



Deep Learning dan Manajemen Pendidikan Islam: Sinergi Teknologi untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan

Yakup

Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama (STAINU) Madiun

yakuptarbiyah@gmail.com

Abstract

This scholarly article explains deep learning and Islamic education management with a focus on technological synergy to improve the quality of education. In the scope of Islamic education management, deep learning can be utilized to analyze data, predict learners' needs, and serve as an alternative for effective and efficient decision-making. Through this qualitative research using a library research approach, several key points will be obtained, such as the role of deep learning in Islamic education management, technological synergy innovations within Islamic education management, the improvement of Islamic education quality, and the challenges and opportunities of applying deep learning in Islamic education management.

Keywords: *Deep Learning, Islamic Education Management, Quality of Islamic Education.*

Abstrak

Artikel ilmiah ini akan menjelaskan mengenai *deep learning* dan manajemen pendidikan Islam dengan fokus pada sinergi teknologi untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pada tupoksi manajemen pendidikan Islam, *deep learning* dapat digunakan untuk menganalisis data, memprediksi kebutuhan belajar peserta didik dan menjadi alternatif dalam pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Melalui penelitian kualitatif dengan pendekatan *library research* ini, akan diperoleh beberapa poin penting seperti *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam, inovasi sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam, peningkatan mutu pendidikan Islam dan tantangan serta peluang *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam

Kata Kunci: *Deep Learning, Manajemen Pendidikan Islam, Mutu Pendidikan Islam.*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perubahan yang sangat pesat sehingga mengharuskan kita untuk selalu siap siaga dalam menghadapi perubahan yang terjadi. Salah satu dari perubahan itu adalah era *society* 5.0. Era *society* 5.0 dapat diartikan sebagai era dimana manusia mampu menyelesaikan berbagai tantangan dan persoalan sosial dengan memanfaatkan inovasi yang lahir di era revolusi industri 4.0 dan berpusat pada teknologi. *Society* 5.0 pertama kali diperkenalkan oleh pemerintah Jepang pada tahun 2019. Era ini merupakan perkembangan dari revolusi industri 4.0 yang menggunakan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), sedangkan *society* 5.0 memfokuskan kepada komponen teknologi dan kemanusiannya (Almirah Nur Sakinah, dkk: 2022).

Integrasi teknologi menjadi fokus utama dalam *society* 5.0 dengan tujuan untuk menciptakan masyarakat yang semakin berkelanjutan, inklusif dan berkualitas unggul. Oleh karena itu, dalam pengelolaan pendidikan perlu beradaptasi dengan perubahan yang dibawa oleh era digital. Diantaranya dilakukan revisi terhadap kurikulum dengan fokus pembelajaran pada proses pembentukan keterampilan abad 21 seperti pemecahan masalah, kreativitas dan kerja tim pada interdisipliner ilmu pengetahuan. Selain itu, teknologi harus terintegrasi dengan pendidikan melalui pemanfaatan teknologi sebagai bantuan dan elemen integral dari proses pembelajaran (Andriyani Sariwardani: 2023).

Transformasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi saat ini memberikan dampak yang signifikan terhadap pendidikan

Islam. Secara sadar kita ketahui bahwa teknologi dan globalisasi yang terjadi saat ini memberikan dampak negatif dan juga positif terhadap dunia pendidikan terlebih pendidikan Islam. Pergeseran budaya dan kebiasaan yang disinyalir oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki kemungkinan untuk menggeser nilai-nilai pendidikan Islam jika tidak dijaga dengan reorientasi yang strategis. Akan tetapi di sisi lain, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga dapat menjadi peluang besar untuk meningkatkan mutu dan efisiensi pendidikan Islam.

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang akhir-akhir ini ramai dibicarakan adalah *deep learning*. Pendekatan ini semakin populer saat setelah Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah yakni Abdul Mu'ti menyampaikan bahwa pendekatan pembelajaran *deep learning* rencananya akan diimplementasikan pada tahun ajaran 2025/2026. *Deep learning* sendiri memiliki makna cabang dari kecerdasan buatan yang menggunakan jaringan saraf tiruan untuk memproses data secara kompleks, bisa dikatakan cara kerjanya mirip dengan cara kerja otak manusia. *Deep learning* ini pendekatan yang memfokuskan pada pemahaman konsep serta penguasaan kompetensi secara lebih mendalam. Peserta didik akan terdorong untuk lebih aktif serta mendalami berbagai topik yang mereka pelajari, sehingga mereka akan mampu mengkorelasikan antara pengetahuan baru dengan pengalaman atau pengetahuan yang sebelumnya (Saridudin: 2025).

Oleh karen itu, *deep learning* dapat dijadikan sebagai alternatif saat ini untuk meningkatkan mutu pendidikan. Sebab *deep learning* berfungsi sebagai instrumen analitik dan prediktif yang

akan memperkuat fungsi manajemen pendidikan Islam baik perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dengan sinergi ini, mutu pendidikan Islam dapat meningkat baik dari segi input, proses maupun output, dengan catatan penerapannya relevan dengan nilai dan etika Islam.

Dengan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis konsep *deep learning* yang dapat diintegrasikan dengan manajemen pendidikan Islam dan menganalisis bagaimana sinergi teknologi *deep learning* dapat meningkatkan mutu pendidikan Islam.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Penelitian kepustakaan ini bukan hanya sekedar mengumpulkan sumber bacaan, kemudian memperdalam kajian teoritis atau mempertajam metodologi. Melainkan memanfaatkan sumber perpustakaan untuk mendapatkan data penelitian. Sederhananya riset pustaka ini membatasi kegiatan penelitian hanya pada bahan-bahan koleksi perpustakaan saja tanpa riset lapangan. Jadi, penelitian kepustakaan adalah serangkaian kegiatan yang berurusan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Mestika Zed: 2014).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan identifikasi wacana baik dari buku, jurnal, artikel hingga *website* yang mengunggah informasi-informasi yang relevan dengan judul penelitian. Kemudian dilakukan analisis baik dengan mereduksi data, mendisplay hingga menemukan konklusi dari

beberapa refrensi yang telah diperoleh. Semua pernyataan yang berasal dari para pakar dan teori yang relevan dengan topik penelitian, ditelaah dan diinterpretasikan terkait dengan masalah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

***Deep Learning* dalam Sistem Manajemen Pendidikan Islam**

Akhir-akhir ini pembahasan mengenai kecerdasan buatan (*Artificial intelligent*) sangat menarik dan berkembang sangat pesat, persoalan-persoalan yang sebelumnya sulit untuk dipecahkan manusia, dengan adanya kecerdasan buatan ini masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mudah sehingga tidak sedikit yang menganggap bahwa *artificial intelligent* sangat menarik dan penting untuk dipelajari dan diterapkan karena kelebihanannya yang mampu bekerja seperti jaringan saraf otak manusia. Secara umum kecerdasan buatan terdiri dari dua bagian yakni *deep learning* dan *machine learning* (Abdul Raup, dkk: 2022).

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Mendikdasmen) bersama Komisi X DPR RI menggelar Rapat Kerja (Raker) untuk membahas strategi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. *Point of view* dari rapat tersebut adalah penerapan pendekatan pembelajaran *deep learning* yang dipercaya dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Pada konteks pendidikan, *deep learning* menekankan pemahaman konsep secara mendalam, penguasaan kompetensi, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Unesa: 2025).

