



MENGOPTIMALKAN PEMBELAJARAN YANG DIDUKUNG AI MELALUI SELF-DETERMINATION THEORY: MENINGTEGRASIKAN PSYCHOLOGICAL NEEDS DAN NILAI-NILAI PENDIDIKAN ISLAM

Retno Aqimnad Dinana

UIN Sunan Ampel Surabaya

retnoaqimnad2583@gmail.com

Abdul Muhid

UIN Sunan Ampel Surabaya

abdulmuhid@uinsby.ac.id

Arif Ainur Rofiq

UIN Sunan Ampel Surabaya

arifainurrofiq@uinsby.ac.id

Abstract

The rapid development of Artificial Intelligence (AI) has transformed educational practices by providing more personalized, adaptive, and efficient learning experiences. However, the use of AI does not automatically improve learning achievement because it has the potential to cause dependence on technology, cognitive offloading, the illusion of competence, and reduced social interaction among students. Previous research generally examines these issues from the perspective of educational technology or educational psychology, while integration with Islamic education values is still limited. This study aims to analyze the optimization of AI-based learning achievement through the integration of Self-Determination Theory (SDT) and Islamic Education. This study uses a qualitative approach with a literature study method. Data were collected from books and scientific journal articles, then analyzed descriptively through conceptual synthesis with SDT as the main theoretical foundation. The results of the study indicate that AI can support learning achievement by fulfilling students' psychological needs, namely autonomy, competence, and relatedness, supported by self-regulated learning, metacognition, cognitive load, and self-efficacy. Islamic education enriches these three dimensions through the values of tarbiyah (Islamic education), ta'lim (Islamic study), ta'dib (Islamic guidance), itqan (Islamic guidance), and ta'awun (Islamic covenant). Therefore, the use of AI not only encourages academic achievement but also character development, moral responsibility, and spiritual awareness. Therefore, optimizing AI-based learning achievement requires integrating psychological and Islamic educational perspectives so that AI can function as a pedagogical instrument that supports holistic learning.

Keywords: *Artificial Intelligence, Self-Determination Theory, Psychological Needs, Islamic Education.*

Abstrak

Perkembangan pesat Artificial Intelligence (AI) telah mentransformasi praktik pendidikan dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih personal, adaptif, dan efisien. Namun, pemanfaatan AI tidak secara otomatis meningkatkan prestasi belajar karena berpotensi menimbulkan ketergantungan terhadap teknologi, cognitive offloading, illusion of competence, serta berkurangnya interaksi sosial antarpeserta didik. Penelitian terdahulu umumnya mengkaji permasalahan tersebut dari perspektif teknologi pendidikan atau psikologi pendidikan, sedangkan integrasi dengan nilai-nilai Pendidikan Islam masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis optimalisasi prestasi belajar berbasis AI melalui integrasi Self-Determination Theory (SDT) dan Pendidikan Islam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan. Data dikumpulkan dari buku dan artikel jurnal ilmiah, kemudian dianalisis secara deskriptif melalui sintesis konsep dengan SDT sebagai landasan teori utama. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI dapat mendukung prestasi belajar melalui pemenuhan kebutuhan psikologis peserta didik, yaitu autonomy, competence, dan relatedness yang didukung oleh self-regulated learning, metakognisi, cognitive load, dan self-efficacy. Pendidikan Islam memperkaya ketiga dimensi tersebut melalui nilai tarbiyah, ta'lim, ta'dib, itqan, dan ta'awun, sehingga pemanfaatan AI tidak hanya mendorong pencapaian akademik, tetapi juga pembentukan karakter, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual. Oleh karena itu, optimalisasi prestasi belajar berbasis AI memerlukan integrasi perspektif psikologis dan Pendidikan Islam agar AI berfungsi sebagai instrumen pedagogis yang mendukung pembelajaran secara holistik.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Self-Determination Theory, Psychological Needs, Pendidikan Islam.*

A. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. AI kini tidak hanya berfungsi sebagai teknologi pendukung, tetapi telah terintegrasi dalam ekosistem pembelajaran sebagai sarana yang mampu memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih personal, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik (Anderias Henukh et al., 2025). Berbagai platform berbasis AI, seperti ChatGPT, Google Gemini, dan Perplexity, semakin banyak dimanfaatkan sebagai asisten belajar untuk membantu pencarian informasi, penyelesaian tugas, penyusunan materi, hingga pemberian umpan balik secara cepat. Secara global, tren adopsi AI dalam pendidikan juga terus meningkat. Sekitar 60% guru telah mengintegrasikan

AI dalam proses pembelajaran, menunjukkan bahwa teknologi ini mulai menjadi bagian penting dalam praktik pendidikan modern (Naveen Kumar, 2026).

Meskipun menawarkan berbagai kemudahan, pemanfaatan AI tidak secara otomatis meningkatkan kualitas maupun prestasi belajar peserta didik. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI yang berlebihan dapat memicu ketergantungan terhadap teknologi, mengurangi latihan berpikir kritis, serta mendorong peserta didik menggunakan jalan pintas kognitif (*cognitive offloading*) dalam menyelesaikan tugas akademik (Zhai et al., 2024). Akibatnya, peserta didik berpotensi mengalami *illusion of competence*, yaitu merasa telah memahami materi karena memperoleh jawaban yang benar dari AI, padahal tidak melalui proses berpikir yang mendalam. Selain itu, penelitian pada mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang menunjukkan bahwa penggunaan AI juga berkaitan dengan menurunnya keterlibatan emosional dalam proses belajar. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan AI belum tentu menghasilkan prestasi belajar yang optimal apabila tidak disertai dengan pengelolaan proses belajar yang tepat (Resita Eka Fransiska et al., 2025).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih menempatkan AI dan SDT dalam perspektif psikologi pendidikan atau teknologi pembelajaran semata. Kajian tersebut belum banyak mengintegrasikan dimensi nilai yang menjadi fondasi proses pendidikan, khususnya dalam perspektif Pendidikan Islam. Padahal, Pendidikan Islam memandang proses belajar tidak hanya bertujuan mencapai keberhasilan akademik, tetapi juga membentuk manusia yang berilmu, berakhlak, dan bertanggung jawab melalui nilai-nilai *tarbiyah*, *ta'lim*, dan *ta'dib*. Dalam perspektif ini, penggunaan AI tidak hanya perlu mempertimbangkan efektivitas teknologi dan motivasi belajar, tetapi juga harus diarahkan untuk membentuk karakter, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual peserta didik.

