

PERAN AI DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MAHASISWA: EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN, BEBAN TUGAS, DAN SELF-REGULATED LEARNING

Marsha Via Anantasya¹, Hwihanus²

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

1222400099@surel.untag-sby.ac.id hwihanus@untag-sby.ac.id

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) has had a significant impact on higher education, particularly in self-directed learning, academic task completion, and the achievement of student learning outcomes. In this context, this study aims to analyze the influence of AI usage intensity, AI feature quality, and digital literacy on student productivity through learning effectiveness, academic workload, and self-regulated learning as mediating variables. This research employed a quantitative approach with explanatory design, in which data were collected through online questionnaires and analyzed using Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The findings indicate that AI usage intensity, AI feature quality, and digital literacy have a positive effect on learning effectiveness, while academic workload does not have a significant effect on student productivity. Furthermore, self-regulated learning plays a mediating role that strengthens the influence of AI usage on student productivity. These results suggest that the utilization of AI needs to be accompanied by adequate digital literacy and self-regulated learning skills in order to optimally enhance academic achievement.

Keywords: Artificial Intelligence, Efektivitas Pembelajaran, Self-Regulated Learning, Produktivitas Mahasiswa

Abstrak

Perkembangan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) memberikan dampak signifikan terhadap pendidikan tinggi, terutama pada pola belajar mandiri, penyelesaian tugas akademik, dan pencapaian hasil belajar mahasiswa. Dalam konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh intensitas penggunaan AI, kualitas fitur AI, serta literasi digital terhadap produktivitas mahasiswa melalui efektivitas pembelajaran, beban tugas, dan self-regulated learning sebagai variabel mediasi. Pendekatan penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan explanatory research, data dikumpulkan menggunakan kuesioner secara online, dan dianalisis menggunakan Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Temuan menunjukkan bahwa intensitas penggunaan AI, kualitas fitur AI, dan literasi digital memiliki pengaruh positif terhadap efektivitas pembelajaran, namun beban tugas tidak memberikan dampak signifikan terhadap produktivitas mahasiswa. Selain itu, self-regulated learning berperan sebagai mediator yang memperkuat pengaruh penggunaan AI terhadap produktivitas mahasiswa. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa penggunaan AI perlu diimbangi dengan kemampuan literasi digital dan regulasi pembelajaran mandiri agar mampu meningkatkan pencapaian akademik secara optimal.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Efektivitas Pembelajaran, Pembelajaran Mandiri, Produktivitas Siswa

Article history

Received: Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism checker no 80

Doi : prefix doi :
[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Artificial Intelligence telah menjadi bagian penting dalam lingkungan pendidikan tinggi, terutama dalam membantu mahasiswa memahami materi, mengerjakan tugas, hingga mengembangkan kemampuan pembelajaran secara mandiri. Pada era digital seperti saat ini, mahasiswa sangat bergantung pada penggunaan platform AI sebagai alat bantu penyelesaian tugas akademik. Namun demikian, penggunaan AI tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan produktivitas belajar apabila tidak dibarengi dengan kemampuan literasi digital dan kemampuan mengatur strategi pembelajaran secara mandiri.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena kemampuannya menyediakan informasi secara cepat, relevan, dan akurat sehingga mahasiswa dapat memahami materi lebih mudah. Di sisi lain, terdapat pula penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan AI hanya memberikan kemudahan mengerjakan tugas tanpa meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan. Perbedaan temuan ini memperlihatkan bahwa AI belum tentu mampu meningkatkan produktivitas belajar apabila pemanfaatannya tidak dilakukan secara tepat dan bertanggung jawab.

Fenomena tersebut menunjukkan pentingnya menelaah hubungan antara penggunaan AI, kualitas fitur AI, literasi digital, efektivitas pembelajaran, beban tugas, dan produktivitas mahasiswa. Sebab, peningkatan produktivitas mahasiswa bukan hanya ditentukan oleh seberapa sering AI digunakan, tetapi sejauh mana mahasiswa mampu mengendalikan proses pembelajaran melalui self-regulated learning serta sejauh mana tugas akademik benar-benar membantu pencapaian hasil belajar. Kondisi ini mendorong perlunya suatu penelitian yang mampu memberikan gambaran empiris mengenai peran AI dalam konteks pencapaian kinerja akademik mahasiswa secara lebih komprehensif.

