

## Table Of Content

<b>Journal Cover</b> .....	2
<b>Author[s] Statement</b> .....	3
<b>Editorial Team</b> .....	4
<b>Article information</b> .....	5
Check this article update (crossmark) .....	5
Check this article impact .....	5
Cite this article .....	5
<b>Title page</b> .....	6
Article Title .....	6
Author information .....	6
Abstract .....	6
<b>Article content</b> .....	8

# Academia Open

Vol 8 No 2 (2023): December

DOI: 10.21070/acopen.8.2023.7201 . Article type: (Education)

## Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

## Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

## EDITORIAL TEAM

### Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

### Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

### Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

## Article information

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact (\*)**



**Save this article to Mendeley**



(\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

## Self-Regulated Learning Students With Personalized E-Learning

### *Siswa Pembelajaran Mandiri Dengan E-Learning yang Dipersonalisasi*

**Eni Fariyatul Fahyuni, [eni.fariyatul@umsida.ac.id](mailto:eni.fariyatul@umsida.ac.id), (1)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Cindy Taurusta, [cindytaurusta@umsida.ac.id](mailto:cindytaurusta@umsida.ac.id), (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Ida Rindaningsih, [eni.fariyatul@umsida.ac.id](mailto:eni.fariyatul@umsida.ac.id), (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Norhapizah Binti Mohd Burhan, [eni.fariyatul@umsida.ac.id](mailto:eni.fariyatul@umsida.ac.id), (0)**

*University Teknologi MARA, Pahang Branch, Malaysia, Indonesia*

**Ihsana El Khuluqo, [eni.fariyatul@umsida.ac.id](mailto:eni.fariyatul@umsida.ac.id), (0)**

*Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka Jakarta. Indonesia, Indonesia*

<sup>(1)</sup> Corresponding author

#### Abstract

The implementation of personalized e-learning at the Muhammadiyah University of Sidoarjo, especially the Faculty of Islamic Religion, has contributed to this trend of electronic-based learning. The use of e-learning has challenges, namely the need to master digital competence and the responsibilities of lecturers in guiding and directing students during online learning. The analysis used mixed ANOVA to determine the increase in student personalization through e-learning design. The results of the study showed that there were differences in the learning outcomes of the control and experimental groups. The results of the one way ANOVA analysis show differences in personalized learning achievement according to students' learning needs and potential. The more students interact and ask questions outside of class, the more actively they are involved in independent learning from home. This condition is not found in conventional e-learning, which is only carried out modestly by lecturers and students. They create a fun and more communicative learning atmosphere complemented by the reliability of adequate e-learning platform.

#### Highlights:

- Implementation of personalized e-learning at Muhammadiyah University of Sidoarjo enhances electronic-based learning trend.
- Challenges include mastering digital competence and lecturer responsibilities in guiding online learning.
- Mixed ANOVA analysis reveals differing learning outcomes between control and experimental groups.

**Keywords:** Personalized e-learning, Digital competence, Mixed Anova analysis, Independent learning

# Academia Open

Vol 8 No 2 (2023): December

DOI: 10.21070/acopen.8.2023.7201 . Article type: (Education)

Published date: 2023-08-15 00:00:00

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan abad 21 menuntut manusia memiliki keterampilan global yang produktif dan kreatif berbasis digital. Untuk itu lembaga pendidikan membutuhkan jaringan kerjasama untuk menciptakan sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa dan sumber belajar terkini sesuai kebutuhan saat ini [1] dengan mengoptimalkan berbagai potensi sumber daya manusianya [2]. Hal ini mengacu pada sistem pendidikan di Malaysia yang mendorong literasi digital untuk meningkatkan kinerja belajar siswanya [3]. Dukungan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi digital terbukti membantu memperluas wawasan pengetahuan dan skills siswa [4]. Penggunaan E-learning era saat ini terbukti efektif meningkatkan kemampuan adaptasi belajar siswa [5] dan kemudahan jaringan kolaborasi antar siswa secara online. Di era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat, tentunya dapat mendukung dan memfasilitasi bidang Pendidikan guna mengoptimalkan kompetensi peserta didiknya [5]. Pembelajaran online sebagai alternatif pasca COVID-19 untuk sektor pendidikan [6]. Untuk itu lembaga pendidikan perlu terus berinovasi dalam membangun kebijakannya menyesuaikan perkembangan teknologi informasi yang terus menggeliat berkembang. Self-regulated learning adalah keaktifan belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar akademisnya. Self-regulated learning berperan penting membantu mengoptimalkan kemandirian belajarnya mulai dari siswa mengatur jadwal belajar, menetapkan target belajar dan mencari informasi yang dibutuhkan secara mandiri.