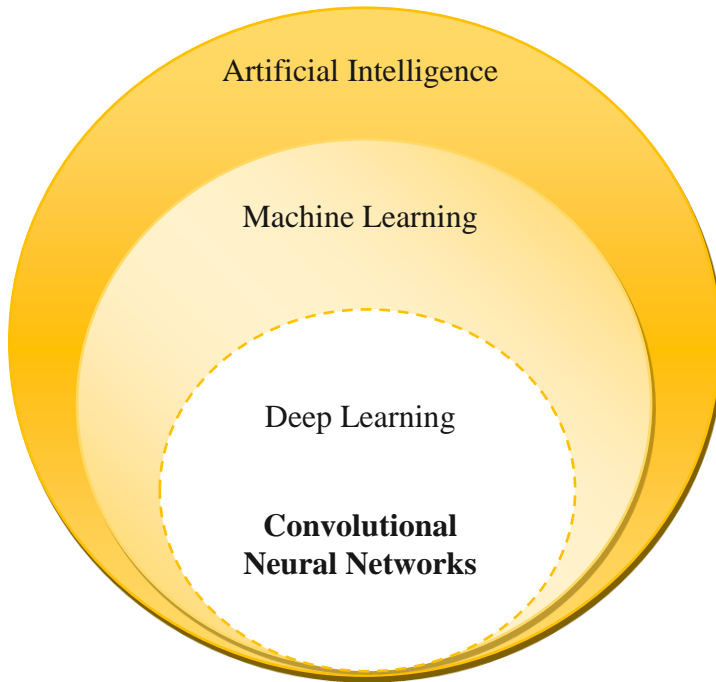
Deep learning adalah bagian dari kecerdasan buatan yang dikembangkan dari *neural network multiple layer* untuk

memberikan ketepatan tugas seperti deteksi objek, pengenalan suara, terjemahan bahasa dan lain-lain. *Deep learning* sebagai metode pembelajaran yang memanfaatkan *artificial network* yang berlapis-lapis, *artificial neural network* ini dibuat mirip dengan otak manusia, dimana neuron-neuron terkoneksi satu sama lain sehingga membentuk sebuah jaringan neuron yang sangat rumit (Abdul Raup: 2022).

Era teknologi saat ini *deep learning* menjadi salah satu inovasi revolusioner yang mulai diimplementasikan di dunia pendidikan, khususnya dalam menciptakan *platform* pembelajaran adaptif. *Deep learning* ini tidak hanya menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, namun juga memungkinkan personalisasi materi sesuai kebutuhan dan kemampuan setiap peserta didik. Pembelajaran adaptif dalam *deep learning* adalah pendekatan di mana materi belajar disesuaikan dengan kebutuhan individual peserta didik berdasarkan pola belajar siswa. Teknologi ini menggunakan algoritma kecerdasan buatan berbasis *deep learning* untuk menganalisis data siswa secara *real-time*, seperti kecepatan belajar, tingkat pemahaman, hingga minat terhadap topik tertentu (Unesa: 2025).

Secara sederhana, *deep learning* merupakan subbidang dari AI yang terinspirasi dari cara kerja otak manusia. Adapun *machine learning* (ML) adalah algoritma yang kinerjanya meningkat seiring dengan semakin banyaknya data yang diproses. Jadi ML ini yang akan memproses input dan output pada *deep learning*. Ketika informasi masuk, *deep learning* yang merupakan bagian dari ML akan menggunakan jaringan saraf berlapis-lapis untuk belajar dari

data dalam jumlah besar. Seperti ini gambaran tentang hubungan AI, ML dan DL (*deep learning*).



Gambar 1.1
Machine learning dan deep learning

Deep learning sendiri telah diterapkan dalam berbagai bentuk pada konteks pendidikan, seperti sistem pembelajaran berbasis AI, *chatbots* untuk bimbingan belajar serta sistem penilaian otomatis yang bisa memberikan *feedback* secara langsung kepada peserta didik. Pada dasarnya pendekatan *deep learning* ini fokus pada pemanfaatan teknologi kecerdasan AI atau kecerdasan buatan yang dapat menganalisis pola, memahami konteks dan melakukan penyesuaian terhadap proses pembelajaran sebagaimana kebutuhan setiap individu siswa yang berbeda-beda.

Pendekatan pembelajaran yang mengandalkan mesin dan memiliki jaringan seperti saraf tiruan untuk memproses informasi serta mengidentifikasi pola dalam data ini dapat menciptakan personalisasi pembelajaran dimana sistem pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan, gaya belajar dan kecepatan belajar masing-masing individu. *Deep learning* sebagai pendekatan pembelajaran yang berbasis teknologi ini memberikan penawaran sebuah kemungkinan terciptanya pembelajaran yang lebih personal mengingat karakteristik peserta didik hingga gaya belajar masing-masing peserta didik berbeda, kemudian dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Sebagaimana konsep yang telah disebutkan di atas, bahwa *deep learning* ini memiliki jaringan saraf tiruan, memiliki kemampuan untuk memproses data dalam jumlah yang besar dan mampu menemukan pola yang kompleks tanpa memerlukan intervensi manusia secara langsung. Sehingga dengan konsep yang telah tergambar tersebut, sistem pembelajaran akan secara dinamis beradaptasi dengan kebutuhan siswa, menciptakan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kemampuan, minat dan gaya belajar siswa itu sendiri.

Deep learning tidak hanya dapat diimplementasikan dalam proses belajar mengajar saja, pendekatan berbasis *big data* ini juga dapat dimanfaatkan dalam proses manajemen pendidikan Islam. Kita bahas terlebih dahulu konsep manajemen pendidikan Islam, kemudian kita analisis bagaimana integrasi *deep learning* dengan manajemen pendidikan Islam.

Secara etimologi, kata manajemen berasal dari kata *to manage* yang berasal dari bahasa Italia “*managgio*” dari kata “*managgiare*” yang dikutip dari bahasa Latin “*manus*” yang berarti tangan dan *agree* yang artinya melakukan. *Management* dalam bahasa Inggris memiliki arti manajemen atau pengelolaan. Manajemen adalah sebuah kemampuan atau keterampilan membimbing, mengawasi dan memperlakukan/mengurus sesuatu dengan seksama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Yunus, Abu Bakar Dja'far: 2021).

Ramayulis mendefinisikan manajemen dari perspektif al-Qur'an dimana menurutnya hakikat manajemen memiliki makna sama dengan *al-tadbir* (pengaturan). Kata ini bentuk derivasi dari kata *dabbara* (mengatur) yang terdapat di dalam al-Qur'an salah satunya dalam surah as-Sajdah ayat 5:

يُدِيرُ الْأَمْرَ مِنَ السَّمَاءِ إِلَى الْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ أَلْفَ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ

Artinya: *Dia mengatur segala urusan dari langit ke bumi, kemudian (segala urusan) itu naik kepada Nya pada hari yang kadarnya (lamanya) adalah seribu tahun menurut perhitungan mu.*

Istilah manajemen pendidikan Islam sendiri dipopulerkan pada dekade 2000 di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI). Istilah ini merujuk pada implementasi manajemen industri ke dalam institusi pendidikan dengan harapan agar pendidikan dapat dikelola semirip mungkin dengan industri yang pada akhirnya akan menghasilkan produk atau peserta didik yang berkualitas sesuai dengan amanah UU No. 23 Tahun 2003. Berikut beberapa pendapat

tokoh terkait dengan pengertian manajemen pendidikan Islam (Suparjo Adi Suwarno: 2021).