Self-Determination Theory (SDT) dipilih sebagai landasan teoritis dalam penelitian ini karena mampu menjelaskan kualitas motivasi (*quality of motivation*), yaitu alasan yang mendasari seseorang melakukan aktivitas belajar, bukan sekadar tingkat atau intensitas motivasinya (Ryan & Deci, 2020). Berbeda dengan teori motivasi yang berorientasi pada hasil atau tujuan belajar, SDT menjelaskan bahwa motivasi yang berkualitas berkembang melalui pemenuhan tiga kebutuhan psikologis dasar, yaitu *autonomy*, *competence*, dan *relatedness* (Vansteenkiste et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran berbasis Artificial Intelligence, karakteristik AI seperti personalisasi pembelajaran, umpan balik adaptif, dan fleksibilitas belajar berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan akan *autonomy*, *competence*, dan *relatedness* apabila diintegrasikan melalui desain pembelajaran yang tepat (Al-Hoorie et al., 2026). Oleh karena itu, SDT dipandang sebagai kerangka teoritis yang paling relevan untuk menjelaskan bagaimana pemanfaatan AI dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar melalui pemenuhan kebutuhan psikologis dasar peserta didik, sekaligus menjadi dasar untuk mengintegrasikannya dengan nilai-nilai Pendidikan Islam yang menekankan tanggung jawab, kesadaran moral, dan pembentukan karakter.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis bagaimana pemanfaatan Artificial Intelligence dapat dioptimalkan untuk meningkatkan prestasi belajar melalui integrasi *Self-Determination Theory* dan nilai-nilai Pendidikan Islam. Literatur yang ada selama ini lebih banyak mengulas AI dari perspektif teknologi atau psikologi motivasi secara terpisah, penelitian ini menawarkan sintesis konseptual yang mengintegrasikan mekanisme psikologis SDT dengan landasan etik Pendidikan Islam sebagai kerangka yang komprehensif dalam mengoptimalkan prestasi belajar di era kecerdasan buatan.

B. Literature Review

Optimalisasi pemanfaatan Artificial Intelligence dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh aspek motivasi belajar peserta didik. Dalam konteks ini, *Self-Determination Theory* (SDT) yang dikembangkan oleh Deci dan Ryan memberikan kerangka konseptual yang relevan untuk menjelaskan bagaimana motivasi intrinsik terbentuk dalam lingkungan pembelajaran. SDT menjelaskan bahwa kualitas keterlibatan belajar dipengaruhi oleh terpenuhinya tiga kebutuhan psikologis dasar, yaitu *autonomy*, *competence*, dan *relatedness*. Ketika ketiga kebutuhan tersebut terpenuhi, peserta didik cenderung memiliki motivasi intrinsik yang lebih kuat, menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih tinggi, serta mampu mencapai hasil belajar yang lebih optimal. Sebaliknya, apabila penggunaan AI justru mengurangi kemandirian, rasa mampu, atau kualitas interaksi sosial, maka manfaat teknologi tersebut terhadap prestasi belajar menjadi kurang optimal.

Sejumlah penelitian mutakhir mulai mengkaji hubungan antara AI dan *Self-Determination Theory*. (Thomas K.F. Chiu, 2024) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AI, khususnya melalui ChatGPT, dapat mendukung *self-regulated learning* dengan memfasilitasi pemenuhan kebutuhan *autonomy*, *competence*, dan *relatedness*. Penelitian (Xia et al., 2022) juga menunjukkan bahwa desain pembelajaran AI yang berlandaskan SDT mampu meningkatkan persepsi positif peserta didik terhadap pembelajaran berbasis AI. Selanjutnya, (Li & Chiu, 2025) menemukan bahwa dukungan guru dalam penggunaan *generative AI* berperan penting dalam memenuhi kebutuhan psikologis peserta didik sehingga meningkatkan keterlibatan belajar. Penelitian (Sims et al., 2026) bahkan menunjukkan bahwa chatbot berbasis AI yang dirancang menggunakan prinsip SDT berfungsi sebagai penyedia informasi, mampu memperkuat *student agency* dan kemandirian belajar. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa SDT memiliki potensi besar sebagai landasan psikologis dalam mengoptimalkan pemanfaatan AI di bidang pendidikan.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada dimensi psikologis dan efektivitas teknologi dalam meningkatkan motivasi maupun keterlibatan belajar. Kajian yang mengintegrasikan *Self-Determination Theory* dengan nilai-nilai Pendidikan Islam sebagai landasan normatif dalam pemanfaatan Artificial Intelligence masih relatif terbatas. Akibatnya, penggunaan AI lebih banyak dipahami sebagai instrumen peningkatan performa akademik, sementara dimensi

pembentukan karakter, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual belum memperoleh perhatian yang memadai.

Pendidikan Islam memandang bahwa tujuan pendidikan tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pembentukan manusia secara utuh (*insan kamil*) yang memiliki keseimbangan antara aspek intelektual, spiritual, moral, dan sosial. Keberhasilan pendidikan tidak semata-mata diukur dari penguasaan ilmu pengetahuan atau keterampilan, melainkan juga dari terbentuknya akhlak mulia, tanggung jawab, serta kesadaran akan hubungan manusia dengan Allah Swt., sesama manusia, dan lingkungan. Oleh karena itu, proses pendidikan dalam perspektif Islam diarahkan untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik agar mampu menjalankan perannya sebagai hamba Allah sekaligus khalifah di bumi. Pandangan ini menunjukkan bahwa pendidikan memiliki dimensi yang lebih luas dibandingkan sekadar peningkatan prestasi akademik, yaitu membentuk pribadi yang berilmu, beradab, dan memberikan kemaslahatan bagi kehidupan (Hellen Tiara & Danu, 2023).