Platform pendidikan online menyediakan informasi dan kurikulum yang dipersonalisasi untuk mendukung lingkungan belajar yang dinamis dan personal [7]; [8]. Interaksi pembelajaran online memungkinkan siswa untuk berkembang secara kritis, imajinatif dan kreatif [9]. Guru sangat penting dalam melatih self-regulated learning bagi siswanya [10]. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya [11]. Penelitian ini menggunakan self-regulated learning melalui pembelajaran siswa secara online dengan menyusun model pembelajaran yang telah disiapkan [12]; [13]. Ada tiga strategi untuk menerapkan personalisasi e; pembelajaran yaitu; 1) mengembangkan perangkat lunak e-learning yang memfasilitasi identifikasi kebutuhan dan gaya belajar siswa, 2) tersedianya sumber daya pendidik yang berkualitas untuk menyiapkan materi pembelajaran yang dipersonalisasi, dan 3) pelatihan sumber daya yang terus mendukung profesionalisme tugasnya sebagai pendidik [14]; [15]. Siswa dengan self-regulated learning adalah siswa yang mampu mengatur pola belajarnya secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang tersedia dengan kemajuan teknologi digital yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan jaman.

Personalisasi merupakan salah satu metode yang merancang proses pembelajaran yang dilakukan pada sebuah rumah sakit melalui program komputer untuk mengidentifikasi kemajuan dan meningkatkan pemulihan pasien. [16]. Data mining dalam computer ini dapat digunakan pada bidang pendidikan dapat mengidentifikasi pola belajar mengajar guru dan siswa. E-learning menjadi salah satu platform yang dapat mendukung pengajaran berbasis teknologi digital. E-learning yang dipersonalisasi memfasilitasi penyediaan konten yang sesuai dan spesifik untuk setiap siswa yang mencakup lima modul dalam penerapannya; 1) modul data, 2) modul pembelajaran adaptif, 3) modul rekomendasi, 4) isi modul, dan 5) penilaian modul [17]. Modul yang diberikan bertujuan untuk memaksimalkan pengalaman belajar praktis [18], sehingga materi pembelajaran dikemas untuk mengoptimalkan interaksi edukatif dalam konteks pembelajaran online untuk membangun self-regulated learning. Dengan siswa memiliki self regulated learning menjadikannya lebih mandiri dan bertanggungjawab mengatur dan menerapkan berbagai kegiatan belajarnya. Regulasi diri siswa bukanlah hanya seputar prestasi hasil belajarnya semata, namun lebih pada kemampuan siswa dalam mengatur, mengontrol dan mengevaluasi tugas dan tanggungjawabnya sebagai siswa secara bertanggungjawab dan mandiri. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Penelitian ini menggunakan self-regulated learning melalui pembelajaran siswa secara online dengan menyusun model pembelajaran yang telah disiapkan. E-Learning memfasilitasi pembelajaran progresif dengan mempertimbangkan jenis gaya belajar, motivasi, dan kemampuan siswa [19] untuk memperluas pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman siswa mereka.