Mujammil Qomar, manajemen pendidikan Islam adalah sebuah proses pengelolaan lembaga pendidikan Islam yang secara islami dengan cara menyiasati sumber-sumber belajar dan hal-hal lain yang terkait untuk mencapai tujuan pendidikan secara efektif dan efisien.

Muhaiman menyatakan bahwa manajemen pendidikan Islam khususnya lagi fokus pada manajemen yang diterapkan pada pengembangan pendidikan Islam, yang artinya menggunakan dan mengelola sumber daya pendidikan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pengembangan, kemajuan, kualitas proses dan hasil pendidikan Islam itu sendiri.

Nizar Ali dan Ali Satibi, manajemen pendidikan Islam adalah sebagai konsep-konsep manajemen mengenai prinsip, tujuan dan fungsi manajemen pada umumnya hanya saja. Diskursus manajemen pendidikan Islam dimasukkan dalam ranah manajemen dengan mengiktusertakan nilai transendental dan religius dalam setiap aktifitasnya sehingga membedakan dengan konsep manajemen pada umumnya. Ruang lingkup MPI tidak hanya bersifat keduniawian, melainkan kaya akan nilai spiritual dan bersifat ukhrowi.

Berdasarkan penjelasan dan pendapat para tokoh di atas, dapat dipahami bahwa manajemen pendidikan Islam adalah sebuah kemampuan atau keterampilan dalam mengelola, membimbing dan mengawasi pada pendidikan Islam dengan menggunakan fungsi, metode dan prosedur yang berlaku dalam manajemen dengan tujuan

agar pendidikan Islam dapat mencapai visi, misi dan tujuan yang telah ditetapkan.

Manajemen pendidikan Islam memiliki berbagai prinsip umum yang fleksibel sehingga dapat sejalan dengan kemajuan dan perkembangan yang baik. Ramayulis menyebutkan prinsip manajemen pendidikan Islam ada delapan, yakni ikhlas, jujur, amanah, adil, tanggung jawab, dinamis, praktis dan fleksibel. Sedangkan Langgulong berpendapat bahwa terdapat tujuh prinsip manajemen pendidikan Islam, yaitu iman dan akhlak, keadilan dan persamaan, musyawarah, pembagian kerja dan tugas, berpegang pada fungsi manajemen, pergaulan dan keikhlasan (Syarhani: 2022).

Literatur lain menyebutkan terdapat beberapa prinsip dasar manajemen pendidikan Islam yakni:

Prioritas Tujuan. Proses mencapai tujuan dilakukan dengan cara masing-masing anggota harus melepaskan kepentingan pribadi di instansi atau organisasi tersebut. Oleh karena itu, fokus pada tujuan merupakan satu cara atau metode agar semua anggota organisasi berpaling dari egosentris pada tujuan pribadinya.

Keikhlasan. Prinsip dasar ini menjadi pembeda antara manajemen umum dengan manajemen pendidikan Islam. Karakter ikhlas akan dapat mempengaruhi pola pikir dan pola tindakan terlebih pada pengambilan keputusan dalam bekerja.

Kejujuran. Prinsip kejujuran merupakan prinsip penting dalam produktifitas dalam sebuah organisasi atau instansi. Prinsip ini menjadi prinsip paling dasar dalam membuat keputusan disetiap pekerjaan. Sebuah instansi atau organisasi yang menerapkan sikap jujur akan dapat dipastikan setiap pekerjaan dapat dilaksanakan

sesuai dengan target pekerjaan. Oleh karena itu, nilai jujur harus menjadi nilai yang mendasar pada setiap pelaksanaan tugas dan program kerja di lembaga pendidikan.

Praktis/Aplikatif. Prinsip praktis/aplikatif dapat dilaksanakan dengan catatan pemimpin lembaga pendidikan Islam harus mampu menyusun program dan kebijakan yang memudahkan aplikasi program tersebut untuk dilaksanakan di lapangan. Prinsip praktis/aplikatif ini harus menjadi nafas pada setiap kebijakan yang akan dibuat dan dilaksanakan, mulai dari proses, perencanaan implementasi, organisasi, dan evaluasi. Melalui prinsip ini, maka MPI akan dapat dilaksanakan dan berakhir pada kemampuan lembaga pendidikan Islam bersaing dengan lembaga pendidikan umum lainnya.

Fleksibel. Prinsip fleksibel berarti sikap adaptif terhadap perkembangan yang terjadi, tidak tertutup atau kaku dan menolak perkembangan yang ada. Prinsip ini memiliki kemauan untuk melakukan reformasi ataupun restrukturisasi manajemen, jika telah diketahui lemah dan tidak dapat berkembang. Melalui prinsip ini, kepala madrasah akan mengambil kebijakan melalui evaluasi seluruh program kurikulum, kemudian melakukan identifikasi faktor apa saja yang membuat program kurikulum tidak berjalan sesuai dengan rencana sebelumnya dengan meminta saran dan kritik dari semua pihak.

Manajemen pendidikan Islam memiliki tujuan untuk menggunakan dan mengelola sumber daya pendidikan Islam yang efektif dan efisien dalam mewujudkan tujuan kemajuan pembangunan dan kualitas proses serta hasil pendidikan Islam itu

sendiri. Menurut Machali dan Noor Hamid menyebutkan tujuan dan fungsi manajemen pendidikan Islam adalah terciptanya lingkungan kegiatan proses belajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Pembinaan peserta didik yang aktif untuk mengembangkan potensi dirinya, memiliki pemahaman agama dan spiritual sendiri, disiplin diri, individualisme, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan.

Deep learning dalam manajemen pendidikan Islam bekerja dengan *neural networks* yang meniru cara kerja otak manusia. Fungsinya dalam manajemen pendidikan Islam adalah untuk menganalisis data dalam jumlah besar (*big data*) agar dapat menemukan pola, prediksi dan rekomendasi terkait dengan kemenejeman pendidikan Islam. Adapun dari perspektif pendidikan, *deep learning* dapat dimanfaatkan untuk mengolah data siswa, guru, kurikulum, evaluasi dan administrasi bisa diolah untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat mengenai kebutuhan peserta didik.

Hasil analisis peneliti dari beberapa refrensi dan penjelasan di atas, maka dapat peneliti generalisasikan fungsi *deep learning* dalam sistem manajemen pendidikan Islam sebagai berikut:

Tabel 1
***Deep Learning* dalam Sistem Manajemen Pendidikan Islam**

Fungsi Manajemen Pendidikan Islam	Peran <i>Deep Learning</i>	Dampat terhadap Mutu Pendidikan
Perencanaan	Memprediksi tren kebutuhan peserta didik, analisis kemampuan awal,	Perencanaan lebih akurat, sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan

	dan rekomendasi kurikulum personal	relevan dengan perkembangan zaman
Pengorganisasian	Mengelola data guru, siswa dan sumber daya dnegan otomatis berbasis AI	Efisiensi birokrasi, distribusi tugas lebih tepat, dan transparansi meningkat.
Pelaksanaan	<i>Adaptive learning system</i> yakni sistem pembelajaran yang menyesuaikan gaya belajar siswa secara <i>real-time</i>	Proses belajar lebih efektif, siswa terfasilitasi sesuai dengan kebutuhan per individu
Pengawasan/Evaluasi	Analisis kinerja guru dan siswa berbasis data, deteksi kelemahan pembelajaran, dan melakukan evaluasi berkelanjutan	Evaluasi lebih objektif, mutu proses dan output dapat meningkat

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dipahami bahwa, keberadaan *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam dapat memberikan kemudahan pada sistem manajerial pendidikan Islam.