Tujuan tersebut diwujudkan melalui konsep-konsep utama dalam Pendidikan Islam, yaitu *tarbiyah*, *ta'lim*, dan *ta'dib*. *Tarbiyah* menekankan proses pembinaan dan pengembangan seluruh potensi manusia secara bertahap dan berkesinambungan, baik aspek intelektual, emosional, fisik, maupun spiritual. *Ta'lim* berorientasi pada proses transmisi dan pengembangan ilmu pengetahuan yang mendorong peserta didik untuk berpikir, memahami, dan mengamalkan ilmu secara bertanggung jawab. Sementara itu, *ta'dib* menempatkan pembentukan adab sebagai inti pendidikan, yaitu penanaman nilai, etika, serta kemampuan menempatkan sesuatu secara proporsional sesuai dengan tuntunan syariat. Ketiga konsep tersebut saling melengkapi dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki integritas moral dan spiritual. Dengan demikian, proses pendidikan dalam Islam selalu memadukan pengembangan kompetensi dengan pembentukan karakter sehingga ilmu pengetahuan memberikan manfaat bagi diri sendiri maupun masyarakat (Fajar Syarif, 2023).

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) menghadirkan peluang baru dalam mewujudkan tujuan pendidikan melalui pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan efisien. Namun, dalam perspektif Pendidikan Islam, pemanfaatan AI tidak dapat dilepaskan dari nilai-nilai etik yang menjadi tujuan utama pendidikan. AI dipandang sebagai instrumen yang membantu proses pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran manusia dalam membangun pengetahuan, karakter, dan akhlak peserta didik. Oleh karena itu, penggunaan AI perlu diarahkan agar mendukung nilai-nilai *tarbiyah* melalui pengembangan potensi peserta didik secara optimal, memperkuat *ta'lim* melalui pemanfaatan ilmu secara kritis dan bertanggung jawab, serta meneguhkan *ta'dib* melalui pembiasaan kejujuran akademik, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual dalam menggunakan teknologi. Dengan kerangka tersebut, AI tidak hanya berfungsi meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga menjadi sarana untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Islam yang holistik, yaitu membentuk peserta didik yang berpengetahuan, berakhlak, dan berakhlak mulia (Khoiruddin & Dzulkifli, 2026).

Pendidikan Islam memandang bahwa tujuan pendidikan tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan manusia yang berilmu, berakhlak, dan bertanggung jawab melalui integrasi nilai *tarbiyah*, *ta'lim*, dan *ta'dib*. Di sisi lain, Artificial Intelligence (AI) menawarkan peluang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, namun pemanfaatannya perlu tetap berlandaskan nilai-nilai pendidikan agar tidak mengabaikan pembentukan karakter peserta didik. Dengan demikian, perspektif Pendidikan Islam melengkapi Self-Determination Theory (SDT) dengan memberikan landasan etik dan spiritual dalam penggunaan AI. Meskipun demikian, kajian yang mengintegrasikan SDT dan nilai-nilai Pendidikan Islam sebagai kerangka konseptual dalam mengoptimalkan pemanfaatan AI untuk meningkatkan prestasi belajar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut melalui sintesis kedua perspektif tersebut.

C. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *library research* untuk mengkaji pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam meningkatkan prestasi belajar melalui integrasi *Self-Determination Theory* (SDT) dan nilai-nilai Pendidikan Islam. Data diperoleh melalui penelusuran literatur pada **Google Scholar** serta berbagai sumber ilmiah yang relevan menggunakan kata kunci "*Artificial Intelligence*", "*AI in Education*", "*Self-Determination Theory*", "*learning achievement*", dan "*Islamic Education*". Literatur yang digunakan meliputi artikel jurnal, buku, bab buku, dan publikasi ilmiah berbahasa Indonesia maupun Inggris yang memiliki keterkaitan dengan fokus penelitian. Literatur mutakhir diprioritaskan, sedangkan referensi yang lebih lama tetap digunakan apabila merupakan karya seminal atau landasan teori yang masih relevan. Publikasi yang tidak memiliki relevansi dengan topik penelitian atau merupakan artikel duplikat tidak disertakan dalam analisis. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif-analitis melalui proses identifikasi, perbandingan, interpretasi, dan sintesis berbagai konsep untuk menghasilkan kerangka konseptual mengenai optimalisasi pembelajaran berbasis AI dalam perspektif *Self-Determination Theory* dan nilai-nilai Pendidikan Islam

D. Hasil dan Pembahasan

1. Self-Determination Theory sebagai Landasan Psikologis dalam Pemanfaatan AI

a) *Autonomy*

Pemanfaatan AI dalam pendidikan telah membuka peluang yang luas untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Berbagai teknologi berbasis AI, seperti *chatbot* dan *generative AI*, memungkinkan peserta didik mengakses informasi secara mandiri, menentukan kecepatan belajar, serta mengeksplorasi materi sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik belajarnya (Riyadi et al., 2025). Dalam perspektif *Self-Determination Theory* (SDT), kondisi tersebut berkaitan dengan terpenuhinya kebutuhan psikologis dasar berupa *autonomy*. *Autonomy* merupakan kebutuhan individu untuk