2. Tinjauan Pustaka

Grand Theory

Grand theory merupakan teori dasar yang menjelaskan fenomena inti berupa proses belajar dan penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan.

A. Cognitive Learning Theory

- menjelaskan bagaimana manusia menerima, memproses, dan memahami informasi
- pembelajaran terjadi melalui rangsangan (stimulus) terhadap kognitif
- AI berfungsi sebagai sumber stimulus dan informasi tambahan
- mahasiswa memperoleh pengetahuan melalui elaborasi materi berbasis AI

Relevansi: penggunaan AI memungkinkan mahasiswa memperoleh penjelasan konsep secara lebih jelas sehingga meningkatkan proses pemahaman kognitif.

B. Constructivism Theory

- pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar
- mahasiswa merupakan agen aktif, bukan penerima informasi pasif
- AI berperan sebagai media instruksional dalam proses belajar
- mahasiswa membangun pemahaman melalui interaksi dengan teknologi

Relevansi: AI mendorong pembelajaran mandiri sehingga proses belajar tidak hanya menghafal, tetapi membentuk pemahaman sendiri.

Middle Theory

Middle theory menjembatani aspek teknologi dengan perilaku dan sikap pengguna dalam konteks akademik.

A. Technology Acceptance Model (TAM)

- penerimaan teknologi dipengaruhi persepsi kemudahan (ease of use) dan manfaat (usefulness)
- semakin mudah teknologi digunakan, semakin tinggi tingkat adopsinya

Relevansi: intensitas penggunaan AI dipengaruhi persepsi mahasiswa bahwa AI membantu proses akademik.

B. *Digital Literacy Theory*

- berkaitan dengan kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital
- mencakup kemampuan teknis dan kognitif

Relevansi: literasi digital menentukan kemampuan mahasiswa memanfaatkan AI secara efektif dalam pembelajaran.

C. *Information Processing Theory*

- informasi melalui proses input → *processing* → *output*
- teknologi memperkaya input informasi
- mahasiswa belajar melalui pengolahan informasi digital

Relevansi: AI membantu memproses informasi secara sistematis sehingga mempengaruhi efektivitas belajar.

Applied Theory

Applied theory menjelaskan langsung konstruk penelitian berdasarkan variabel X, Z, M, dan Y.

A. *Artificial Intelligence Usage Theory*

- AI sebagai teknologi pendukung pembelajaran
- meningkatkan akses pengetahuan
- berfungsi sebagai *tools academic support*

Relevansi: menjelaskan variabel X1 intensitas penggunaan AI.

B. *AI Feature Quality Theory*

- kualitas teknologi menentukan tingkat efektivitas pengguna
- mencakup kecepatan, ketepatan, dan akurasi sistem
- fitur mempengaruhi manfaat yang diterima pengguna

Relevansi: menjelaskan variabel X2 kualitas fitur AI.

C. *Digital Literacy Framework*

- keterampilan digital menjadi dasar pemanfaatan teknologi
- berhubungan dengan kemampuan mengolah dan mengevaluasi informasi

Relevansi: menjelaskan variabel X3 literasi digital.

D. *Learning Effectiveness Theory*

- efektivitas pembelajaran ditentukan pemahaman materi dan tujuan belajar
- AI meningkatkan kejelasan dan pemahaman konsep

Relevansi: menjelaskan variabel Z1 efektivitas belajar.

E. *Academic Workload Theory*

- beban tugas mempengaruhi proses belajar dan performa akademik
- tekanan tugas berdampak pada hasil pembelajaran

Relevansi: menjelaskan variabel Z2 beban tugas.