Tawaran kemudahan ini dihadirkan oleh *deep learning* pada setiap proses manajemen yakni mulai dari perencanaan, pengorganisasian hingga pada proses evaluasi. *Deep learning* sebagai instrumen analitik dan prediktif yang dapat memperkuat fungsi pendidikan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Sehingga dengan konsep seperti ini akan memberikan dampak positif terhadap mutu pendidikan Islam, yaitu dapat meningkatkannya aspek input, proses maupun output manajemen pendidikan Islam.

Inovasi melalui Sinergi Teknologi dalam Manajemen Pendidikan Islam

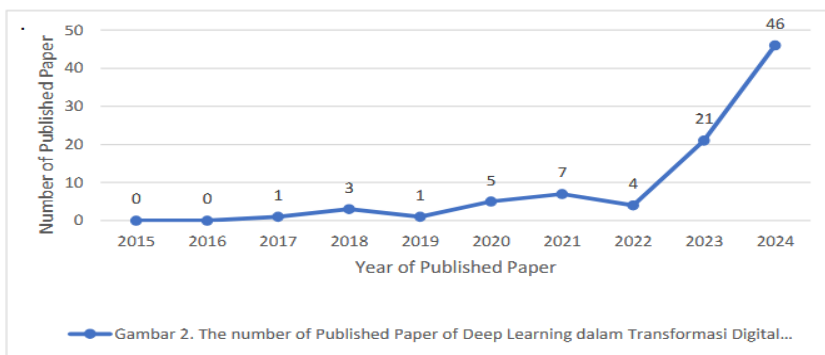
Inovasi secara umum dapat bermakna sebagai proses atau sebuah hasil dari proses pengembangan produk atau sumber daya yang telah ada sebelumnya agar memiliki nilai yang lebih. Proses dari penemuan ide dan gagasan hingga proses produksi dan pemasaran ini lah yang disebut dengan inovasi (Qonita Lutfiyah: 2025). Literature lain menyebutkan bahwa inovasi merupakan perubahan terhadap berbagai sumber daya sehingga dapat menghasilkan manfaat yang lebih besar dan menambah nilai. Seperti halnya kemajuan dalam teknologi dan ilmu pengetahuan yang merupakan komponen penting dalam menentukan proses inovasi.

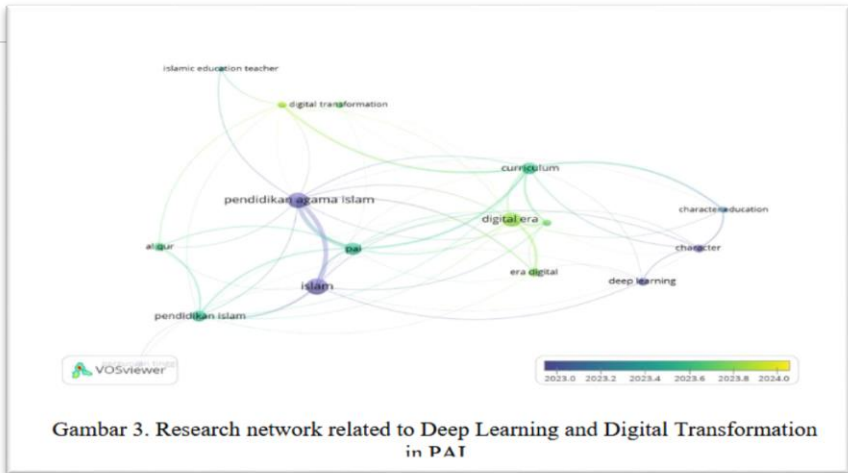
Perkembangan teknologi digital memberikan dampak yang cukup signifikan pada seluruh sektor kehidupan tidak terkecuali pada sistem manajerial sebuah instansi. Sistem administrasi yang sifatnya konvensional perlahan telah ditinggalkan dan digeser oleh sistem yang lebih efektif dan efisien yakni dengan memanfaatkan teknologi. Begitupun pada manajemen pendidikan Islam yang lebih

memilih menggunakan sistem baru dengan memanfaatkan teknologi digital untuk mempermudah kegiatan administrasi.

Transformasi teknologi yang terus mengalami perkembangan ini menuntut pihak-pihak tertentu harus bergegas memikirkan dan menemukan alternatif yang dapat menjadikan teknologi sebagai media mempermudah pekerjaan. Oleh karena itu, manajemen pendidikan Islam harusnya dapat berupaya untuk menciptakan inovasi terhadap teknologi agar dapat bersinergi dengan manajemen pendidikan Islam, sehingga pekerjaan dalam hal manajemen dapat lebih mudah diselesaikan dan lebih efektif untuk waktunya.

Penelitian dengan fokus pembahasan mengenai *deep learning* dan transformasi digital dalam Pendidikan Agama Islam menjadi topik yang sangat menarik dan relevan sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah, dkk memaparkan data yang menunjukkan bahwa penelitian dengan topik *depp learning* sangat banyak diminati dan menarik untuk dilakukan pembahasan. Terdapat perkembangan yang signifikan dalam membahas topik *deep learning* dalam transformasi digital seperti yang digambarkan dalam diagram berikut:





Gambar di atas menunjukkan bahwa penelitian yang membahas mengenai *deep learning*, transformasi digital dan PAI masih memiliki potensi yang sangat besar untuk lebih dieksplorasi lebih lanjut. Berdasarkan data hingga tahun 2023 sampai 2024 jumlah penelitian yang membahas topik tersebut masih cukup terbatas, dengan demikian maka akan menjadi peluang besar bagi peneliti-peneliti lain yang akan melakukan penelitian terhadap topik tersebut.

Oleh karena itu, dalam pembahasan ini penulis akan mengeksplorasi lebih jauh konsep *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam dengan sub bagian pembahasan pada poin ini adalah inovasi melalui sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam. Sudah saatnya untuk memanfaatkan dengan maksimal kecanggihan dan kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi untuk memudahkan pekerjaan administrasi. Inovasi atau terobosan baru ini diharapkan dapat menjadi pilihan yang akan dipertimbangkan karena tingkat efektif dan efisiensi yang ditawarkan lebih terjamin dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional dalam urusan manajemen pendidikan Islam,

sebagaimana penawaran yang diberikan oleh *deep learning* terhadap manajemen pendidikan Islam pada tabel 1.1 poin *Deep Learning* dalam Sistem Manajemen Pendidikan Islam.