merasakan bahwa tindakan yang dilakukan berasal dari pilihan dan kehendaknya sendiri, bukan karena tekanan atau paksaan dari pihak lain. Individu yang memiliki orientasi otonomi cenderung menunjukkan harga diri, aktualisasi diri, serta tanggung jawab yang lebih tinggi terhadap proses belajarnya. (Siti Badriah & Surawan Surawan, 2025).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa AI mampu memperkuat *autonomy* ketika dimanfaatkan sebagai fasilitator pembelajaran, bukan sebagai pengganti aktivitas berpikir peserta didik. (Li & Chiu, 2025) menemukan bahwa penggunaan *chatbot* berbasis *generative AI* dapat meningkatkan keterlibatan belajar melalui pemenuhan kebutuhan psikologis dasar, khususnya *autonomy*, terutama ketika guru tetap memberikan arahan dan pendampingan selama proses pembelajaran. Temuan tersebut diperkuat oleh (Thomas K.F. Chiu, 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT mampu mendorong *self-regulated learning* melalui proses perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi belajar peserta didik. Hasil kedua penelitian tersebut mengindikasikan bahwa AI tidak hanya memperluas akses terhadap informasi, tetapi juga membantu peserta didik menetapkan tujuan belajar, memilih strategi yang sesuai, serta mengevaluasi hasil belajarnya secara mandiri. Dengan demikian, kontribusi AI terhadap peningkatan prestasi belajar tidak terletak pada kemampuannya menyediakan jawaban secara instan, tetapi pada kemampuannya memfasilitasi pengambilan keputusan belajar yang lebih mandiri dan bertanggung jawab.

Temuan tersebut dapat dijelaskan lebih lanjut melalui perspektif Self-Regulated Learning yang dikembangkan oleh (Zimmerman, 2002). Zimmerman menjelaskan bahwa peserta didik yang mampu mengatur proses belajarnya akan melalui tiga fase, yaitu *forethought* (perencanaan tujuan dan strategi belajar), *performance* (pelaksanaan serta pemantauan proses belajar), dan *self-reflection* (evaluasi hasil belajar). Dalam konteks pembelajaran berbasis AI, teknologi dapat mendukung ketiga fase tersebut melalui penyediaan informasi, umpan balik yang cepat, dan bantuan refleksi terhadap hasil belajar. Namun, apabila peserta didik hanya menerima jawaban AI tanpa melakukan perencanaan, monitoring, dan evaluasi terhadap proses berpikirnya sendiri, maka regulasi diri tidak berkembang sehingga AI justru berpotensi mengurangi kemandirian belajar. Dengan demikian, peningkatan *autonomy* melalui AI bergantung pada kemampuan peserta didik mengelola proses belajarnya secara sadar, bukan semata-mata pada kecanggihan teknologi.

Meskipun demikian, pemenuhan kebutuhan *autonomy* melalui AI tidak terjadi secara otomatis. (Ran et al., 2025) mengungkapkan bahwa penggunaan *chatbot* yang tidak disertai strategi belajar yang tepat justru dapat menimbulkan ketergantungan sehingga mengurangi inisiatif belajar mandiri. Dalam kondisi tersebut, peserta didik cenderung menjadi penerima informasi secara pasif tanpa melakukan analisis, refleksi, maupun pengambilan keputusan secara mandiri. Temuan ini menunjukkan bahwa pengaruh AI terhadap *autonomy* bersifat ambivalen. Di satu sisi, AI dapat memperkuat kemandirian melalui pengembangan *self-regulated learning*, tetapi di sisi lain dapat melemahkannya

apabila peserta didik bergantung sepenuhnya pada teknologi. Oleh karena itu, efektivitas AI dalam meningkatkan prestasi belajar sangat dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik mengendalikan proses belajarnya serta oleh peran guru dalam mengarahkan pemanfaatan AI secara tepat.

b) Competence

Competence merupakan kebutuhan psikologis dasar yang merujuk pada kebutuhan individu untuk merasa mampu dan efektif dalam melaksanakan tugas serta mencapai hasil yang menjadi tujuan pembelajaran.. Individu akan merasa kompeten ketika mampu berinteraksi secara efektif dengan lingkungannya serta memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan secara berkelanjutan.(Wang et al., 2019).

Dalam pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI), pemenuhan kebutuhan *competence* berkaitan dengan kemampuan teknologi dalam membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam dan meningkatkan rasa percaya diri terhadap kemampuan belajarnya. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar, baik secara perilaku, kognitif, maupun emosional. AI berperan sebagai tutor personal yang mampu memberikan umpan balik secara cepat, membantu menyelesaikan kesulitan belajar, serta memfasilitasi eksplorasi konsep sesuai kebutuhan peserta didik. Kondisi tersebut me memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif sehingga meningkatkan persepsi bahwa mereka mampu menguasai materi pembelajaran.(Heung & Chiu, 2025).

Meskipun demikian, pemanfaatan AI juga berpotensi menghambat perkembangan *competence* apabila digunakan secara berlebihan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa ketergantungan terhadap AI mendorong peserta didik memilih solusi yang cepat dibandingkan membangun pemahaman konseptual secara mendalam.(Zhai et al., 2024) Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik lebih sering menggunakan pendekatan *heuristic* dalam menyelesaikan masalah sehingga meningkatkan risiko munculnya *cognitive bias*, yaitu kesalahan dalam mengolah dan menafsirkan informasi akibat proses berpikir yang terlalu disederhanakan. Fenomena ini menunjukkan bahwa kemudahan yang ditawarkan AI tidak selalu diikuti oleh peningkatan kompetensi yang sesungguhnya (Siti Maftukha & Istiqomah, 2023).

Fenomena tersebut dapat dijelaskan melalui Cognitive Load Theory yang dikembangkan oleh (Sweller, 1988). Teori ini menjelaskan bahwa pembelajaran yang efektif bergantung pada pengelolaan beban kognitif sehingga kapasitas memori kerja dapat digunakan secara optimal untuk membangun skema pengetahuan baru. Dalam konteks ini, AI dapat membantu mengurangi *extraneous cognitive load* melalui penyediaan informasi dan umpan balik yang cepat sehingga peserta didik dapat lebih fokus pada materi yang dipelajari. Namun, apabila AI mengambil alih sebagian besar proses analisis dan pemecahan masalah, peserta didik cenderung tidak lagi mengalokasikan sumber daya kognitifnya untuk membangun dan mengintegrasikan pengetahuan baru

(*germane cognitive processing*). Akibatnya, proses pembentukan skema menjadi kurang optimal sehingga pemahaman konseptual berkembang secara dangkal.