Penelitian terkait penerapan sistem e-learning yang dipersonalisasi terbukti lebih efektif dalam memberikan pembelajaran yang bermakna kepada penggunaanya daripada sistem e-learning konvensional yang hanya memberikan tugas rutin kepada siswanya [17];[20]. Kenyataan bahwa implementasi platform e-learning selama ini digunakan oleh para pendidik masih sebatas menggugurkan kewajiban mengunggah tugas dari dosen untuk dikerjakan oleh mahasiswanya. Penugasan bisa memberikan umpan balik yang jujur dalam bentuk pengetahuan, pengalaman atau keterampilan baru [21];[22]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan self-regulated learning (SRL) dapat dilakukan melalui penataan lingkungan belajar online yang dikemas sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Penelitian ini menggunakan self-regulated learning melalui pembelajaran siswa secara online dengan menyusun model pembelajaran yang telah disiapkan. Dengan demikian penataan pembelajaran di era saat ini perlu mengoptimalkan personalisasi e-learning untuk memberikan manfaat belajar yang bermakna bagi setiap siswa. Kendala yang tidak bisa kita pungkiri untuk menerapkan e-learning secara bersama-sama.

## METODE



Metode penelitian ini menggunakan metode campuran. Metode kualitatif untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai kendala dan tantangan untuk membuat konsep e-learning yang dipersonalisasi dan berpusat pada siswa. Analisis penelitian implementasi personalisasi e-learning dengan mempertimbangkan keramahan dalam penggunaan, kemudahan aksesibilitas dan inklusivitas kemampuan dan kebutuhan pembelajaran penggunaannya. Metode kuantitatif diberikan dalam bentuk kuesioner [23] untuk menilai keramahan dan efektivitas sistem e-learning, dengan mempertimbangkan kemampuan dan keterampilan baru yang dapat dicapai siswa. Wawancara dan observasi untuk mendukung dan merefleksikan semua aspek penggunaan pembelajaran yang dipersonalisasi secara mendalam dan kompleks. Subyek penelitian ditentukan berdasarkan purposive sampling untuk memperoleh populasi siswa yang heterogen dengan jurusan, usia, dan jenjang kelas yang berbeda.

Platform pendidikan online menyediakan informasi dan kurikulum yang dipersonalisasi untuk mendukung lingkungan belajar yang dinamis dan personal [7]. Interaksi pembelajaran online memungkinkan siswa untuk berkembang secara kritis, imajinatif dan kreatif [9]. Guru sangat penting dalam melatih self-regulated learning bagi siswanya [10]; [14]. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya [11]. Penelitian ini menggunakan self-regulated learning melalui pembelajaran siswa secara online dengan menyusun model pembelajaran yang telah disiapkan [12]; [24]. Ada tiga strategi untuk menerapkan personalisasi e; pembelajaran yaitu; 1) mengembangkan perangkat lunak e-learning yang memfasilitasi identifikasi kebutuhan dan gaya belajar siswa, 2) tersedianya sumber daya pendidik yang berkualitas untuk menyiapkan materi pembelajaran yang dipersonalisasi, dan 3) pelatihan sumber daya yang terus mendukung profesionalisme tugasnya sebagai pendidik [14]; [25]. Siswa dengan self-regulated learning adalah siswa yang mampu mengatur pola belajarnya secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang tersedia dengan kemajuan teknologi digital yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan jaman.