Sinergi teknologi ini bermakna proses integrasi secara harmonis antara teknologi digital (*AI, IoT, Big Data, Cloud, dll*) dengan tetap menerapkan prinsip manajemen pendidikan Islam yakni berbasis pada al-Qur'an dan hadis serta nilai-nilai Islam seperti amanah, adil, transparansi dan ihsan agar dapat tercipta inovasi sistemik yang dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas dan mutu lembaga pendidikan Islam baik madrasah, pesantren ataupun universitas Islam. Inovasi melalui sinergi teknologi dalam proses manajemen pendidikan Islam dapat dilakukan dengan cara melibatkan kemajuan teknologi berbasis AI dan digitalisasi administrasi.

Salah satu tantangan terbesar dalam manajemen pendidikan secara umum adalah pengelolaan administrasi yang banyak menghabiskan waktu dan sumber daya. Tugas-tugas seperti pendaftaran siswa, pemantauan absensi, pengelolaan jadwal kelas dan mata pelajaran, serta penilaian dan nilai dapat memanfaatkan AI untuk otomatisasi. Sistem manajemen berbasis AI ini dapat mempercepat dan mempermudah proses administrasi tersebut.

Selain itu, kecerdasan buatan melalui pembelajaran mesin (*machine learning*) juga dapat memberikan pengalaman baru berupa pembelajaran yang lebih personal. Bukan fenomena baru bahwa pada hakikatnya setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, maka pendidik dituntut untuk memiliki manajemen kelas yang baik. Sebab, jika pendidik menyuguhkan pendekatan

pembelajaran yang tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik, potensial dalam tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirancang sangat kecil. Akan tetapi hal tersebut dapat diatasi oleh kecerdasan buatan yakni AI, dimana mesin pintar tersebut dapat menganalisis pola perilaku dan hasil belajar peserta didik untuk kemudian dapat menyesuaikan materi dan metode pengajaran yang paling efektif. Contoh dalam implementasinya, AI dapat memberikan rekomendasi materi tambahan atau latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing peserta didik, sehingga dapat membantu mereka untuk belajar dengan cara yang paling sesuai dengan kebutuhannya.

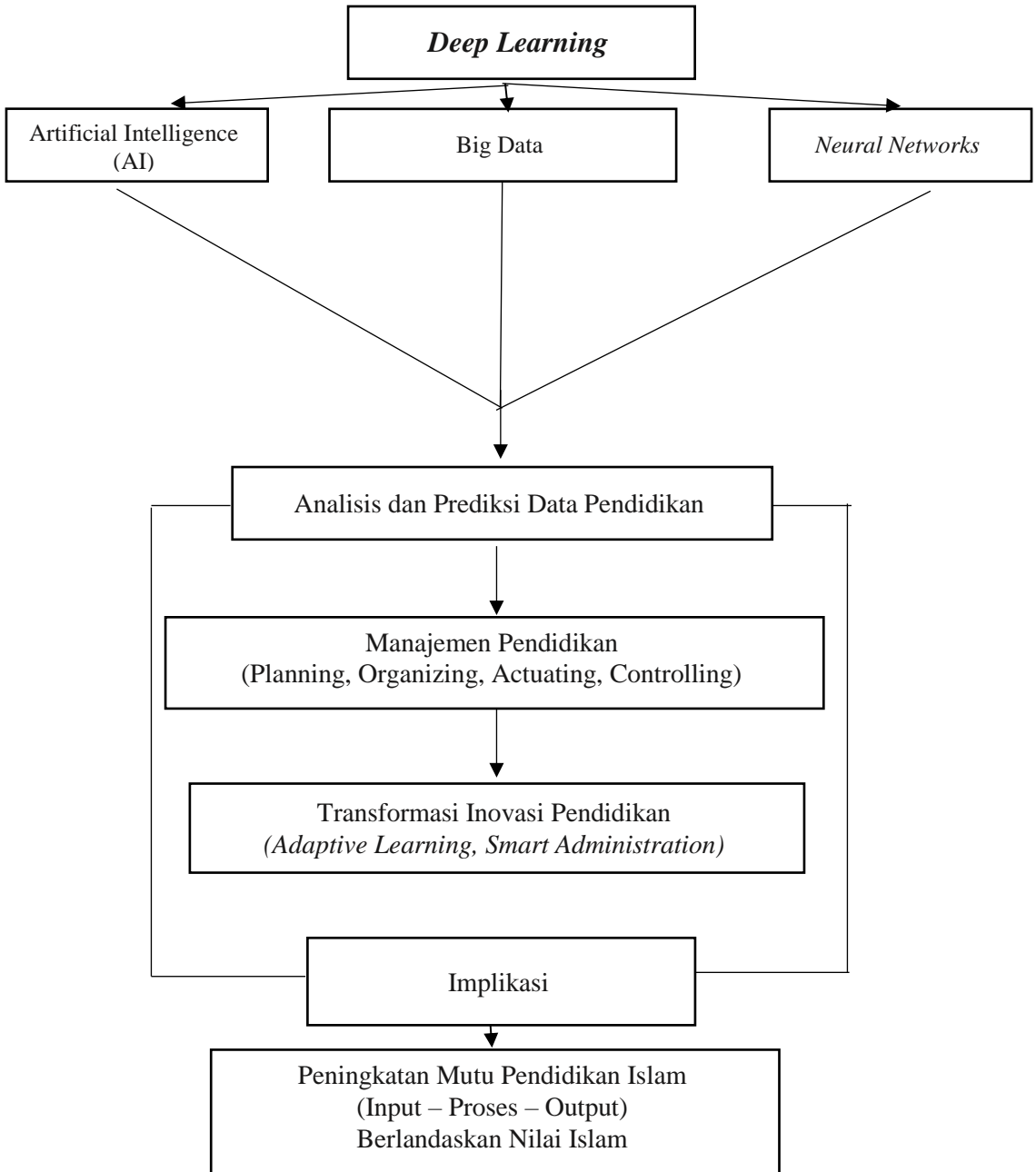
Sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam dapat dilakukan juga melalui sistem manajemen berbasis AI. Dimana salah satu konsep *deep learning* tersebut dapat mengumpulkan dan menganalisis data besar (*big data*) untuk menghasilkan wawasan yang penting bagi pengelola pendidikan. Melalui analisis data mengenai perkembangan peserta didik, performa guru dan hasil ujian, AI ini dapat merekomendasikan untuk perbaikan-perbaikan kualitas pengajaran atau mengidentifikasi sejak dini masalah yang ada. Contoh dalam implementasinya adalah ketika data menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesulitan pada mata pelajaran tertentu, maka pihak sekolah akan mengambil suatu tindakan untuk meningkatkan kembali kualitas pengajaran di area tersebut.

Inovasi melalui sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam juga menawarkan perencanaan dan pengelolaan sumber daya yang lebih cerdas. Salah satu tantangan yang dihadapi

oleh manajemen pendidikan ialah pengelolaan sumber daya yang terbatas. Melalui *deep learning* pada elemen AI dapat membantu sekolah dan lembaga pendidikan dalam perencanaan yang lebih baik dan efisien. Seperti misalnya penjadwalan kelas, pengalokasian ruang dan pemanfaatan tenaga pengajar secara efisien. Melalui analisis berbasis data, AI dapat memprediksi kebutuhan sumber daya dan membantu pengelola pendidikan untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas dan tenaga kerja, serta merencanakan anggaran yang lebih tepat.