Salah satu dampak yang banyak dibahas dalam penelitian adalah munculnya fenomena *cognitive offloading*, yaitu kecenderungan individu mengalihkan sebagian proses berpikir kepada alat bantu eksternal, termasuk AI, untuk mengurangi beban kognitif. Dalam konteks pembelajaran, praktik ini dapat menyebabkan peserta didik melewati proses berpikir yang seharusnya menjadi bagian penting dalam membangun pemahaman konseptual (*bypass essential cognitive processes*) (Seung & Basham, 2026). Akibatnya, peserta didik dapat memperoleh jawaban yang benar tanpa benar-benar memahami konsep yang mendasarinya, sehingga menimbulkan *illusion of competence*, yaitu perasaan seolah-olah telah menguasai materi padahal pemahaman yang dimiliki masih bersifat dangkal. (Matueny & Nyamai, 2025).

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh kemudahan memperoleh informasi, tetapi juga oleh kemampuan peserta didik mengelola proses berpikirnya selama belajar. Dari perspektif metakognitif, (Flavell, 1979) menjelaskan bahwa keberhasilan belajar dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. Dalam pembelajaran berbasis AI, kemampuan metakognitif menjadi faktor penting yang menentukan apakah AI dimanfaatkan sebagai alat untuk memperdalam pemahaman atau sekadar memperoleh jawaban secara instan. Peserta didik yang memiliki kesadaran metakognitif akan lebih mampu mengevaluasi akurasi jawaban AI, mengidentifikasi keterbatasan informasi, serta merefleksikan proses belajarnya sehingga pemanfaatan AI tetap mendorong pembelajaran yang bermakna.

Selain kemampuan metakognitif, faktor psikologis lain yang menentukan efektivitas penggunaan AI adalah *self-efficacy*. (Bandura, 1977) menjelaskan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk mengorganisasi dan melaksanakan tindakan yang diperlukan guna mencapai hasil tertentu. Dalam konteks pembelajaran berbasis AI, umpan balik yang cepat dan dukungan adaptif dari AI berpotensi meningkatkan *self-efficacy* apabila peserta didik tetap berperan aktif dalam menyelesaikan tugas. Sebaliknya, apabila AI digunakan sebagai pengganti proses berpikir, maka peningkatan keyakinan tersebut tidak didasarkan pada pengalaman keberhasilan yang autentik (*mastery experience*), sehingga tidak selalu diikuti oleh peningkatan kompetensi yang sesungguhnya. Dengan demikian, *self-efficacy* dapat memperkuat pemenuhan kebutuhan *competence*, tetapi tidak menggantikannya. Kompetensi dalam perspektif SDT tetap dibangun melalui pengalaman belajar yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan secara mandiri.

c) *Relatedness*

Relatedness dalam perspektif *Self-Determination Theory* (SDT) merupakan kebutuhan psikologis dasar individu untuk merasakan adanya

keterhubungan, penerimaan, dan interaksi sosial yang bermakna dengan orang lain (Deci & Ryan, 2012). Pemenuhan kebutuhan ini berperan penting dalam proses internalisasi nilai, pembentukan motivasi intrinsik, serta kesejahteraan psikologis. Dalam konteks pendidikan, peserta didik yang merasa dihargai oleh guru, diterima oleh teman sebaya, dan memperoleh dukungan dari lingkungan belajarnya cenderung menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih tinggi.(Siregar et al., 2022). Oleh karena itu, *relatedness* tidak sekadar menunjukkan keberadaan hubungan sosial, tetapi mencerminkan pengalaman subjektif berupa *sense of belonging*, yaitu perasaan memiliki, diterima, dan menjadi bagian dari suatu komunitas belajar. Perasaan tersebut mendorong tumbuhnya kepedulian, empati, motivasi, dan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.(Firas Septyningrum et al., 2025).

Pentingnya *relatedness* dalam pendidikan didukung oleh berbagai temuan empiris. Sebuah studi longitudinal terhadap siswa sekolah menengah di Filipina mengindikasikan bahwa hubungan yang positif dengan orang tua, guru, dan teman sebaya berpengaruh signifikan terhadap keterlibatan belajar, prestasi akademik, serta kesejahteraan psikologis peserta didik. Menariknya, hubungan dengan orang tua memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap prestasi akademik dibandingkan hubungan dengan guru maupun teman sebaya. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas relasi sosial merupakan faktor penting yang mendukung keberhasilan belajar sekaligus perkembangan psikologis peserta didik secara menyeluruh.(King, 2015).

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran memunculkan pertanyaan mengenai sejauh mana teknologi mampu memenuhi kebutuhan *relatedness*. Secara konseptual, AI mampu mensimulasikan komunikasi melalui *chatbot* atau *virtual assistant*, tetapi belum mampu membangun hubungan interpersonal yang autentik sebagaimana relasi antarmanusia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa interaksi dengan *chatbot* masih memiliki keterbatasan dalam menghadirkan empati, kehangatan emosional, dan pengalaman sosial yang mendalam.(Al-Zahrani, 2025). Penelitian mengenai *artificial empathy* juga menunjukkan bahwa empati yang ditampilkan AI cenderung bersifat simulatif sehingga belum mampu merepresentasikan kompleksitas hubungan interpersonal secara utuh.(Seitz, 2024). Keterbatasan memori kontekstual, pengalaman hidup, serta pemahaman terhadap nuansa emosi menyebabkan AI belum dapat menggantikan peran guru maupun teman sebaya dalam membangun hubungan belajar yang bermakna (Howcroft & Blake, 2025).