Seratus tiga belas orang mahasiswa Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang tersebar di Prodi Manajemen Pendidikan Islam 56 orang, 22 orang dari Pendidikan Agama Islam, 20 orang mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab dan 15 orang dari Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah mengikuti kegiatan ini. belajar. Kriteria penyaringan awal skor peserta pada tes dan kuesioner dibagi menjadi (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada e-learning yang dipersonalisasi). Dengan demikian total mahasiswa yang terlibat sebagai partisipan dalam penelitian ini adalah 56 orang dari program magister dan 77 orang mahasiswa dari program sarjana. Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik random sampling. Random sampling merupakan metode pengumpulan data yang paling sederhana dan mudah [23]; [26]. Rancangan penelitian menggunakan pre-posttest pada hasil belajar setiap mata pelajaran untuk mengoptimalkan kompetensi pembelajaran yang dipersonalisasi. Teknik pengumpulan data melibatkan pembelajaran kelas kontrol dan eksperimen selama satu semester (6 bulan). Berdasarkan hasil pemantauan dan evaluasi penelitian, diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk menyempurnakan materi pembelajaran dan model pembelajaran personalisasi scaffolding.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menanggapi rumusan penelitian pertama kami tentang dampak dan pengaruhnya penerapan personalisasi e-learning terapan, kami melakukan analisis deskriptif terhadap beberapa kegiatan pembelajaran berkode dari rangkaian pelajaran yang direncanakan untuk mencapai target yang diharapkan. Selanjutnya untuk menjawab permasalahan penelitian kedua, kelompok kontrol dan eksperimen diuji untuk mengetahui perbedaan kemampuan metakognitif siswa dengan menggunakan analisis varian (ANOVA). Untuk aktivitas self-regulated learning (SRL) masing-masing individu, uji multivariat dengan analisis varians (MANOVA). Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa aktivitas SRL sangat signifikan hingga mencapai 0,008. Pembelajaran berbasis online menyediakan informasi dan kurikulum yang dipersonalisasi untuk mendukung lingkungan belajar yang dinamis dan personal. Interaksi pembelajaran online memungkinkan siswa untuk berkembang secara kritis, imajinatif dan kreatif. Guru sangat penting dalam melatih self-regulated learning bagi siswanya. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Penelitian ini menggunakan self-regulated learning melalui pembelajaran siswa secara online dengan menyusun model pembelajaran yang telah disiapkan [13]; [27]. Ada tiga strategi untuk menerapkan personalisasi e; pembelajaran yaitu; 1) mengembangkan perangkat lunak e-learning yang memfasilitasi identifikasi kebutuhan dan gaya belajar siswa, 2) tersedianya sumber daya pendidik yang berkualitas untuk menyiapkan materi pembelajaran yang dipersonalisasi, dan 3) pelatihan sumber daya yang terus mendukung profesionalisme tugasnya sebagai pendidik. Siswa dengan self-regulated learning adalah siswa yang mampu mengatur pola belajarnya secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang tersedia dengan kemajuan teknologi digital yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan jaman.

Personalized e-learning yang dilakukan mahasiswa Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo menggunakan analisis mixed ANOVA menunjukkan perbedaan yang sangat tajam antara kelompok kontrol dan eksperimen. Kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan one way ANOVA untuk mengetahui hasil skor tugas esai siswa antar kelompok yang menunjukkan perbedaan hasil belajar yang dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan dan potensi belajar siswa. Pembelajaran berbasis online menyediakan informasi dan kurikulum yang dipersonalisasi untuk mendukung lingkungan belajar yang dinamis dan personal. Interaksi pembelajaran online memungkinkan siswa untuk berkembang secara kritis, imajinatif dan kreatif. Hasil penelitian sebelumnya terkait pembelajaran yang dipersonalisasi dan SRL telah menunjukkan hubungan yang kuat dan saling mendukung

kemajuan dalam kemampuan, pengalaman, dan keterampilan metakognitif siswa[28]; [29]. Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era milenial saat ini berdampak positif bagi dunia pendidikan, dimana set data pembelajaran memberikan umpan balik untuk meningkatkan personalisasi siswa. Model pembelajaran dengan e-learning yang menekankan kompetensi siswa dalam personalisasi dan sistem pembelajaran adaptif memberikan ruang gerak yang tidak terbatas [25]. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Komponen pembelajaran adaptif meliputi materi pembelajaran, penilaian, umpan balik, dan tugas presentasi untuk menghasilkan lingkungan belajar yang menekankan personalisasi siswa [20]; [30]. Untuk itu pentingnya pembelajaran diberikan untuk menekankan personalisasi siswa, sehingga diperlukan inovasi kurikulum yang dinamis dengan memperkuat perhatian terhadap kompleksitas pengajaran yang berpusat pada kompetensi siswa.