Secara sederhana, berikut konsep gambaran konseptual (*framework*) inovasi melalui sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam sebagaimana yang telah dijeskan di atas.

Bagan 1
Konseptual (*framework*) Sinergi Teknologi dalam Manajemen Pendidikan Islam



Berdasarkan bagan di atas maka dapat dipahami bahwa *deep learning* dengan tiga bagiannya yakni Artificial Intelligence (AI), Big Data dan *Neural Networks* dapat dimanfaatkan sebagai bentuk sinergi teknologi dalam membangun konsep manajemen yang lebih kuat, efektif dan efisien dimana *deep learning* berfungsi sebagai instrumen analitik dan prediktif yang dapat memperkuat fungsi manajemen pendidikan baik proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Melalui sinergi tersebut, mutu pendidikan Islam diprediksikan dapat meningkat baik dari segi input, proses maupun output. Dengan catatan implementasi sinergi teknologi ini sesuai dengan nilai dan etika Islam yakni salah satunya adil dan transparan.

Peningkatan Mutu Pendidikan Islam

Mutu memiliki arti sebagai kualitas, derajat, dan tingkat. Kaoru Ishikawa juga mengatakan “*quality is meeting customer satisfaction*” yang artinya mutu mengandung makna derajat (tingkat) keunggulan sebuah produk (hasil kerja/upaya) baik berupa barang/jasa. Sedangkan mutu pendidikan sebagaimana yang dijelaskan oleh Dzaujak Ahmad adalah kemampuan sekolah atau instansi pendidikan dalam pengelolaan secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan instansi sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma atau standar yang berlaku (Munzir: 2022).

Peraturan Pemerintah (PP) No 19 tahun 2005 mengenai Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang merupakan kriteria minimal mengenai sistem pendidikan di seluruh wilayah di Indonesia (pasal 1 Nomor 17 UU 20/2003 tentang Sisdiknas dan pasal 3 PP.19/2005 tentang SNP), dimana SNP berfungsi sebagai

dasar dari perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pendidikan pada setiap jenjang pendidikan untuk mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu, dan bertujuan menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan negara dan membentuk peradaban bangsa yang bermartabat. Adapun komponen Standar Nasional Pendidikan (SNP) meliputi (1) standar kompetensi lulusan, (2) standar isi, (3) standar pendidik dan tenaga kependidikan, (4) standar proses, (5) standar sarana dan prasarana, (6) standar pembiayaan, (7) standar pengelolaan dan (8) standar penilaian (Muhammad Irfan, Sofwan Harun, Farhan Dwi Latif: 2023).

Sebagaimana yang dikatakan oleh Jerome S. Arcari bahwa sekolah atau lembaga pendidikan dapat dikatakan bermutu jika memiliki lima ciri, antara lain fokus pada pelanggan, keterlibatan total, pengukuran, komitmen dan perbaikan berkelanjutan. Pelanggan baik internal ataupun eksternal dalam hal ini adalah peserta didik, pendidik dan wali peserta didik harus dipuaskan dengan ruang kreatif yang ditawarkan oleh pemimpin institusi pendidikan Islam (Muhammad Irfan, Sofwan Harun, Farhan Dwi Latif: 2023).

Nana Syaodih, dkk dalam bukunya yang berjudul Pengendalian Mutu Pendidikan Sekolah Menengah (Konsep, Prinsip dan Instrument), menyebutkan bahwa prinsip-prinsip dalam peningkatan mutu pendidikan Islam antara lain: (1) Kepemimpinan yang profesional dalam bidang pendidikan, (2) Adanya komitmen pada perubahan, (3) Para profesional pendidikan sebaiknya dapat membantu para siswa dalam mengembangkan kemampuan-

kemampuan yang dibutuhkan guna bersaing di dunia global, (4) Mutu pendidikan dapat diperbaiki jika adanya administrator, guru, staf, pengawas sebagai profesional pendidikan mengembangkan sikap yang terpusat pada kepemimpinan, *team work*, kerja sama, akuntabilitas dan rekognisi (Nurdin, Zaini Hafidh: 2025).

Mutu pendidikan Islam berkaitan dengan nilai atau standarisasi tertentu yang harus dicapai oleh lembaga atau instansi pendidikan Islam. Dimana ketika lembaga pendidikan Islam telah mampu mencapai standarisasi tersebut maka dapat dikatakan bahwa lembaga yang bersangkutan merupakan lembaga bermutu. Oleh karenanya, lembaga pendidikan Islam seyogyanya dapat hadir menjadi alternatif untuk menjadi pilihan terbaik. Karena melalui lembaga pendidikan Islam, peserta didik akan dapat memperoleh kompetensi keilmuan sebagaimana seperti pada sekolah umum dan juga kompetensi religius serta pembelajaran mengenai akhlak dengan maksimal. Sehingga apabila dikomparasikan dengan mutu yang ditawarkan oleh pendidikan umum lainnya, maka lembaga pendidikan Islam sesungguhnya sudah mampu menjadi penawaran dengan kompleksitas mutu terbaik terhadap *output* manajemen pendidikan Islam.

Terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan dan digunakan dalam peningkatan mutu pada lembaga pendidikan Islam, yakni (Husnul Madidah, Iman Cahyanto: 2024)

Pertama, fokus pada pelanggan. Keberhasilan sebuah penanaman budaya terhadap mutu adalah diawali dengan adanya hubungan internal dan eksternal antara pelanggan dan penyedia layanan. Komunikasi yang terarah dapat dilakukan dengan

maksimal untuk menciptakan suasana keadaan yang lebih kondusif. Hal ini bertujuan agar terciptanya budaya komunikasi yang baik dengan berbagai media yang ada. Hingga pada akhirnya pelanggan akan merasa puas dengan layanan yang diberikan.

Kedua, peningkatan proses. Peningkatan proses ini memiliki arti adanya usaha meningkatkan kualitas dari proses. Peningkatan proses ini harus dilakukan dengan komitmen yang tinggi dan bersifat kontinuitas sehingga dapat menciptakan aktivitas kerja yang berkualitas dan akan berimplikasi terhadap output.

Ketiga, keterlibatan total. Keterlibatan total ini bermakna bahwa setiap komponen yang terdapat dalam satu lembaga mulai dari yang teratas yakni pemimpin, kemudian staff, hingga komponen terkecil harus terlibat seluruhnya dan berkontribusi secara aktif untuk tercapainya tujuan yang telah ditetapkan.

Maka sudah seharusnya peningkatan mutu pendidikan Islam harus dilakukan, terlebih di era digital seperti sekarang. Kepuasan pelanggan yakni peserta didik, para orang tua hingga masyarakat sekitar menjadi hal penting yang harus dilakukan, entah melalui program seperti apa atau kebijakan yang bagaimana lembaga pendidikan Islam harus melakukannya. Dan salah satu yang bisa dilakukan adalah dengan peningkatan mutu pendidikan Islam baik meliputi mutu input, mutu proses dan mutu output.

Input, proses dan output merupakan bagian vital di dalam sebuah lembaga pendidikan yang perlu untuk ditingkatkan mutu dan kualitasnya. Input berarti peserta didik baru yang masuk ke dalam lembaga atau instansi pendidikan. Proses merupakan segala bentuk kegiatan yang dikelola dan dimanajemenkan di dalam lembaga

pendidikan tersebut. Sedangkan output adalah hasil yang dapat dicetak oleh lembaga pendidikan tersebut (Luthfi Zulkarmain: 2021).