Selain keterbatasan tersebut, penggunaan AI sebagai pengganti interaksi sosial juga berpotensi menimbulkan konsekuensi terhadap kesejahteraan sosial peserta didik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa individu yang menjadikan *chatbot* sebagai "teman digital" cenderung memiliki tingkat kesejahteraan yang lebih rendah, terutama ketika interaksi dengan AI menggantikan hubungan sosial secara langsung. Ketergantungan terhadap AI bahkan dapat meningkatkan rasa kesepian (*loneliness*) karena hubungan yang

dibangun hanya menghasilkan *pseudo-relatedness*, yaitu ilusi keterhubungan tanpa adanya ikatan emosional yang autentik (Zhang et al., 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa relasi antarmanusia tidak dapat direduksi menjadi sekadar pertukaran informasi, tetapi melibatkan empati, pengalaman hidup, dan dukungan emosional yang tidak dapat direplikasi sepenuhnya oleh AI. Oleh karena itu, AI sebaiknya diposisikan sebagai pelengkap interaksi sosial, bukan sebagai penggantinya.

Interaksi dengan guru dan teman sebaya berfungsi sebagai bentuk *co-regulation* yang membantu peserta didik memperoleh umpan balik, melakukan refleksi, serta memvalidasi proses berpikirnya selama belajar. Dukungan tersebut sulit digantikan oleh AI karena teknologi belum mampu memberikan respons sosial yang utuh sebagaimana hubungan antarmanusia. Dengan demikian, pemanfaatan AI dalam pembelajaran perlu diarahkan sebagai *support system* yang memperluas akses terhadap informasi tanpa mengurangi kualitas interaksi antara guru, peserta didik, dan komunitas belajar.

2. Integrasi Self-Determination Theory dan Pendidikan Islam

Perkembangan pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya menghadirkan perubahan pada aspek teknologi, tetapi juga menuntut kerangka konseptual yang mampu menjelaskan bagaimana teknologi tersebut memengaruhi motivasi, karakter, dan tujuan pendidikan. Dalam konteks ini, *Self-Determination Theory* (SDT) memberikan landasan psikologis melalui tiga kebutuhan dasar, yaitu *autonomy*, *competence*, dan *relatedness*, yang terbukti berperan dalam meningkatkan motivasi intrinsik, keterlibatan belajar, serta prestasi akademik peserta didik (Müller & Louw, 2004). Namun, SDT pada dasarnya berfokus pada aspek psikologis sehingga belum secara eksplisit menjelaskan dimensi etik, spiritual, dan tujuan akhir pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan perspektif Pendidikan Islam sebagai kerangka normatif yang mampu melengkapi SDT dalam mengarahkan pemanfaatan AI secara lebih komprehensif.

Titik temu antara SDT dan Pendidikan Islam berawal dari asumsi bahwa proses pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan yang mendukung perkembangan peserta didik secara optimal. SDT menekankan pentingnya lingkungan belajar yang mampu memenuhi kebutuhan *autonomy*, *competence*, dan *relatedness* agar motivasi intrinsik berkembang secara berkelanjutan. Di sisi lain, Pendidikan Islam memandang bahwa proses pendidikan harus mengembangkan seluruh potensi manusia (*tarbiyah*), membentuk adab dan tanggung jawab moral (*ta'dib*), serta mengarahkan proses pencarian ilmu yang benar (*ta'lim*) (Halstead, 2004). Dengan demikian, kedua perspektif tersebut memiliki orientasi yang sama, yaitu menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya menghasilkan peserta didik yang memiliki potensi akademik yang baik, tetapi juga matang secara moral dan spiritual.

Integrasi tersebut menjadi semakin relevan dalam pembelajaran berbasis AI. Pada dimensi *autonomy*, SDT memandang bahwa AI dapat meningkatkan kemandirian belajar melalui pemberian ruang bagi peserta didik untuk menentukan tujuan, strategi, dan evaluasi belajarnya sendiri. Perspektif Pendidikan Islam

memperkuat konsep tersebut melalui *tarbiyah* yang menekankan pengembangan seluruh potensi manusia, serta *ta'dib* yang mengarahkan kebebasan belajar agar tetap berada dalam koridor adab, kejujuran akademik, dan tanggung jawab moral. Dengan demikian, kebebasan yang difasilitasi AI bukan sebagai kebebasan yang bersifat mutlak, melainkan sebagai kebebasan yang disertai tanggung jawab

Namun, dalam perspektif Pendidikan Islam, kompetensi tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan menyelesaikan tugas, tetapi juga sebagai kemampuan menghasilkan proses dan hasil belajar yang berkualitas. Prinsip ini sejalan dengan konsep *itqan*, yaitu melakukan setiap pekerjaan secara sungguh-sungguh, teliti, dan sempurna, sebagaimana tercermin dalam firman Allah Swt:

صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ

“(Itulah) ciptaan Allah yang menyempurnakan segala sesuatu.” (QS. An-Naml:88)

Selain itu, kualitas kompetensi juga dipertegas melalui konsep *ahsanu 'amala* dalam firman Allah Swt QS. Al-Mulk: 2, yang oleh para ulama dimaknai sebagai amal yang paling benar, paling ikhlas, dan paling berkualitas, bukan sekadar yang paling banyak. Dengan demikian, integrasi SDT dan Pendidikan Islam menunjukkan bahwa AI seharusnya dimanfaatkan untuk memperdalam pemahaman, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan menghasilkan pembelajaran yang berkualitas, bukan sekadar mempercepat penyelesaian tugas atau memperoleh jawaban secara instan.

Sementara itu, pada dimensi *relatedness*, SDT menempatkan hubungan sosial sebagai kebutuhan psikologis yang mendukung motivasi intrinsik. Pendidikan Islam memperluas makna tersebut dengan memandang relasi antara guru dan peserta didik sebagai media pembentukan akhlak, internalisasi nilai, dan pengembangan tanggung jawab sosial. Dalam hal ini, AI hanya berfungsi sebagai *support system* yang membantu proses pembelajaran, sedangkan pembentukan karakter dan internalisasi nilai-nilai etika dalam kehidupan sehari-hari tetap memerlukan interaksi manusia yang autentik. Kehadiran guru, keluarga, dan komunitas belajar (*shuhbah shalihah*) menjadi faktor penting dalam mewujudkan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan pembentukan kepribadian peserta didik. Oleh karena itu, relasi sosial dalam pendidikan memiliki nilai edukatif yang sangat tinggi, karena di dalamnya terjadi proses pembelajaran yang melibatkan dimensi afektif dan moral, bukan sekadar kognitif (Alhafiz Hertri Anggara et al., 2025).