Indicators	Category			Mean	Standar Deviation
	Rendah (0-50)	Baik (51-79)	Sangat Baik (80-100)		
Pencapaian tujuan pembelajaran	3 (3.78%)	17 (21.38%)	60 (81.36%)	83.51	3.3456
Struktur pengelolaan	-	25 (30.76%)	55 (72.67%)	82.48	2.8732
Pembelajaran tanpa batas	-	6 (8.80%)	44 (62.83%)	79.88	2.2763
Siswa mandiri dan bertanggungjawab	2 (2.46%)	52 (62.24%)	37 (54.27%)	80.66	2.6765
Menjalin kolaboratif	1 (1.38%)	30 (47.74%)	48 (66.79%)	83.64	3.3863
Rata-Rata				82,03	

**Table 1.** Hasil belajar kelas eksperimen melalui personalized e-learning

Indicators	Category			Mean	Standar Deviation
	Rendah (0-50)	Baik (51-79)	Sangat Baik (80-100)		
Pencapaian tujuan pembelajaran	3 (3.43%)	11 (15.23%)	50 (63.56%)	80.51	3.3246
Struktur pengelolaan	-	18 (26.62%)	45 (57.77%)	79.80	2.2332
Pembelajaran tanpa batas	-	2 (3.30%)	32 (32.93%)	78.78	1.2843
Siswa mandiri dan bertanggungjawab	2 (2.32%)	41 (51.24%)	28 (44.87%)	78.66	1.7215
Menjalin kolaboratif	1 (1.28%)	25 (30.62%)	29 (46.90%)	80.44	2.2463
Rata-Rata				80,03	

**Table 2.** Hasil belajar kelas kontrol melalui personalized e-learning

Hasil table 1 dan 2 diatas menunjukkan perbedaan prestasi akademik mahasiswa yang ditunjukkan pada self-regulated learning (SRL) antara mahasiswa yang menerapkan metode e-learning konvensional dan personalisasi di Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Untuk itu, e-learning yang disediakan kampus harus memuat materi dan tugas bagi mahasiswa yang dapat memfasilitasi pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang mengacu pada nilai-nilai keislaman. E-learning membutuhkan pembelajaran dengan akses koneksi internet yang memadai, dosen dan mahasiswa dapat berkomunikasi secara interaktif kapanpun dan dimanapun tentang materi yang diajarkannya. Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era milenial saat ini berdampak positif bagi dunia pendidikan, dimana set data pembelajaran memberikan umpan balik untuk meningkatkan personalisasi siswa. Model pembelajaran dengan e-learning yang menekankan kompetensi siswa dalam personalisasi dan sistem pembelajaran adaptif memberikan ruang gerak yang tidak terbatas. Dosen dapat menjawab pertanyaan mahasiswa secara langsung melalui diskusi e-learning. Selain itu, dosen dapat memantau kegiatan belajar mahasiswa pada platform e-learning yang telah disediakan kampus. Semakin banyak siswa berinteraksi dan bertanya di luar kelas, semakin aktif mereka terlibat dalam belajar mandiri dari rumah. Kondisi ini tidak ditemukan pada e-learning konvensional yang hanya dilakukan secara seadanya oleh dosen dan mahasiswa.

Platform pendidikan online menyediakan informasi dan kurikulum yang dipersonalisasi untuk mendukung lingkungan belajar yang dinamis dan personal [31]; [32]. Interaksi pembelajaran online memungkinkan siswa untuk berkembang secara kritis, imajinatif dan kreatif. Guru sangat penting dalam melatih self-regulated learning bagi