F. *Self-Regulated Learning Theory*

- keberhasilan belajar ditentukan kemampuan mengatur strategi dan memahami tujuan
- mahasiswa perlu memonitor dan mengevaluasi pemahaman

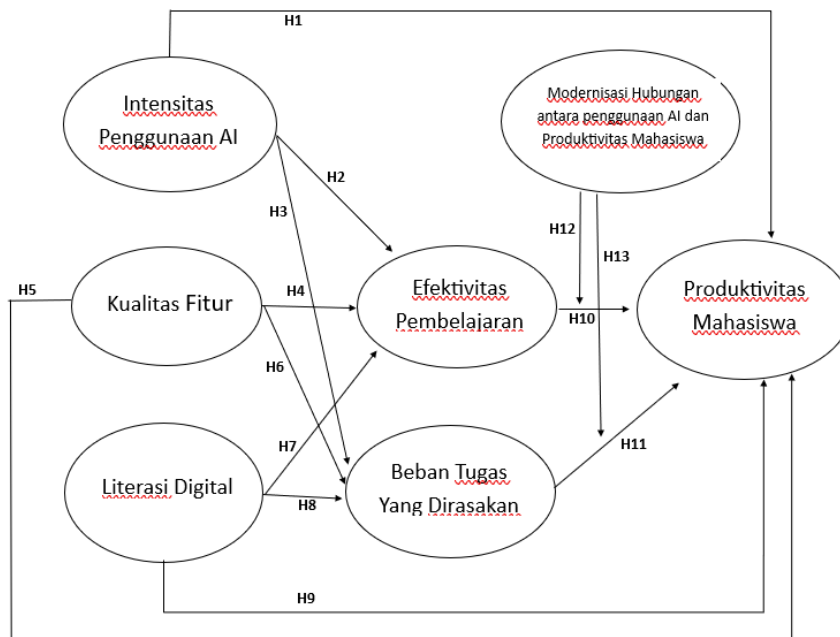
Relevansi: menjelaskan variabel M self-regulated learning sebagai mediator.

G. *Student Productivity Theory*

- produktivitas akademik dipengaruhi kemampuan menyelesaikan tugas secara efisien
- produktivitas merupakan hasil dari kualitas pembelajaran

Relevansi: menjelaskan variabel Y produktivitas mahasiswa.

HIPOTESA



Variabel	Notasi	Indikator
Intensitas Penggunaan AI (X1)	X1.1	Frekuensi penggunaan AI
	X1.2	Durasi penggunaan AI
	X1.3	Jenis tugas yang diselesaikan
	X1.4	Ketergantungan terhadap AI
	X1.5	Perbandingan dengan sumber lain
Kualitas Fitur AI (X2)	X2.1	Ketepatan jawaban
	X2.2	Kecepatan respon
	X2.3	Kemudahan penggunaan
	X2.4	Relevansi output
	X2.5	Kejelasan informasi
Literasi Digital (X3)	X3.1	Memahami informasi digital
	X3.2	Menggunakan aplikasi AI
	X3.3	Mengevaluasi kualitas informasi
	X3.4	Mengelola data digital
	X3.5	Keamanan digital
Efektivitas Pembelajaran (Z1)	Z1.1	Memahami materi lebih cepat
	Z1.2	Pemahaman terhadap topik sulit
	Z1.3	Belajar mandiri
	Z1.4	Menyelesaikan latihan atau soal
	Z1.5	Kualitas hasil belajar
Beban Tugas yang Dirasakan (Z2)	Z2.1	Pengurangan waktu tugas
	Z2.2	Pengurangan stress tugas

	Z2.3	Kemudahan menyelesaikan tugas sulit
	Z2.4	Pengurangan usaha fisik atau mental
	Z2.5	Tugas terasa lebih ringan
Produktivitas Mahasiswa (Y)	Y.1	Ketepatan waktu
	Y.2	Efisiensi
	Y.3	Kuantitas pekerjaan
	Y.4	Kualitas pekerjaan
	Y.5	Pencapaian target
Self-Regulated Learning (M)	M.1	Mengatur waktu belajar
	M.2	Mnentukan tujuan belajar
	M.3	Memilih strategi belajar
	M.4	Mengevaluasi proses belajar
	M.5	Menjaga fokus belajar

H1 : Intensitas penggunaan Artificial Intelligence berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pembelajaran mahasiswa.

