekerja sama untuk menyediakan solusi yang tepat, seperti memberikan pelatihan kepada guru, memastikan akses yang memadai terhadap perangkat, dan menyediakan bantuan teknis yang diperlukan. Selain itu, pemantauan yang berkelanjutan serta umpan balik

³³ Riszullah Ramadhan Putra, "Analisis Manajemen Risiko TI pada Keamanan Data E - Learning dan Aset IT Menggunakan NIST SP 800 – 30 Revisi 1," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 6, no. 1 (2019): 96–105, <https://doi.org/10.35957/jatisi.v6i1.154>.

³⁴ Jurusan Pendidikan dkk., "at-Tarbiyah al-Mustamirrah: Jurnal Pendidikan Islam Kendala Yang Dihadapi Siswa dalam Pembelajaran Berbasis E-Learning di Masa Pandemi," *Jurnal Pendidikan Islam* 2 (2021): 66.

³⁵ Nurkolis dan Muhdi, "Keefektivan Kebijakan E-Learning berbasis Sosial Media pada PAUD di Masa Pandemi Covid-19."

dari siswa, guru, dan orang tua dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah yang timbul dan mencari solusi yang lebih baik.

KESIMPULAN

Penerapan aplikasi e-learning dalam pengajaran Pendidikan Agama Islam memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas dan aksesibilitas pendidikan. Dalam contoh ini, teknologi dimanfaatkan sebagai sarana untuk menggabungkan materi pembelajaran Pendidikan Agama Islam secara interaktif dan fleksibel. Hasilnya, siswa dapat mengakses sumber daya pembelajaran kapan saja dan di mana saja, meningkatkan partisipasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Selain itu, aplikasi e-learning juga memungkinkan pemantauan dan penilaian yang lebih efisien terhadap perkembangan siswa. Namun, keberhasilan implementasi ini sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur, pelatihan pengguna, dan dukungan teknis yang memadai untuk memaksimalkan potensi pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui teknologi tersebut.

SARAN

Penerapan aplikasi e-learning dalam Pendidikan Agama Islam akan berjalan dengan optimal apabila didukung oleh sarana dan prasarana serta sumber daya Manusia dalam pelaksanaannya. Untuk mencapai hal tersebut dapat dilakukan upaya dalam mengatasi hambatan yang ada dalam pembelajaran dengan aplikasi e-learning. Pertama, menyediakan infrastruktur yang lengkap dan bagus. Penyediaan sarana pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan dana yang ada di sekolah baik itu bantuan dari pemerintah ataupun yang diperoleh dari siswa atau pihak ketiga. Kedua, dilakukannya pelatihan terhadap pendidik sehingga kompetensi dan profesionalitasnya meningkat dalam mengajar peserta didik. Ketiga, melakukan pemeliharaan terhadap perangkat keras dan software yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan membahas tentang pemanfaatan teknologi dengan aplikasi e-learning dengan ruang lingkup lain yang belum dibahas dalam artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., P. I. Santosa, dan R. Ferdiana. "Sejarah, tantangan, dan faktor keberhasilan dalam pengembangan e-learning." *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, no. November (2016): 1–10.
- Astuti, Cindy Cahyaning, Herlinda Maya Kumala Sari, dan Nuril Lutvi Azizah. "Perbandingan Efektivitas Proses Pembelajaran Menggunakan Metode E-Learning dan Konvensional." *Proceedings of The ICECRS* 2, no. 1 (2018): 35–40. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2395>.
- Atikah et al. "Efektivitas Pembelajaran E-Learning Melalui Google Classroom Pada Madrasah Ibtidaiyah Di Kabupaten Rembang." *Universitas Muria Kudus*, 2021.

- Firdaus, N M, dan M Andarwati. "Analisis penggunaan e-learning dan blended learning terhadap efektivitas pelaksanaan mengajar (Studi kasus di SMP Kartika IV-8 Malang)." *Seminar Nasional Sistem Informasi ...*, 2021.
- Fitriawan, Helmy and others. "Pengembangan Media Pembelajaran Informatika Melalui E-Learning Untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa." *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 3, no. 3 (2020): 330--339.
- Hadisi, La and Muna, Wa. "Pengelolaan teknologi informasi dalam menciptakan model inovasi pembelajaran (e-learning)." *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan* 8, no. 1 (2015): 117--140.
- Hasan, Husaini, Hafidz, dan Husna Nashihin. "Efektivitas Pemanfaatan Media E-Learning dalam Pembelajaran Fiqih Kelas VIII di SMP IT Nur Hidayah Surakarta." *Attractive : Innovative Education Journal* 5, no. 2 (2023): 506--13.
- Indra, Irfan and others. "Upaya Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar PAI Siswa SMP Negeri 2 Banda Aceh." UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2017.
- Karwati, Euis. "Pengaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) terhadap Mutu Belajar Mahasiswa." *Jurnal Penelitian Komunikasi* 17, no. 1 (2014): 41--54. <https://doi.org/10.20422/jpk.v17i1.5>.
- Karyodiputro, Muhammad Ikrom, dan Triyana Sapta Ariyani. "Strategi Guru Dalam Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Web Course Di MI At-Taqwa Bondowoso." *ZAHRA: Research and Thought Elementary School of Islam Journal* 4, no. 2 (2023): 221--36.
- Lismayanti, Mahlusi, Sri Nurhayati, dan Tita Rosita. "Peran Orang Tua Dalam Memotivasi Anak Untuk Mengikuti Pembelajaran E-Learning (Online) Dalam Meningkatkan Minat Baca Pada Program Kesetaraan Paket C Di Pkbm Srikandi." *Comm-Edu (Community Education Journal)* 4, no. 2 (2021): 38. <https://doi.org/10.22460/comm-edu.v4i2.6794>.
- Maulana, Riki Ilham and Nurfauzi, Yogi. "Implementasi Metode Pembelajaran E-Learning Berbasis Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa:(Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas X Akuntansi Axioo SMK Islam Jipang Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes." *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi* 1, no. 1 (2023): 23--31.
- Noor, M Elfin, Wahyu Hardyanto, dan Hari Wibawanto. "Penggunaan E-Learning dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di SMA Negeri 1 Jepara." *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology* 6, no. 1 (2017): 17--26.
- Nu'man, Ahmad Zanin. "Efektifitas Penerapan E-Learning Model Edmodo Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus : Smk Muhammadiyah 1 Sukoharjo)." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689--99. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Nurkolis, Nurkolis, dan Muhdi Muhdi. "Keefektifan Kebijakan E-Learning berbasis Sosial Media pada PAUD di Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1 (2020): 212. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.535>.
- Pendidikan, Jurusan, Agama Islam, Fakultas Tarbiyah, Ilmu Keguruan, Iain Batusangkar, dan Asnatul Husna. "at-Tarbiyah al-Mustamirrah: Jurnal Pendidikan Islam Kendala Yang Dihadapi Siswa dalam Pembelajaran Berbasis E-Learning di Masa Pandemi." *Jurnal Pendidikan Islam* 2 (2021): 66.
- Permana, Deni, Idis Kusdi, Maftuh Salam, Yosial Iriantara, dan Ujang Cepi Barlian. "Inovasi Pembelajaran dengan Model Blended Learning di Masa Pandemi Covid-19." *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan* 1, no. 1 (2021): 31--47.