siswanya. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Penelitian ini menggunakan self-regulated learning melalui pembelajaran siswa secara online dengan menyusun model pembelajaran yang telah disiapkan [12]. Ada tiga strategi untuk menerapkan personalisasi e-learning; pembelajaran yaitu: 1) mengembangkan perangkat lunak e-learning yang memfasilitasi identifikasi kebutuhan dan gaya belajar siswa, 2) tersedianya sumber daya pendidik yang berkualitas untuk menyiapkan materi pembelajaran yang dipersonalisasi, dan 3) pelatihan sumber daya yang terus mendukung profesionalisme tugasnya sebagai pendidik [14]; [33]. Siswa dengan self-regulated learning adalah siswa yang mampu mengatur pola belajarnya secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang tersedia dengan kemajuan teknologi digital yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan jaman. Dengan pesatnya sistem e-learning yang ada, menuntut lembaga pendidikan untuk menekankan personalisasi e-learning dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Siswa yang berprestasi tinggi cenderung lebih termotivasi dalam belajar, mereka mampu mengatur, mengolah, merencanakan dan mengevaluasi serangkaian kegiatan belajar mereka setiap harinya. Siswa yang memiliki kemandirian yang tinggi cenderung memiliki rasa tanggungjawab yang tinggi pula.

Pembelajaran dengan elektronik sangat bergantung pada kesiapan dan kemampuan dosen melayani mahasiswa selama belajar mandiri dari rumah. Dedikasi waktu dan jasa yang menyertai belajar siswa akan menunjang keberhasilan belajar siswa. Hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa lebih tertantang dan memiliki tanggung jawab belajar yang tinggi dengan personalisasi e-learning dibandingkan dengan e-learning konvensional dimana mahasiswa hanya mengumpulkan tugas untuk memenuhi kewajibannya sebagai mahasiswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa e-learning yang dipersonalisasi efektif dalam meningkatkan kemampuan self-regulated learning yang dipadukan dengan nilai-nilai keislaman sesuai dengan core value UMSIDA yaitu Uswah, Mandiri, Sinergi, Integritas, Dinamis dan Terpercaya, khususnya bagi mahasiswa strata 1 dan strata 2 di Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Personalisasi e-learning menjadi kebutuhan siswa di era milenial saat ini [29] atau siswa yang dapat menyeimbangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mereka. Penerapan e-learning yang dipersonalisasi menjadi model pembelajaran masa depan untuk meningkatkan pembelajaran mandiri [15].

## SIMPULAN

Temuan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan e-learning yang dipersonalisasi secara efektif meningkatkan prestasi akademik dan pembelajaran mandiri bagi mahasiswa Fakultas Agama Islam di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Materi dalam personalisasi e-learning bervariasi mulai dari media, teks, dan gambar hingga video tutorial yang mudah diakses oleh siswa, disertai dengan tugas yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi, menganalisis pemecahan masalah, dan mencari solusi secara mandiri dan mandiri. secara bertanggung jawab. Personalized e-learning memfasilitasi dosen untuk memberikan bimbingan interaktif yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun terhadap materi yang diajarkannya. Dosen juga dapat memantau kegiatan belajar mahasiswa pada platform e-learning yang disediakan kampus. Semakin banyak siswa berinteraksi dan bertanya di luar kelas, semakin aktif mereka terlibat dalam belajar mandiri dari rumah. Kondisi ini tidak ditemukan pada e-learning konvensional yang hanya dilakukan secara seadanya oleh dosen dan mahasiswa. Mereka menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan lebih komunikatif dilengkapi dengan kehandalan fasilitas platform e-learning yang memadai). Tantangan penerapan e-learning yang dipersonalisasi ke depan untuk meningkatkan prestasi akademik dan kemandirian belajar mahasiswa adalah perlu dirancangnya metode pembelajaran elektronik yang memberikan keleluasaan kepada mahasiswa untuk mengembangkan dan memaksimalkan potensi belajarnya dengan tugas kuliah berbasis masalah. sistem dan proyek yang membutuhkan pengambilan keputusan tersebut. Hasil penelitian sebelumnya terkait pembelajaran yang dipersonalisasi dan SRL telah menunjukkan hubungan yang kuat dan saling mendukung kemajuan dalam kemampuan, pengalaman, dan keterampilan metakognitif siswa. Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era milenial saat ini berdampak positif bagi dunia pendidikan, dimana set data pembelajaran memberikan umpan balik untuk meningkatkan personalisasi siswa. Model pembelajaran dengan e-learning yang menekankan kompetensi siswa dalam personalisasi dan sistem pembelajaran adaptif memberikan ruang gerak yang tidak terbatas