Integrasi SDT dan Pendidikan Islam menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan AI tidak hanya dipengaruhi oleh terpenuhinya kebutuhan psikologis peserta didik, tetapi juga oleh pembentukan nilai, karakter, dan orientasi spiritual dalam proses belajar. SDT menjelaskan mekanisme psikologis yang mendorong motivasi intrinsik, sedangkan Pendidikan Islam memberikan arah normatif agar motivasi tersebut diwujudkan dalam perilaku belajar yang beradab, bertanggung jawab, dan berorientasi pada kemaslahatan. Oleh karena itu, AI tidak seharusnya diposisikan sebagai pengganti peran manusia dalam pendidikan, melainkan sebagai

instrumen yang mendukung tercapainya tujuan pendidikan secara holistik, yaitu terbentuknya peserta didik yang mandiri, kompeten, memiliki kepedulian sosial, serta berakhlak mulia. Meskipun demikian, dinamika pembelajaran berbasis AI menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak dapat dipisahkan dari proses kognitif yang berlangsung selama peserta didik berinteraksi dengan teknologi. Oleh karena itu, integrasi SDT dengan perspektif psikologi kognitif menjadi penting untuk memberikan penjelasan yang lebih komprehensif mengenai mekanisme peningkatan prestasi belajar.

Secara teoretis, penelitian ini memperluas penerapan *Self-Determination Theory* dalam konteks pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* dengan menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan psikologis dasar berupa *autonomy*, *competence*, dan *relatedness* perlu didukung oleh mekanisme psikologi kognitif, seperti *self-regulated learning*, metakognisi, *cognitive load*, dan *self-efficacy*, agar mampu menghasilkan prestasi belajar yang optimal. Integrasi konsep-konsep tersebut memperkaya penerapan SDT sebagai kerangka untuk memahami bagaimana motivasi belajar berinteraksi dengan proses regulasi diri dan pengolahan informasi ketika peserta didik memanfaatkan AI. Dalam perspektif Pendidikan Islam, mekanisme psikologis tersebut selanjutnya dipadukan dengan nilai-nilai *tarbiyah*, *ta'lim*, dan *ta'dib* sehingga penggunaan AI tidak hanya berorientasi pada peningkatan prestasi akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan suatu kerangka konseptual yang mengintegrasikan aspek motivasional, kognitif, dan nilai-nilai Pendidikan Islam sebagai landasan pengembangan pembelajaran berbasis AI.

E. Kesimpulan

Kajian ini menunjukkan bahwa optimalisasi prestasi belajar berbasis *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya bergantung pada kemampuan teknologi dalam menyediakan pembelajaran yang adaptif dan personal, tetapi juga pada terpenuhinya kebutuhan psikologis dasar peserta didik, yaitu *autonomy*, *competence*, dan *relatedness*. Pemanfaatan AI berpotensi meningkatkan kemandirian belajar, rasa mampu, dan keterlibatan peserta didik. Namun, penggunaan AI yang tidak disertai kemampuan *self-regulated learning*, metakognisi, pengelolaan beban kognitif (*cognitive load*), dan *self-efficacy* berisiko menimbulkan ketergantungan, *cognitive offloading*, *illusion of competence*, serta menurunkan kualitas proses belajar. Oleh karena itu, AI perlu diposisikan sebagai instrumen yang mendukung proses belajar, bukan sebagai pengganti aktivitas berpikir maupun peran pendidik dalam membimbing peserta didik.

Kajian ini juga menunjukkan bahwa nilai-nilai Pendidikan Islam memberikan perspektif yang memperkaya penerapan *Self-Determination Theory* dalam pembelajaran berbasis AI. Konsep *tarbiyah*, *ta'lim*, *ta'dib*, *itqan*, dan *ta'awun* menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari pencapaian akademik, tetapi juga dari terbentuknya karakter, tanggung jawab moral, dan

kesadaran spiritual peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kerangka konseptual yang mengintegrasikan kebutuhan psikologis, mekanisme psikologi kognitif, dan nilai-nilai Pendidikan Islam sebagai landasan pengembangan pembelajaran berbasis AI yang tidak hanya meningkatkan prestasi belajar, tetapi juga membentuk peserta didik yang mandiri, berkarakter, dan bertanggung jawab.

BIBLIOGRAPHY

- Alhafiz Hertri Anggara, Hanif Fajrul Hayatullah, Muhammad Syadaffa, & Firas Afif. (2025). Pendidikan Iman dan Islam yang Kuat Serta Pengaruhnya dalam Membentuk Kepribadian. *Reflection : Islamic Education Journal*, 2(2), 42–52. <https://doi.org/10.61132/reflection.v2i2.645>
- Al-Hoorie, A. H., Hiver, P., Liu, M., & Alshlowiy, A. (2026). GenAI and language learning motivation: Fundamental questions and a research agenda. *Annual Review of Applied Linguistics*, 1–26. <https://doi.org/10.1017/S0267190526100282>
- Al-Zahrani, A. M. (2025). Exploring the Impact of Artificial Intelligence Chatbots on Human Connection and Emotional Support Among Higher Education Students. *Sage Open*, 15(2), 21582440251340615. <https://doi.org/10.1177/21582440251340615>
- Anderias Henukh, Asep Irvan Irvani, Tutik Yuliatun, Shinta Purnamasari, Siti Nurdianti Muhajir, Amar Amrullah, & John Yoro Parlindungan. (2025). *Transformasi Pembelajaran di Era Artifical Intelligence*. PT. Sigufi Artha Nusantara.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Motivation, Personality, and Development Within Embedded Social Contexts: An Overview of Self-Determination Theory. In R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford Handbook of Human Motivation* (1st ed., pp. 85–108). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhob/9780195399820.013.0006>
- Fajar Syarif. (2023). *TARBIYAH, TA'LĪM AND TA'DĪB: THE CONTESTATION OF DEFINITIONS AND IMPLICATIONS FOR ISLAMIC EDUCATION*. 654–668.
- Firas Septyningrum, Achmad Hufad, & Pandu Hyangsewu. (2025). HUBUNGAN ANTARA SENSE OF COMMUNITY DAN IDENTITAS SOSIAL: STUDI KUANTITATIF PADA RUBI COMMUNITY. *Psycho Idea*, 23(1).
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Halstead, M. (2004). An Islamic concept of education. *Comparative Education*, 40(4), 517–529. <https://doi.org/10.1080/0305006042000284510>
- Hellen Tiara & Danu. (2023). Epistemology of Islamic Education: Criticism and Alternative Solutions. *HEUTAGOGIA: Journal of Islamic Education*, 3(1), 115–126. <https://doi.org/10.14421/hjie.2023.31-09>
- Heung, Y. M. E., & Chiu, T. K. F. (2025). How ChatGPT impacts student engagement from a systematic review and meta-analysis study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100361. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100361>