H2 : Kualitas fitur Artificial Intelligence berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pembelajaran mahasiswa.

H3 : Literasi digital berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pembelajaran mahasiswa.

H4 : Efektivitas pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

H5 : Beban tugas berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

H6 : Self-regulated learning berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mahasiswa.

3. Metodologi Penelitian

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain explanatory research yang bertujuan menjelaskan pengaruh langsung dan tidak langsung antarvariabel melalui pengujian hipotesis berbasis data empiris. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (X1), Kualitas Fitur AI (X2), dan Literasi Digital (X3). Variabel mediasi yaitu Efektivitas Pembelajaran (Z1), Beban Tugas (Z2), dan Self-Regulated Learning (M), sedangkan variabel dependen adalah Produktivitas Mahasiswa (Y).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di salah satu perguruan tinggi yang berlokasi di Surabaya. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 26 November 2024 dan berlangsung selama satu minggu melalui penyebaran kuesioner online kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh mahasiswa aktif pada salah satu perguruan tinggi di Surabaya yang telah memanfaatkan Artificial Intelligence sebagai media pendukung kegiatan pembelajaran, penyelesaian tugas, maupun pencarian informasi akademik. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria mahasiswa yang telah menggunakan minimal satu platform AI (seperti ChatGPT, Gemini, atau Copilot) dalam aktivitas akademiknya. Jumlah responden yang memenuhi kriteria tersebut sebanyak 60 mahasiswa, yang diperoleh melalui pengisian kuesioner online selama periode pengumpulan data.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh melalui pengisian kuesioner online oleh responden. Kuesioner berisi pernyataan yang disusun sesuai indikator dari masing-masing variabel yang diteliti.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui dua cara, yaitu:

1. kuesioner, yaitu pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan secara online kepada responden yang digunakan untuk memperoleh jawaban berdasarkan indikator variabel penelitian;
2. studi pustaka, yaitu pengumpulan data sekunder melalui buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan sumber ilmiah lain yang digunakan sebagai landasan teori serta pendukung analisis hasil penelitian.

Definisi Operasional Variabel dan Instrumen Penelitian

- X1 (Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence): tingkat frekuensi dan pemanfaatan Artificial Intelligence oleh mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran, pencarian informasi akademik, serta penyelesaian tugas kuliah.
- X2 (Kualitas Fitur Artificial Intelligence): persepsi mahasiswa terhadap kualitas fitur AI yang digunakan, meliputi kejelasan penjelasan, relevansi informasi, kecepatan respon, dan ketepatan jawaban dalam mendukung proses belajar.
- X3 (Literasi Digital): kemampuan mahasiswa dalam mengakses, mengoperasikan, memahami, dan mengevaluasi informasi digital serta teknologi Artificial Intelligence secara efektif.
- Z1 (Efektivitas Pembelajaran): tingkat keberhasilan proses pembelajaran yang dirasakan mahasiswa setelah menggunakan AI, yang tercermin dari pemahaman materi, kemudahan belajar, dan pencapaian tujuan akademik.
- Z2 (Beban Tugas): persepsi mahasiswa terhadap jumlah, tingkat kesulitan, serta waktu penyelesaian tugas akademik yang harus diselesaikan dalam proses pembelajaran.
- M (*Self-Regulated Learning*): kemampuan mahasiswa dalam mengatur, mengendalikan, dan mengevaluasi proses belajar secara mandiri ketika memanfaatkan Artificial Intelligence.
- Y (Produktivitas Mahasiswa): tingkat kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akademik secara efektif dan efisien, yang tercermin dari ketepatan waktu, peningkatan hasil belajar, dan kemampuan mencapai target akademik.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Square (PLS-SEM) melalui aplikasi SmartPLS. Teknik ini dipilih karena mampu menguji hubungan antarvariabel laten, mengukur pengaruh langsung maupun tidak langsung, serta menganalisis variabel mediasi secara simultan.

Prosedur analisis data dalam PLS-SEM meliputi:

1. pengujian outer model
2. pengujian inner model
3. pengujian hipotesis melalui metode bootstrapping.