Oleh karena itu, sebagaimana yang dijelaskan oleh Suryadi yang mengatakan bahwa beberapa standar peningkatan mutu di sekolah diantaranya: a) Input, dengan beberapa indikator yang harus diperhatikan seperti memiliki kebijakan, sumberdaya tersedia dan siap, memiliki harapan prestasi yang tinggi, fokus pada pelanggan dan input manajemen. b) Proses, meliputi efektivitas proses belajar mengajar yang tinggi, kepemimpinan sekolah yang kuat, manajemen yang efektif, memiliki budaya mutu, memiliki *teamwork*, sekolah memiliki kewenangan (otonomi), partisipasi warga sekolah dan masyarakat, transparansi manajemen sekolah, memiliki kemampuan untuk berubah, melakukan evaluasi secara berkelanjutan, responsive dan antisipatif terhadap perubahan, memiliki akuntabilitas dan sustainabilitas. c) Output yang diharapkan, dalam ranah output adalah kinerja sekolah. Kinerja sekolah diukur dari mutunya, efektivitasnya, efesiensinya, inovasinya, mutu kehidupan kerjanya dan moral kerjanya (Akbar: 2020).

Berikut penulis tampilkan tabel peningkatan mutu manajemen pendidikan Islam melalui *depp learning*:

Tabel 2
Peningkatan Mutu Pendidikan Islam Berbasis *Deep Learning*

Aspek	Pemanfaatan <i>Deep Learning</i>	Indikator Peningkatan Mutu	Contoh Implementasi dalam Pendidikan Islam
-------	-------------------------------------	-------------------------------	--

Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerimaan peserta didik baru dan rekrutmen pendidik berbasis data. 2. Analisis karakteristik peserta didik menggunakan model klasifikasi. 3. Prediksi potensi peserta didik berbasis data. 4. Sistem rekomenadi materi pembelajaran berbasis algoritma data. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relevansi antara materi ajar dengan kebutuhan peserta didik. 2. Dapat melakukan generalisasi kompetensi awal peserta didik secara akurat. 3. Dapat menciptakan efesiensi perencanaan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model <i>deep learning</i> yang dapat membaca data capaian dan kelemahan peserta didik pada indikator tertentu dalam mata pelajaran. 2. Sistem rekomendasi berbasis <i>online</i> sesuai dengan minat peserta didik. 3. Prediksi kesiapan peserta didik dalam memahami materi tertentu.
Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Adaptive learning</i> berbasis AI. 2. Deteksi keaktifan peserta didik selama pembelajaran melalui monitoring berbasis AI. 3. <i>Automated feedback</i> menggunakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan gaya belajar setiap peserta didik, artinya sesuai dengan kebutuhan peserta didik itu sendiri. 2. Monitoring proses belajar lebih akurat dan dapat dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem yang memberikan penjelasan atau jawaban otomatis terkait dengan kesalahan jawaban peserta didik pada materi pelajaran. 2. Aplikasi koreksi tilawah otomatis.

	NLP dan <i>deep neural networks</i> .	<p>dalam jumlah besar.</p> <p>3. Terealisasiannya personalisasi pembelajaran.</p> <p>4. Sistem administrasi yang lebih cepat dan transparan.</p> <p>5. Pembelajaran adaptif.</p>	
Output	<p>1. Penilaian otomatis berbasis analisis data besar (<i>big data</i>).</p> <p>2. Prediksi kompetensi lulusan menggunakan model <i>neural networks</i>. Analisis portofolio digital (<i>AI driven e-portofolio</i>)</p>	<p>1. Penilaian lebih objektif dan komprehensif.</p> <p>2. Data perkembangan peserta didik tercatat otomatis.</p> <p>3. Lulusan memiliki profil kompetensi yang lebih jelas. Lulusan lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan dunia kerja.</p>	<p>1. <i>Dashboard</i> capaian belajar peserta didik.</p> <p>2. Sertifikat digital yang terintegrasi dengan hasil analisis kompetensi.</p>

Berdasarkan tabel di atas maka pada dasarnya pemanfaatan *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam memberikan

kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan mutu pendidikan Islam asalkan dilakukan dengan tepat. Sebagaimana pada keterangan tabel di atas, peningkatan mutu pendidikan Islam dapat dilakukan melalui tiga komponen utama yakni pada aspek input terjadi proses analisis terhadap kebutuhan peserta didik melalui *deep learning* serta memberikan rekomendasi materi ajar yang sesuai dengan kemampuan atau kebutuhan peserta didik. Hal ini tentu akan membantu lembaga pendidikan Islam dalam merancang kurikulum yang lebih sesuai dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

Kemudian aspek proses. Algoritma *deep learning* mendukung terciptanya pembelajaran yang bersifat adaptif. Sehingga mengakibatkan akan terealisasi proses pembelajaran yang lebih personal, efisien dan interaktif. Terakhir adalah aspek output. *Deep learning* membantu melakukan penilaian otomatis yang bersifat objektif, analisis portofolio digital, dan prediksi kompetensi lulusan. Implikasi dari hal tersebut adalah mutu lulusan menjadi lebih terukur dan terarah, baik dari aspek kompetensi keislaman maupun kemampuan digitalnya.

Tantangan dan Peluang Sinergi Teknologi dalam Manajemen Pendidikan Islam

Transformasi digital telah menciptakan dinamika baru dalam pengelolaan lembaga pendidikan termasuk pada manajemen pendidikan Islam. Sistem manajemen yang dulunya bersifat manual atau konvensional, mulai bertransformasi ke arah digitalisasi administrasi, kurikulum hingga metode pembelajaran. Beberapa *platform* digital seperti *Learning Management System* (LSM),

aplikasi kolaboratif, hingga media sosial menjadi alat bantu yang semakin tidak terpisahkan dari proses pengelolaan pendidikan.

Pada konteks manajemen pendidikan Islam, penerimaan dan keberhasilan digitalisasi sangat bergantung pada sejauh mana teknologi dianggap mampu mempermudah tugas manajerial dan memberikan manfaat nyata bagi peningkatan mutu pendidikan. Namun yang terjadi adalah efektivitas penerapan teknologi digital dalam manajemen pendidikan Islam masih belum terpetakan secara menyeluruh di berbagai wilayah di Indonesia. Beberapa data kajian masih lebih banyak menyoroti aspek pedagogi dan proses belajar mengajar, sementara aspek manajerial sering kali terabaikan dari perhatian akademik.

Tatangan lainnya yang dihadapi yaitu adanya kesenjangan literasi digital di lingkungan pendidikan. Tidak sedikit lembaga pendidikan Islam terutama yang berada di daerah-daerah terpencil masih menghadapi keterbatasan kompetensi digital baik tenaga pendidiknya maupun staf administrasi sehingga pemanfaatan *platform* manajemen berbasis teknologi belum optimal dilakukan ((Fajar Abdul Aziz, dkk: 2025). Selain dari segi SDM, sarana prasarana juga dapat menjadi tantangan dalam sinergi teknologi. Seperti jaringan internet yang tidak stabil, perangkat yang minim, serta anggaran dari instansi yang terbatas. Bahkan beberapa pihak atau instansi memiliki kekhawatiran terkait dengan keamanan data, penyalahgunaan teknologi dan potensi lain yang dapat menyebabkan kerugian dalam proses administratif.