## References

1. N. Khan et al., "Connecting digital literacy in higher education to the 21st-century workforce," *Knowledge Management & E-Learning*, vol. 14, no. 1, pp. 46-61, 2022.
2. R. Malhotra et al., "An android application for campus information system," *Procedia Computer Science*, vol. 172, pp. 863-868, 2020. doi: 10.1016/j.procs.2020.05.124.
3. J. Nasir et al., "Fake news detection: A hybrid CNN-RNN based deep learning approach," *International Journal of Information Management and Data Insights*, vol. 1, no. 1, p. 100007, 2021. doi: 10.1016/j.ijime.2020.100007.
4. S. Dijkstra et al., "Clustering children's learning behaviour to identify self-regulated learning support needs," *Computers in Human Behavior*, vol. 145, no. February, p. 107754, 2023. doi: 10.1016/j.chb.2023.107754.
5. M. Wahid et al., "Implementing project-based learning for sustainability management course at

- postgraduate level," *Asian Journal of University Education*, vol. 16, no. 2, pp. 84-92, 2020. doi: 10.24191/AJUE.V16I2.10300.
6. J. Silva Moreira et al., "Dynamic assessment of self-regulated learning in preschool," *Heliyon*, vol. 8, no. 8, 2022. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10035.
  7. H. Al-Chalabi and A. Hussein, "Ontologies and Personalization Parameters in Adaptive E-learning Systems: Review," *Journal of Applied Computer Science and Mathematics*, vol. 14, no. 1, pp. 14-19, 2020. doi: 10.4316/jacsm.202001002.
  8. T. Lalitha and P. Sreeja, "Personalised Self-Directed Learning Recommendation System," *Procedia Computer Science*, vol. 171, pp. 583-592, 2020. doi: 10.1016/j.procs.2020.04.063.
  9. M. Coban et al., "Using virtual reality technologies in STEM education: ICT pre-service teachers' perceptions," *Knowledge Management & E-Learning*, vol. 14, no. 3, pp. 269-285, 2022.
  10. Y. Karlen et al., "Teachers as learners and agents of self-regulated learning: The importance of different teachers competence aspects for promoting metacognition," *Teaching and Teacher Education*, vol. 125, p. 104055, 2023. doi: 10.1016/j.tate.2023.104055.
  11. E. Aeiad and F. Meziane, "An adaptable and personalised E-learning system applied to computer science Programmes design," *Educational Information Technology*, vol. 24, no. 2, pp. 1485-1509, 2019. doi: 10.1007/s10639-018-9836-x.
  12. F. Bayrak, "Associations between university students' online learning preferences, readiness, and satisfaction," *Knowledge Management & E-Learning*, vol. 14, no. 2, pp. 186-201, 2022. doi: 10.34105/j.kmel.2022.14.011.
  13. V. Entwistle et al., "Unifying and universalizing Personalised Care? An analysis of a national curriculum with implications for policy and education relating to person-centred care," *Patient Education and Counseling*, vol. 105, no. 12, pp. 3422-3428, 2022. doi: 10.1016/j.pec.2022.07.003.
  14. Z. Seitakhmetova et al., "The Study of the Transition To Personalized Learning of Schoolchildren in the Republic of Kazakhstan Based on a Logical-Structural Approach," *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, vol. 100, no. 7, pp. 1907-1918, 2022.
  15. A. Funa et al., "Exploring Filipino preservice teachers' online self-regulated learning skills and strategies amid the COVID-19 pandemic," *Social Sciences and Humanities Open*, vol. 7, no. 1, p. 100470, 2023. doi: 10.1016/j.ssaho.2023.100470.
  16. G. dos Santos Leandro et al., "Process mining leveraging the analysis of patient journey and outcomes: Stroke assistance during the Covid-19 pandemic," *Knowledge Management & E-Learning*, vol. 13, no. 4, pp. 421-437, 2021. doi: 10.34105/j.kmel.2021.13.023.