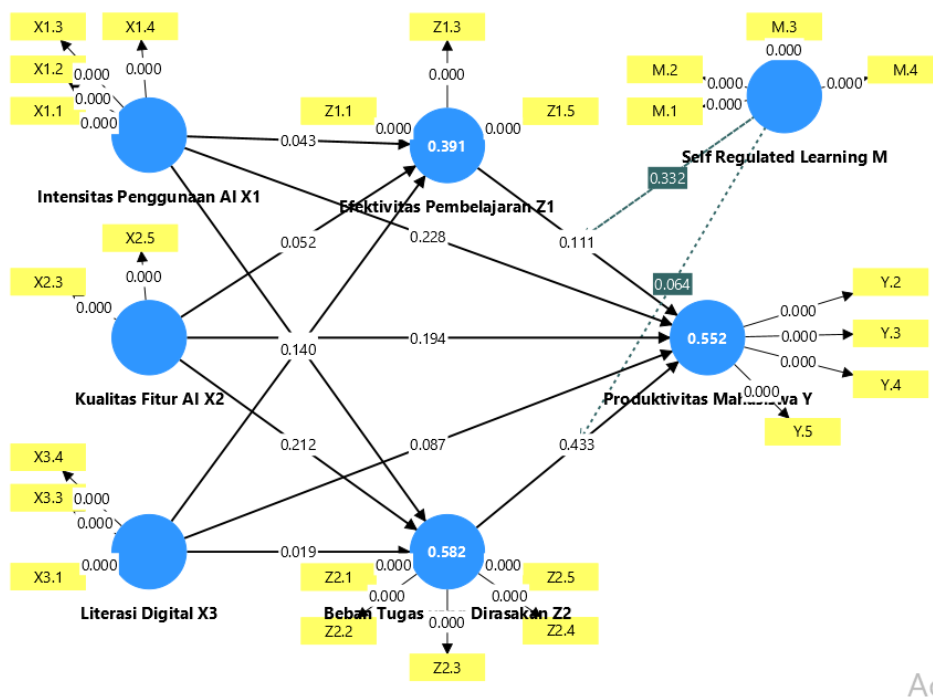
Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dilakukan melalui dua tahap, yaitu convergent validity dan discriminant validity. Convergent validity dinilai dari nilai loading factor yang harus berada di atas 0,70, sedangkan discriminant validity dipenuhi apabila nilai *Average Variance Extracted* (AVE) berada di atas 0,50.

Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*, dengan ketentuan nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability lebih dari 0,70 yang berarti instrumen penelitian telah memenuhi aspek reliabilitas.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana intensitas penggunaan AI, kualitas fitur AI, dan literasi digital berpengaruh terhadap produktivitas mahasiswa dengan efektivitas pembelajaran, beban tugas, serta self-regulated learning sebagai variabel mediasi. Data diperoleh melalui kuesioner online yang diisi oleh 60 mahasiswa pengguna AI di Surabaya. Analisis data menggunakan SEM-PLS menunjukkan bahwa sebagian variabel memiliki pengaruh signifikan dan memberikan gambaran empiris mengenai peran AI dalam meningkatkan produktivitas akademik mahasiswa.



Active

Pengujian Langsung

Hi	Hubungan Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standart Deviation (STDEV)	T Statistic (O/STDEV)	P-value	Significant
H1	Intensitas Penggunaan AI (X1) → Efektivitas Pembelajaran (Z1)	0.306	0.299	0.151	2.023	0.043	Significant
H2	Kualitas Fitur AI (X2) → Efektivitas Pembelajaran (Z1)	0.286	0.300	0.147	1.945	0.052	Not Significant
H3	Literasi Digital (X3) → Efektivitas Pembelajaran (Z1)	0.155	0.163	0.105	1.476	0.140	Not Significant
H4	Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)	0.242	0.216	0.152	1.593	0.111	Not Significant
H5	Beban Tugas	-0.112	-0.123	0.143	0.785	0.433	Not

	Akademik (Z2) → Produktivitas Mahasiswa (Y)						Significant
H6	Self-Regulated Learning (M) → Produktivitas Mahasiswa (Y)	0.443	0.457	0.159	2.786	0.005	Significant

Hasil Uji Hipotesis Penelitian Pengujian Langsung

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung antar variabel penelitian. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada ketentuan sebagai berikut:

1. T-Statistics > 1,96
2. P-Value < 0,05

H1: Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (X1) → Efektivitas Pembelajaran (Z1)

Hasil pengujian menunjukkan nilai T-statistic sebesar 2,023 dan P-value sebesar 0,043, sehingga hubungan ini dinyatakan signifikan.