Kendati demikian, sinergi teknologi melalui *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam memberi kesempatan untuk

terjadinya modernisasi manajemen pendidikan Islam. Teknologi memungkinkan terciptanya manajemen berbasis data (*data driven management*) yang lebih akurat dan efisien. Sistem informasi akademik, aplikasi presensi digital hingga *dashboard* kinerja guru dapat membantu pimpinan lembaga membuat keputusan yang cepat dan tepat (Laila Rahmawati Fadhilah: 2023).

Penggunaan kecerdasan bantuan (*AI*) juga memberikan tawaran berupa peluang baru seperti analisis kebutuhan belajar peserta didik, otomatisasi layanan administrasi, serta personalisasi materi ajar yang tetap berlandaskan pada nilai-nilai Islam dan kebutuhan peserta didik (Nasution: 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pada hakikatnya sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam tidak hanya mengenai modernisasi, namun tentang bagaimana memanfaatkan teknologi secara bijak, etis dan berorientasi pada pemberdayaan. Melalui beberapa kebijakan seperti pelatihan digital, penguatan infrastruktur, serta tata kelola berbasis nilai Islami, manajemen pendidikan Islam atau pendidikan Islam dapat berkembang secara adaptif dan tetap menjaga identitasnya sebagai lembaga yang menanamkan adab, ilmu dan akhlak mulia.

Tantangan dan peluang dalam sinergi teknologi pada manajemen pendidikan Islam tentu dapat diatasi melalui kebijakan-kebijakan dari lembaga pendidikan Islam untuk mendukung teralisasinya sinergi teknologi dalam manajemen pendidikan Islam. Sehingga, pendidikan Islam akan mengalami peningkatan mutu pendidikan yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai *deep learning* dan manajemen pendidikan Islam: sinergi teknologi untuk meningkatkan mutu pendidikan, maka dapat disimpulkan bahwa integrasi atau sinergi *deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam dapat memberikan peluang besar untuk peningkatan mutu baik input, proses maupun output dari lembaga atau instansi dari perspektif yang komprehensif. *Deep learning* dalam manajemen pendidikan Islam akan dapat memperkuat berbagai aspek, dari mulai analisis data peserta didik, perencanaan pembelajaran, pengembangan kurikulum, hingga evaluasi kinerja pendidik dan lembaga.

Sebagaimana tabel pada poin pembahasan di atas mengenai bagaimana *deep learning* diaplikasikan dalam proses manajemen baik input, proses maupun output maka dipahami bahwa *deep learning* mampu melakukan analisis pola, mempredik kebutuhan belajar, mengotomatisasi sejumlah proses administratif, dan membantu pimpinan lembaga untuk mengambil langkah yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, sinergi antara *deep learning* dengan nilai-nilai manajemen pendidikan Islam memberikan penegasan bahwa teknologi bukan hanya alat modernisasi akan tetapi sebuah strategi untuk memperkuat visi tercapainya mutu pendidikan Islam secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz, Fajar, Mahrus, Nur ‘Asiyah. 2025. *Inovasi Teknologi dalam Pendidikan Islam*. Jawa Barat: Arr rad Pratama
- Adi Suwarno, Suparjo. (2021). *Manajemen Pendidikan Islam: Teori, Konsep dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Jawa Barat: Penerbit Adab
- Akbar. 2020. *Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan dari Segi Input Pendidikan melalui Kompetensi Manajerial Kepala Sekolah di SMP Islam Dian Didaktika*. Tesis. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Hasanah, Uswatun, dkk. (2024). Pemetaan Penelitian Deep Learning dalam Transformasi Digital Pendidikan Agama Islam Analisis Bibliometrik 2015-2024. *Tarbawi; Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Vol. 10, No. 1 (Januari – Juni 2025). p-ISSN: 2527-4082, e-ISSN: 2622-920X
- Irfan, Muhammad, Sofwan Harun, Tb Farhan Dwi Latif. (2023). Peningkatan Mutu Pendidikan Islam di Era Digital: Peluang dan Tantangan. *Gunung Djati Conference Series*. Vol. 36, ISSN: 2774-6585. <https://conferences.uinsgd.ac.id/>
- Madihah, Husnul, Iman Cahyanto. (2024). *Manajemen Mutu Pendidikan: Strategi Praktis Menuju Pendidikan Berkualitas dan Berkelanjutan*. Yogyakarta: K-Media
- Munzir. (2022). Meningkatkan Mutu Pendidikan Islam. *Guru Kita*. Vol. 6, No. 4 (September). p-ISSN: 2548-883X, e-ISSN: 2549-1288
- Nurdin, Zaini Hafidh. (2025). *Manajemen Mutu Pendidikan dalam Menciptakan Mutu Pendidikan yang Berkualitas di Indonesia*. Bandung: Indonesia Emas Group
- Rahmawati Fadilah, dkk. (2023). Implementasi Manajemen Pendidikan Islam dalam Pelaksanaan Fungsi Manajemen di Lembaga Pendidikan Islam. *Qalam: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 4, No. 2.
<https://ejournal.stais.ac.id/index.php/qlm/index>

- Raup, Abdul, dkk. (2022). *Deep Learning* dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, Vol. 5, No. 9 (September). e-ISSN: 2614-8854
- Sakdiah, Halimah, Syahrani. (2022). Pengembangan Standar Isi dan Standar Proses dalam Pendidikan Guna Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Sekolah. *Cross-Border*, Vol. 5, No. 1 (Januari-Juni). p-ISSN: 2615-3165, e-ISSN: 2776-2815
- Saridudin. (2025). *Deep Learning* dalam Pendidikan Agama Islam: Mengoptimalkan Proses Pembelajaran yang Lebih Mendalam. *Al-Afkar: Journal for Islamic Studies*, Vol. 8, No. 2. p-ISSN: 2614-4883, e-ISSN: 2614-4905.
- Sariwardani, Andriyani. (2023). Manajemen Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0*. *Central Publisher*, Vol. 1, No. 9. e-ISSN: 2987-2642
- UNESA (Universitas Negeri Surabaya). (2025). Menerapkan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Manajemen Pendidikan: Solusi untuk Tantangan Pendidikan Masa Depan. URL; <https://s2mp.fip.unesa.ac.id/post/menerapkan-kecerdasan-buatan-ai-dalam-sistem-manajemen-pendidikan-solusi-untuk-tantangan-pendidikan-masa-depan>
- Yunus, Abu Bakar Dja'far. (2021). *Manajemen Pendidikan Islam (Konsep, Prinsip, Ruang Lingkup Manajemen Pendidikan Islam)*. Jawa Barat: Adanu Abimata
- Zed, Mestika. (2014). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yogyakarta: Pustaka Obor Indonesia
- Zulkarmain, Luthfi. (2021). Analisis Mutu (Input-Proses-Output) Pendidikan di Lembaga Pendidikan Islam MTs Assalam Kota Mataram Nusa Tenggara Barat. *Manazhim: Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*. Vol. 3, No. 1 (Februari). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/manazhim>