- Howcroft, A., & Blake, H. (2025). Empathy by Design: Reframing the Empathy Gap Between AI and Humans in Mental Health Chatbots. *Information*, 16(12), 1074. <https://doi.org/10.3390/info16121074>
- Khoiruddin, M. A., & Dzulkifli, I. (2026). INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ISLAMIC EDUCATION: ETHICAL, PEDAGOGICAL, AND SUSTAINABILITY PERSPECTIVES. *INTIHA: Islamic Education Journal*, 3(2), 490–499. <https://doi.org/10.58988/intiha.v3i2.458>
- King, R. B. (2015). Sense of relatedness boosts engagement, achievement, and well-being: A latent growth model study. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 26–38. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.04.002>
- Li, Y., & Chiu, T. K. F. (2025). The mediating effects of needs satisfaction on the relationship between teacher support and student engagement with generative artificial intelligence (GenAI) chatbots from a self-determination theory (SDT) perspective. *Education and Information Technologies*, 30(14), 20051–20070. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13574-w>
- Matueny, Dr. R. M., & Nyamai, Dr. J. J. (2025). Illusion of Competence and Skill Degradation in Artificial Intelligence Dependency among Users. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, XII(V), 1725–1738. <https://doi.org/10.51244/IJRSI.2025.120500163>
- Müller, F. H., & Louw, J. (2004). Learning Environment, Motivation and Interest: Perspectives on Self-Determination Theory. *South African Journal of Psychology*, 34(2), 169–190. <https://doi.org/10.1177/008124630403400201>
- Naveen Kumar. (2026). *77 Statistik AI dalam Pendidikan 2026 (Tren & Fakta Global)*. DemandSage.
- Ran, X., Li, Z., & Yang, Y. (2025). An Analysis of Factors Influencing Chatbots on College Students' Programming Self-learning Ability. *SAGE Open*, 15(3), 21582440251375649. <https://doi.org/10.1177/21582440251375649>
- Resita Eka Fransiska, Mislaini, & Ibnu Fikri. (2025). Pengaruh Kecerdasan Buatan Terhadap Minat Belajar Mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang. *At-Tarbiyah*, 2(2).
- Riyadi, S., Budiyanto, E., Hastuti, H., & Nofriansyah, N. (2025). PEMANFAATAN CHATBOT AI UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Research and Development Journal of Education*, 11(2), 1106. <https://doi.org/10.30998/rdje.v11i2.25003>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Seitz, L. (2024). Artificial empathy in healthcare chatbots: Does it feel authentic? *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(1), 100067. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100067>
- Seung, Y., & Basham, J. D. (2026). Cognitive Offloading in the Age of Generative AI: What Does It Mean for Students With Learning Disabilities? *Learning*

- Disability Quarterly*, 07319487261439132.
<https://doi.org/10.1177/07319487261439132>
- Sims, C., Moursoundis, J., Sheffield, R., Thompson, N., Singh, A., Bunn, A., & Sha, L. (2026). AI am Motivated: Leveraging Self-Determination Theory in Chatbots. *Acta Pedagogica Asiana*, 5(1), 65–72.
<https://doi.org/10.53623/apga.v5i1.950>
- Siregar, M., Majidah, H., Sitio, R., & Harahap, T. R. (2022). The Role of Autonomy, Competence and Relatednes in Efforts to Increase Student Involvement in Face-to-Face Learning Post-COVID 19; Perspective of Self Determination Theory. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 2(4), 491–497.
<https://doi.org/10.35877/454RI.eduline1359>
- Siti Badriah & Surawan Surawan. (2025). Peran Self-Determination dalam Meningkatkan Ketekunan Belajar Mahasiswa di Era Digital. *Observasi : Jurnal Publikasi Ilmu Psikologi*, 3(3), 409–423.
<https://doi.org/10.61132/observasi.v3i3.1506>
- Siti Maftukha & Istiqomah. (2023). Heuristik: Cara Berpikir Manusia Yang Sempit. *Buletin KPIN: Konsorsium Psikologi Ilmiah Nusantara*, 9(9).
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- Thomas K.F.Chiu. (2024). A classification tool to foster self-regulated learning with generative artificial intelligence by applying self-determination theory: A case of ChatGPT. *Cultural and Regional Perspectives*, 72, 2401–2416.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Wang, C. K. J., Liu, W. C., Kee, Y. H., & Chian, L. K. (2019). Competence, autonomy, and relatedness in the classroom: Understanding students' motivational processes using the self-determination theory. *Heliyon*, 5(7), e01983.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01983>
- Xia, Q., Chiu, T. K. F., Lee, M., Sanusi, I. T., Dai, Y., & Chai, C. S. (2022). A self-determination theory (SDT) design approach for inclusive and diverse artificial intelligence (AI) education. *Computers & Education*, 189, 104582.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104582>
- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>
- Zhang, Y., Zhao, D., Hancock, J. T., Kraut, R., & Yang, D. (2025). *The Rise of AI Companions: How Human-Chatbot Relationships Influence Well-Being* (Version 4). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2506.12605>
- 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