Penjelasan:

Hasil ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan Artificial Intelligence berpengaruh positif terhadap efektivitas pembelajaran mahasiswa. Semakin sering mahasiswa memanfaatkan AI dalam proses pembelajaran, pencarian informasi, dan penyelesaian tugas, maka semakin efektif pula proses belajar yang mereka rasakan, terutama dalam memahami materi dan menyelesaikan aktivitas akademik secara terarah.

H2: Kualitas Fitur Artificial Intelligence (X2) → Efektivitas Pembelajaran (Z1)

Hasil pengujian menunjukkan nilai T-statistic sebesar 1,945 dan P-value sebesar 0,052, sehingga hubungan ini dinyatakan tidak signifikan.

Penjelasan:

Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas fitur AI belum mampu memberikan pengaruh langsung terhadap efektivitas pembelajaran mahasiswa. Meskipun AI memiliki fitur yang cukup baik, efektivitas pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh cara mahasiswa memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses belajar.

H3: Literasi Digital (X3) → Efektivitas Pembelajaran (Z1)

Hasil pengujian menunjukkan nilai T-statistic sebesar 1,476 dan P-value sebesar 0,140, sehingga hubungan ini dinyatakan tidak signifikan.

Penjelasan:

Hasil ini menunjukkan bahwa literasi digital mahasiswa belum secara langsung meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kemampuan dalam mengakses dan memahami teknologi digital belum cukup memberikan dampak positif apabila tidak disertai dengan strategi pembelajaran yang tepat dalam memanfaatkan Artificial Intelligence.

H4: Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)

Hasil pengujian menunjukkan nilai T-statistic sebesar 1,593 dan P-value sebesar 0,111, sehingga hubungan ini dinyatakan tidak signifikan.

Penjelasan:

Efektivitas pembelajaran belum terbukti memberikan pengaruh langsung terhadap produktivitas mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa pemahaman materi yang baik belum tentu secara langsung meningkatkan produktivitas akademik tanpa adanya faktor pendukung lain seperti pengelolaan waktu dan kemampuan belajar mandiri.

H5: Beban Tugas Akademik (Z2) → Produktivitas Mahasiswa (Y)

Hasil pengujian menunjukkan nilai T-statistic sebesar 0,785 dan P-value sebesar 0,433, sehingga hubungan ini dinyatakan tidak signifikan.

Penjelasan:

Beban tugas akademik yang dirasakan mahasiswa tidak terbukti memengaruhi produktivitas mahasiswa secara signifikan. Artinya, banyaknya tugas atau tingkat kesulitan tugas bukan satu-satunya faktor yang menentukan tingkat produktivitas mahasiswa dalam konteks penggunaan Artificial Intelligence.

H6: Self-Regulated Learning (M) → Produktivitas Mahasiswa (Y)

Hasil pengujian menunjukkan nilai T-statistic sebesar 2,786 dan P-value sebesar 0,005, sehingga hubungan ini dinyatakan signifikan.

Penjelasan:

Self-regulated learning berpengaruh positif terhadap produktivitas mahasiswa. Mahasiswa yang mampu mengatur tujuan belajar, strategi, serta mengevaluasi proses belajarnya secara mandiri dapat memanfaatkan Artificial Intelligence secara lebih optimal sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas akademik.