  17. M. Murtaza et al., "AI-Based Personalized E-Learning Systems: Issues, Challenges, and Solutions," *IEEE Access*, vol. 10, pp. 81323-81342, 2022. doi: 10.1109/ACCESS.2022.3193938.
  18. S. Ghallabi et al., "Reuse of e-learning personalization components," *Smart Learning Environments*, vol. 9, no. 1, pp. 7-17, 2022. doi: 10.1186/s40561-022-00214-w.
  19. H. Hashim et al., "The Role of Perceived Usefulness and Confirmation in Influencing Student's Satisfaction on Online Distance Learning," *Asian Journal of University Education*, vol. 19, no. 2, pp. 294-306, 2023.
  20. A. Bimba et al., "Adaptive feedback in computer-based learning environments: a review," *Adaptive Behavior*, vol. 25, no. 5, pp. 217-234, 2017. doi: 10.1177/1059712317727590.
  21. T. Ingkavara et al., "The use of a personalized learning approach to implementing self-regulated online learning," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, pp. 1-18, 2022. doi: 10.1016/j.caeai.2022.100086.
  22. W. Zhang et al., "Semi-asynchronous personalized federated learning for short-term photovoltaic power forecasting," *Digital Communications and Networks*, vol. 2022. doi: 10.1016/j.dcan.2022.03.022.
  23. J. W. Cresswell, *Research Design: Qualitative Approaches, Quantitative and Mixed Methods*, 4th ed. Sage, 2014.
  24. J. Wang et al., "Factors influencing attitudes toward cyber-counseling among China's Generation Z: A structural equation model," *Archives of Psychiatric Nursing*, vol. 40, no. 6, pp. 124-131, 2022. doi: 10.1016/j.apnu.2022.07.011.
  25. U. Maier and C. Klotz, "Personalized feedback in digital learning environments: Classification framework and literature review," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, pp. 1-18, 2022. doi: 10.1016/j.caeai.2022.100080.
  26. S. N. Kane et al., "Preface: International Conference on Recent Trends in Physics (ICRTP 2016)," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 755, no. 1, 2016. doi: 10.1088/1742-6596/755/1/011001.
  27. C. Rinner et al., "Cutaneous Melanoma Surveillance by means of Process Mining," *Studies in Health Technology and Informatics*, vol. 205, pp. 1208-1212, 2014. doi: 10.3233/978-1-61499-432-9-1208.
  28. R. Wang and Z. Shi, "Personalized Online Education Learning Strategies Based on Transfer Learning Emotion Classification Model," *Security and Communication Networks*, vol. 2021, p. 11, 2021. doi: 10.1155/2021/5441631.
  29. A. Shemshack and J. M. Spector, "A systematic literature review of personalized learning terms," *Smart Learning Environments*, vol. 7, no. 1, pp. 2-20, 2020. doi: 10.1186/s40561-020-00140-9.
  30. M. T. C. Lim et al., "School closure during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic - Impact on children's sleep," *Sleep Medicine*, vol. 78, pp. 108-114, 2021. doi: 10.1016/j.sleep.2020.12.025.
  31. M. Tavakoli et al., "An AI-based open recommender system for personalized labor market driven education," *Advances in Engineering Informatics*, vol. 52, pp. 101508, 2022. doi: 10.1016/j.aei.2021.101508.
  32. L. D. Lapitan et al., "An effective blended online teaching and learning strategy during the COVID-19 pandemic," *Education for Chemical Engineers*, vol. 35, pp. 116-131, 2021. doi: 10.1016/j.ece.2021.01.012.

# Academia Open

Vol 8 No 2 (2023): December

DOI: 10.21070/acopen.8.2023.7201 . Article type: (Education)

33. T. Adams et al., "Patterns in student teachers' learning processes and outcomes of classroom management during their internship," *Teaching and Teacher Education*, vol. 120, p. 103891, 2022. doi: 10.1016/j.tate.2022.103891.