- Putra, Riszullah Ramadhan. "Analisis Manajemen Risiko TI pada Keamanan Data E - Learning dan Aset IT Menggunakan NIST SP 800 – 30 Revisi 1." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 6, no. 1 (2019): 96–105. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v6i1.154>.
- Putri H., Radisya Eka, dan Tine Agustin Wulandari. "Pemanfaatan Aplikasi Zoom Cloud Meeting Sebagai Media E-Learning Dalam Mencapai Pemahaman Mahasiswa Di Tengah Pandemi Covid-19." *Jurnal Common* 4, no. 2 (2021): 171–90. <https://doi.org/10.34010/common.v4i2.4436>.
- Rachmawati, Anif, dan Evi Fatimatur Rusydiyah. "Implementasi Pembelajaran Berbasis E-learning pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia* 5, no. 1 (2020): 1–14. <https://doi.org/10.35316/jpii.v5i1.223>.
- Ramdani, R., Rahmat, M., & Fakhruddin, A. "Media Pembelajaran E-Learning Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMA Laboratorium Percontohan Upi Bandung. TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education, 5(1), 47– 59. Media pembelajaran." *Jurnal Inovasi Informatika* 6, no. 1 (2020): 173.
- Rasidi, Muhamad Ahyar, Nurrismi Hikmatullah, dan M. Sobry. "Hambatan guru dalam pembelajaran daring: Studi kasus di kelas V MIN 2 Kota Mataram." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8, no. 2 (2021): 159. <https://doi.org/10.30659/pendas.8.2.159-174>.
- Rusli, Muhammad, Dadang Hermawan, dan Ni Nyoman Supuwiningsih. *Memahami E-learning: Konsep, Teknologi, dan Arah Perkembangan*. Penerbit Andi, 2020
- Salsabila, Unik Hanifah, Munaya Ulil Ilmi, Siti Aisyah, Nurfadila Nurfadila, dan Rio Saputra. "Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi." *Journal on Education* 3, no. 01 (2021): 104–12. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i01.348>.
- Sodiq Anshori. "Pemanfaatan Tik Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Di Sekolah." *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 2017, 10–20.
- Sukmawati, Ellyzabeth, Heri Fitriadi, Yudha Pradana, Dumiyati, Arifin, M. Sahib Saleh, Hastin Trustisari, Pradika Adi Wijayanto, Khasanah, dan Kasmanto Rinaldi. *Digitalisasi Sebagai Pengembangan Model Pembelajaran*. Cendikia Mulia Mandiri, 2022.
- Sumiharsono, Rudy and Hasanah, Hisbiyatul. *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi, 2017.
- Supriadi, Fenni. "Efektivitas Pembelajaran Media E-Learning Berbasis Web Dan Konvensional Terhadap Tingkat Keberhasilan Belajar Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Pontianak)." *Jurnal Sistem Informasi* 1, no. 1 (2015): 722–26.
- Susanti, Aria Indah. *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. Penerbit NEM, 2021.
- Syamila, Faza and Alyani, Fitri. "Hambatan E-learning Terhadap Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 1807--1818.
- Tangahu, Hayatun Napsia R., Sumarno Ismail, dan Resmawan Resmawan. "Penggunaan Platform Edmodo Berbasis E-Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 4, no. 1 (2022): 1–9. <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.23061>.
- Tanjung, Wisudatul Ummi, dan Dian Namora. "Kreativitas Guru dalam Mengelola Kelas untuk Mengatasi Kejenuhan Belajar Siswa di Madrasah Aliyah Negeri." *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah* 7, no. 1 (2022): 199–217. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(1\).9796](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(1).9796).

Zainal Muttaqin: Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Studi Kasus Implementasi Platform E-Learning

Yasyakur, Moch. "Strategi Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Menanamkan Kedisiplinan Beribadah Sholat Lima Waktu." *Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam* 5.09, no. 2 (2017): 1185–1230.