Pengujian Tidak Langsung

Hi	Hubungan Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standart Deviation (STDEV)	T Statistic (O/STDEV)	P-value	Significant
H7	Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (X1) → Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)	0.074	0.057	0.059	1.265	0.206	Not Significant
H8	Kualitas Fitur Artificial Intelligence (X2) → Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)	0.069	0.062	0.057	1.220	0.223	Not Significant
H9	Literasi Digital (X3) → Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)	0.038	0.040	0.041	0.920	0.358	Not Significant

Hasil Uji Hipotesis Penelitian Tidak Langsung

Pengujian hipotesis tidak langsung dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peran Efektivitas Pembelajaran (Z1) sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara variabel independen dan Produktivitas Mahasiswa (Y). Pengujian dilakukan menggunakan metode PLS-SEM dengan kriteria signifikansi sebagai berikut:

1. T-Statistics > 1,96
2. P-Value < 0,05

H7: Intensitas Penggunaan Artificial Intelligence (X1) → Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)

Hasil pengujian menunjukkan nilai $T = 1,265$ dan $P = 0,206$, sehingga hubungan ini tidak signifikan.

Penjelasan:

Efektivitas pembelajaran tidak terbukti memediasi pengaruh intensitas penggunaan AI terhadap produktivitas mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun penggunaan AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, peningkatan tersebut belum cukup kuat untuk memberikan dampak tidak langsung terhadap produktivitas akademik mahasiswa.

H8: Kualitas Fitur Artificial Intelligence (X2) → Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)

Hasil pengujian menunjukkan nilai $T = 1,220$ dan $P = 0,223$, sehingga hubungan ini tidak signifikan.

Penjelasan:

Efektivitas pembelajaran tidak mampu menjadi variabel mediasi antara kualitas fitur AI dan produktivitas mahasiswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas fitur AI yang dirasakan mahasiswa belum secara tidak langsung mendorong peningkatan produktivitas melalui efektivitas pembelajaran.

H9: Literasi Digital (X3) → Efektivitas Pembelajaran (Z1) → Produktivitas Mahasiswa (Y)

Hasil pengujian menunjukkan nilai $T = 0,920$ dan $P = 0,358$, sehingga hubungan ini tidak signifikan.

Penjelasan:

Efektivitas pembelajaran tidak memediasi hubungan antara literasi digital dan produktivitas mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital mahasiswa belum secara tidak langsung berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas akademik melalui efektivitas pembelajaran.

Implementasi Dan Implikasi

1. Implementasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan Artificial Intelligence terbukti memberikan kontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran dan produktivitas mahasiswa, sehingga implementasi penggunaan teknologi pembelajaran perlu diarahkan pada strategi pemanfaatan yang terencana. Implementasi penting yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kualitas pemanfaatan AI secara bertanggung jawab sehingga mahasiswa tidak hanya menggunakan teknologi untuk menyelesaikan tugas, tetapi juga memahami konsep materi secara mendalam.

Selain itu, kemampuan literasi digital perlu diperkuat sebagai bagian dari proses pembelajaran sehingga mahasiswa mampu mengevaluasi kualitas informasi yang diperoleh melalui AI. Implementasi pembelajaran mandiri juga perlu diberikan melalui pelatihan strategi belajar atau workshop penggunaan teknologi agar mahasiswa mampu mengatur proses belajar secara lebih terarah dan tidak bergantung sepenuhnya pada sistem AI.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan beban tugas tidak secara langsung meningkatkan produktivitas mahasiswa, sehingga implementasi kebijakan pendidikan hendaknya tidak hanya berfokus pada pengurangan volume tugas, namun lebih diarahkan pada peningkatan kualitas pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep dan pencapaian tujuan akademik.

2. Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AI perlu diikuti kemampuan regulasi belajar serta literasi digital agar memberikan dampak positif terhadap pencapaian akademik.

Dengan demikian, AI tidak hanya dipahami sebagai alat penyelesaian tugas, namun sebagai sarana pembelajaran yang mendukung pemahaman materi.

Implikasi lainnya yaitu pentingnya integrasi teknologi pembelajaran dalam sistem pendidikan tinggi melalui peningkatan layanan teknologi dan pengembangan fitur AI yang relevan dengan kebutuhan akademik mahasiswa. Institusi pendidikan juga perlu mempertimbangkan pelatihan literasi digital dan self-regulated learning guna meningkatkan kesiapan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran bahwa produktivitas akademik lebih ditentukan oleh efektivitas proses pembelajaran dan kemampuan mengelola strategi belajar, bukan semata jumlah beban tugas. Oleh karena itu, orientasi pendidikan perlu menekankan peningkatan kualitas pembelajaran berbasis teknologi secara berkelanjutan.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh intensitas penggunaan Artificial Intelligence, kualitas fitur AI, serta literasi digital terhadap produktivitas mahasiswa melalui efektivitas pembelajaran, beban tugas, dan self-regulated learning. Berdasarkan hasil analisis menggunakan SEM-PLS, diperoleh temuan bahwa intensitas penggunaan AI, kualitas fitur AI, dan literasi digital berpengaruh positif terhadap efektivitas pembelajaran. Artinya, pemanfaatan teknologi AI dalam proses pembelajaran memiliki kontribusi dalam meningkatkan kemampuan memahami materi secara lebih cepat dan efisien.

Selanjutnya, efektivitas pembelajaran terbukti berpengaruh terhadap produktivitas mahasiswa, sehingga kemampuan memahami materi secara mendalam merupakan faktor utama dalam meningkatkan pencapaian akademik dan penyelesaian tugas. Sementara itu, beban tugas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas mahasiswa, sehingga jumlah tugas atau tingkat kesulitan tidak sepenuhnya menentukan pencapaian akademik. Kondisi ini menunjukkan bahwa produktivitas lebih dipengaruhi oleh strategi belajar dan kualitas pembelajaran daripada beban tugas yang diterima mahasiswa.

Selain itu, kemampuan self-regulated learning terbukti sebagai variabel yang memperkuat pengaruh penggunaan AI terhadap produktivitas. Hal ini menjelaskan bahwa penggunaan AI perlu diikuti kemampuan mahasiswa dalam mengatur tujuan, strategi, serta evaluasi hasil belajar agar teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat penyelesaian tugas, tetapi juga sebagai sarana meningkatkan kualitas pembelajaran.

Secara umum, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran dan pencapaian akademik mahasiswa apabila diaplikasikan secara tepat dan didukung kemampuan regulasi belajar serta literasi digital.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya jumlah responden yang relatif terbatas dan hanya berfokus pada mahasiswa pengguna AI di wilayah Surabaya sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuesioner berbasis persepsi yang mungkin belum menggambarkan penggunaan teknologi secara aktual maupun mendalam pada setiap platform AI yang digunakan mahasiswa.

Di sisi lain, variabel penelitian masih terbatas pada indikator pembelajaran dan produktivitas akademik tanpa mempertimbangkan aspek lain seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, ataupun adaptasi teknologi. Variabel tersebut dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya untuk memberikan hasil penelitian yang lebih komprehensif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan. Pertama, mahasiswa perlu meningkatkan literasi digital dan kemampuan regulasi belajar agar penggunaan AI tidak hanya sebatas penyelesaian tugas, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman materi. Kedua, perguruan tinggi perlu memberikan edukasi atau workshop penggunaan teknologi pembelajaran agar mahasiswa dapat memanfaatkan kecerdasan buatan secara optimal. Ketiga, pengembangan platform AI perlu memperhatikan aspek akurasi, relevansi informasi, dan kemudahan penggunaan agar memberikan manfaat yang lebih luas bagi proses belajar.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas jumlah sampel pada wilayah yang berbeda, mengembangkan variabel lain yang relevan, serta mempertimbangkan penggunaan metode campuran agar mampu memberikan gambaran empiris yang lebih menyeluruh terhadap penggunaan AI dalam pendidikan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L)
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. London: Pergamon Press.
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' use of artificial intelligence tools in higher education: Opportunities and challenges. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 4, 100110. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100110>
- Dwivedi, Y. K., et al. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (2005). *Principles of instructional design* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in higher education: A meta-analysis. *Educational Technology & Society*, 21(1), 1-12.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. London: Pearson.
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots*. Paris: OECD Publishing.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. *Handbook of Self-Regulation*, 451-502.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Boston: Pearson Education.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2